

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

СЕРІЯ:

ГЕОГРАФІЯ

ВИПУСК 20

**ВІННИЦЯ
2010**

УДК 91
ББК Д8

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – 2010. – Вип. 20. – Вінниця, 2010. – 246 с.

Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubytsky. Series: Geography. – 2010. – Issue 20. – Vinnytsya, 2010. – 246 p.

Друкується за ухвалою вченої ради Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 9 від 26 травня 2010 р.)

Опубліковані результати природничих досліджень. Окремі статті присвячені прикладним проблемам географії, натуральним та антропогенним ландшафтам, їх розвитку, структурі та функціонуванню, географічним проблемам окремих регіонів України та охороні природи. Бібліографія у кінці статей.

The results of natural are published. Some articles are devoted to the applied problem of geography, natural and anthropogen landscapes, their development, structure and functioning, to the geographical problems of separate regions of Ukraine and to the protection of nature. The bibliography is at end of the articles.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ: **Г.І. Денисик** – доктор географічних наук, професор (відповідальний редактор); **Б.Д. Панасенко** – кандидат географічних наук, доцент (заступник відповідального редактора); **В.М. Гуцуляк** – доктор географічних наук, професор; **С.І. Ішук** – доктор географічних наук, професор; **І.П. Ковальчук** – доктор географічних наук, професор; **В.Г. Кур'ята** – доктор біологічних наук, професор; **В.П. Руденко** – доктор географічних наук, професор; **П.Г. Шищенко** – доктор географічних наук, професор; **В.І. Корінний** – кандидат геологічних наук (відповідальний секретар).

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

"Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія" постановою Президії ВАК України № 2-05/9 від 14 листопада 2001 р. включені до переліку фахових видань зі спеціальності "Географічні науки".

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

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей.

ISBN 996-7874-09-5

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2010

ЗМІСТ

ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ

<i>Матвіїшина Ж.М., Дорошкевич С.П.</i> Палеогеографічні умови в окремі теплі етапи плейстоцену за даними палеопедологічного дослідження розрізу біля с. Стрижавка	5
<i>Ситник О.І.</i> Регіональні особливості весняного періоду на території Черкаської області	16
<i>Олексійчук Т.В., Соловей Т.В.</i> Мінеральні форми азоту у підземних водах басейну р. Прут в межах Чернівецької області	23
<i>Гаськевич В.Г., Бойко Г.І., Єфімчук Н.М., Прокопів П.Я., Трофимчук А.М.</i> Ґрунти НПП "Ґуцульщина": географія, властивості, екологічне і науково-пізнавальне значення	32
<i>Костенюк Л.В.</i> Стік наносів в басейні Верхнього Пруту	38
<i>Настюк М.Г.</i> Формування та проходження катастрофічних паводків на р. Білий Черемош	44

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

<i>Кисельов Ю.О.</i> Досвід проведення геософічного районування України	50
<i>Кулаков В.В.</i> Гуманістично-ландшафтознавче бачення півдня Миколаївщини. Історико-культурологічний аспект	55
<i>Низькошапка Р.В.</i> Поняття «містечкові ландшафти» та їх місце в структурі селитебних ландшафтів	64
<i>Кізюн А.Г.</i> Типологія міжрічкових сільських ландшафтів Поділля	70
<i>Явкін В.Г., Мельник А.А.</i> Антропогенні фактори трансформації кривої виснаження гідрографа паводку	76
<i>Задорожня Г.М.</i> Просторово-часовий аналіз похідних процесів та явищ гірничопромислових ландшафтів Кривбасу	82
<i>Вальчук-Оркуша О.М.</i> Несприятливі процеси в дорожніх ландшафтах Поділля	90
<i>Дєдов О.О.</i> Лучно-пасовищний ландшафт: поняття, етимологія та наукове визначення	94
<i>Лаврик О.Д.</i> Просторово-часовий аналіз господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя	101
<i>Шмагельська М.О.</i> Регіональні особливості оптимізації небажаних мікроосередкових процесів	111
<i>Бак Г.Д., Олексійчук Т.В.</i> Антропогенний вплив м. Монастирська на зміну якісного стану води в річці Коропець	118
<i>Придеткевич С.С.</i> Методичні підходи в дослідженні орнітоценозів антропогенних ландшафтів	123

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Байдіков І.А.</i> Розвиток природоохоронної справи в Україні як передумова створення її національної екомережі	130
<i>Паранько І.С.</i> Місце охорони геологічного середовища в професійно-освітніх напрямках підготовки фахівців	140
<i>Страшевська Л.В.</i> Геологічні пам'ятки (геосайти) нижнього палеозою Дністерського каньйону. Гораївське відслонення	148
<i>Суматохіна І.М.</i> Аналіз сучасного міжнародного досвіду еколого-геоморфологічних досліджень міст	155
<i>Дабіжук Т.М., Денисик Г.І.</i> Аналіз джерел забруднення сполуками важких металів продуктів харчування в Україні	161

ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Смаль В.В.</i> Деіндустріалізація Європи: причини та наслідки	168
<i>Смирнов І.Г.</i> Інтегрована логістика АПК та її транспортна складова – суспільно-географічний аспект	174
<i>Кучинська І.М.</i> Динаміка, територіальний розподіл та інтенсивність інвестиційної діяльності в аграрній сфері України	184
<i>Соколова О.І.</i> Створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу в екологічно чистому регіоні як напрям раціонального використання території	191
<i>Мезенцев К.В., Сайчук В.С.</i> Структура населення Хмельницької області як чинник функціонування та розвитку регіонального ринку праці	198
<i>Думітраш Д.Г.</i> Аналіз демографічної ситуації в прикордонному Сучавському повіті Євросходу “Верхній Прут”	205
<i>Петрик Н.А., Олексійчук Т.В.</i> Етнічний туризм: зміст, особливості та форми	210

ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Кокус В.В.</i> Роль науково-краєзнавчих товариств України у розвитку регіональних геоботанічних досліджень в 20-х роках ХХ століття	215
<i>Кушнір Л.М., Шевчук С.М.</i> Історико-географічні особливості заселення території Полтавщини	225
<i>Троценко О.В.</i> Проблеми застосування історичних картографічних джерел в історико-географічних дослідженнях регіонального рівня (на прикладі сучасної Дніпропетровської області)	231
<i>Квасневська О.О.</i> З історії розвитку антропогенної топоніміки Поділля	237

ЮВІЛЕЇ

Визначний теоретик, практик, педагог (До 70-річчя від дня народження Олександра Топчієва) – <i>С. Жовнір, Л. Жовнір</i>	244
---	-----

ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 551.8: 551.791: 631.4

Матвіїшина Ж.М., Дорошкевич С.П.

Палеогеографічні умови в окремі теплі етапи плейстоцену за даними палеопедологічного дослідження розрізу біля с. Стрижавка

Досліджено палеопедологічним методом новий розріз плейстоценових відкладів поблизу с. Стрижавка. На основі макро- та мікоморфологічних даних встановлено генетичні типи різновікових ґрунтів та здійснено палеогеографічні реконструкції окремих теплих етапів плейстоцену. **Ключові слова:** плейстоцен, викопний ґрунт, генетичний тип ґрунту, мікоморфологія.

Матвишина Ж.Н., Дорошкевич С.П. Палеогеографические условия в отдельные теплые этапы плейстоцена по данным палеопедологического исследования разреза возле с. Стрижавка. Исследован палеопедологическим методом новый разрез плейстоценовых отложений около с. Стрижавка. На основании макро- и микроморфологических данных установлены генетические типы разновозрастных почв и осуществлены палеогеографические реконструкции теплых этапов плейстоцена. **Ключевые слова:** плейстоцен, ископаемая почва, генетический тип почвы, микроморфология.

Matviyishyna Zh.M., Doroshkevich S.P. Paleogeographical conditions in single warm stages of Pleistocene by data of the paleopedological study of the section near the village of Strizhavka. A new Pleistocene sediments section was learned by paleopedological method near the village of Strizhavka. Genetic types of different age soils were established on the base of macro- and micromorphological data and the paleogeographical reconstructions of single warm stages of Pleistocene were carried out. **Key words:** Pleistocene, fossil soils, genetic type of soils, micromorphology.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими завданнями. На сучасному етапі важливою є проблема відтворення палеогеографічних умов минулого та з'ясування закономірностей розвитку природи в плейстоцені. Реконструкції палеогеографічних умов здійснюються за палеогеографічними документами (пам'ятками та індикаторами) [1]. Особливо цінні палеогеографічні документи – викопні ґрунти, які є не тільки пам'ятками ґрунтових покривів, а й достатньо інформативними індикаторами давніх флор та фаун, ландшафтів, клімату.

Вихідні передумови. Важливе значення при палеогеографічних реконструкціях належить палеопедологічним дослідженням. Методика палеопедологічних досліджень на сьогодні досить добре розроблена [6]. Важливою складовою палеопедологічного дослідження є мікоморфологічний аналіз, який надає можливість розглянути ґрунт як систему на мікроскопічному рівні, уточнити його генезис, виявити індивідуальні мікоморфологічні особливості різновікових ґрунтів [5, 6, 10]. Основою мікоморфологічного методу був австрійський вчений В. Кубієна. На теренах колишнього Радянського Союзу мікоморфологічний метод при дослідженні ґрунтів вперше використав Б.Б. Полинов. Значний внесок в розвиток мікоморфології як науки внесли праці Р. Брюера, О.І. Парфьонової та К.А. Ярилової [9], І.І. Фефанової, Г.В. Добро-

вольського, М.І. Герасимової [3], К.М. Федорова, В.О. Таргульяна та багатьох інших. Мікроморфологічний метод при дослідженні викопних ґрунтів та відкладів використовували Дж. Далрімпл, М.Ф. Веклич [2], Н.Г. Мінашина, Т.Д. Морозова, Л. Смолікова, Н.Г. Судакова, С.В. Губін, Н.І. Глушанкова, Ж.М. Матвіїшина [5, 6], С.П. Кармазиненко та ін.

Мета даної статті – виконати палеогеографічні реконструкції теплих етапів плейстоцену на основі палеопедологічного дослідження різновікових ґрунтів в розрізі біля с. Стрижавка. Для виконання мети передбачалося вирішення наступних завдань: 1) виявити розріз плейстоценових відкладів біля с. Стрижавка, з'ясувати його геоморфологічне положення, виконати стратиграфічне розчленування відкладів; 2) дослідити товщу плейстоценових відкладів палеопедологічним методом, включаючи детальний макроморфологічний опис та відбір зразків на мікроморфологічний аналіз; 3) провести мікроморфологічний аналіз шліфів з непорушеною будовою з генетичних горизонтів викопних ґрунтів; виявити ознаки елементарних ґрунтоутворювальних процесів; 4) встановити генетичні типи різновікових викопних ґрунтів на основі макро- та мікроморфологічних даних; 5) здійснити палеогеографічні реконструкції теплих етапів плейстоцену порівнявши генетичні типи різновікових викопних ґрунтів із сучасним.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як відомо, формування того чи іншого типу ґрунту залежить від характеру ґрунтоутворювальних процесів, які є наслідком сукупної дії основних факторів ґрунтоутворення: живих організмів, клімату, ґрунтоутворювальних порід, рельєфу, часу та людини [7]. Володіючи знаннями про природний прояв тих чи інших елементарних ґрунтоутворювальних процесів можна спостерігати їх діагностичні ознаки під мікроскопом, які використовуються для уточнення генезису ґрунтів. Поєднавши дані макро- та мікроморфологічного дослідження можна відновити хронологію перебігу ґрунтоутворювальних процесів, встановити тип ґрунту та провести, на основі палеопедологічних даних, палеогеографічні реконструкції.

Плейстоценові відклади біля с. Стрижавка були досліджені під час експедиційних робіт Інституту географії НАН України у 2008 році. Розріз знаходиться на західній окраїні с. Стрижавка (6 км на північ від м. Вінниця), на правому березі невеличкої правої притоки річки Південний Буг, на схилі пагорба крутизною близько 10°(рис. 1б).

Згідно фізико-географічного районування розріз розташований в межах Середньобузької височинної області, Подільсько-Придніпровського краю, Лісостепової зони; за геоморфологічним – в районі Вінницької акумулятивно-денудаційної хвилястої, слабдорозчленованої рівнини [8].

В розрізі, на північній стінці недіючого кар'єру з видобутку цегельно-черепичної сировини [4], зроблено три розчистки. У розчистках, згідно схеми розчленування четвертинних відкладів України [11], виявлено такі стратиграфічні горизонти: голоценовий (hl), бузький (bg), витачівський (vt), удайський (ud), прилуцький (pl), кайдацький (kd), дніпровський (dn), завадівський (zv) та тилігульський (tl) (рис. 1а, в-д). З даних горизонтів відібрано зразки на мікроморфологічний аналіз. Результати палеопедологічного дослідження різновікових стратиграфічних горизонтів (дані детального макроморфологічного опису та мікроморфологічного аналізу) наведені нижче.

Голоценовий горизонт (0,0-1,15 м) – представлений сучасним глейовим

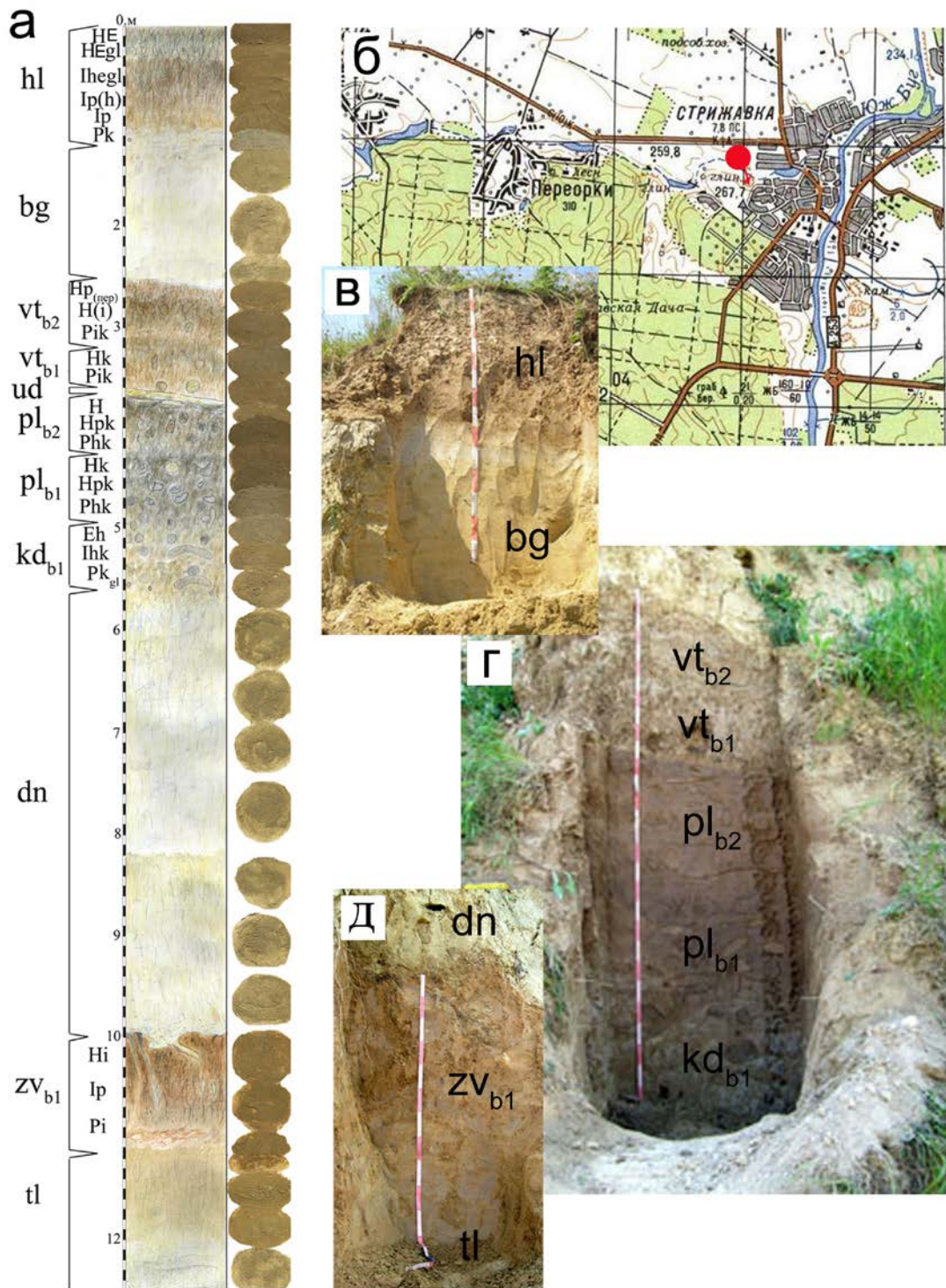


Рис. 1. Стратиграфічне розчленування та кольорові польові зарисовки розрізу біля с. Стрижавка з примазками натурального матеріалу за Ж.М. Матвішиною (а), місце розташування розрізу (б), фото розчисток з індексами стратиграфічних горизонтів (в-д).

грунтом з генетичними горизонтами HE, Hegl, Ihegl, Ip(h), Ip та Pk.

HE (0,03-0,2 м) – бурувато-сірий, пилуватий важкий суглинок, дрібногоріхуватий, дещо озалізнений, з невеликими плямами присипки SiO₂. Перехід та границя добре помітні за зменшенням щільності та збільшенням кількості світлих плям присипки SiO₂.

HEgl (0,2-0,3 м) – світло-бурий, ущільнений важкий суглинок грудкуватої структури, з сизими плямами оглеєння та з великою кількістю світлих плям присипки SiO_2 , з корінням трав'янистих рослин і окремими кротовинами діаметром 5-6 см. Перехід поступовий за кольором та ущільненням, границя хвиляста.

Ihegl (0,3-0,65 м) – сірувато-бурий, неоднорідно забарвлений, дрібно-середньогоріхуватий важкий суглинок – глина, з сизими та темно-бурими плямами гідроксидів заліза по гранях структурних виокремлень, з великою кількістю плям присипки SiO_2 . Перехід поступовий, границя язикоподібна.

Ip(h) (0,65-0,85 м) – бурий, однорідний за забарвленням важкий суглинок горіхуватої структури, щільний. Перехід та границя поступові за полегшенням механічного складу.

Ip (0,85-1,00 м) – жовтувато-бурий піщано-пилуватий, слабо ущільнений, горіхувато-грудкуватий середній суглинок. Перехід різкий, границя хвиляста.

Pk (1,00-1,15 м) – бурувато-сизо-палевий, неоднорідно забарвлений, піщано-пилуватий середній – легкий суглинок, просочений карбонатами у вигляді міцелію. Зустрічаються окремі кремнієво-карбонатні конкреції. Перехід поступовий, границя хвиляста.

Під мікроскопом у сучасному ґрунті спостерігається плазменно-пилувата елементарна мікробудова. В гумусово-елювіальному горизонті органічна речовина скоагульована у вигляді простих та складних агрегатів I-III порядку; спостерігаються «відмиті» ділянки з відносним накопиченням голих зерен мінерального скелету в гумусово-глинистій плазмі. Кількість останніх збільшується у нижче залягаючому горизонті HEgl (рис. 2а). Порожнинний

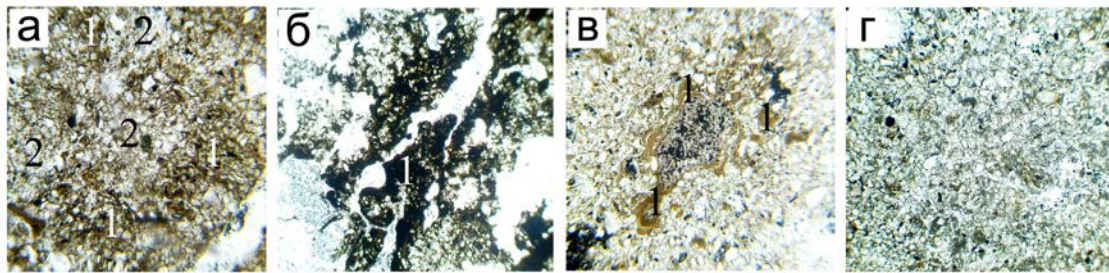


Рис. 2. Мікробудова сучасного ґрунту в розрізі біля с. Стрижавка.

а) нечіткі мікроагрегати I-III порядку (1) та «відмиті» ділянки з відносним накопиченням зерен мінерального скелету (2) /зб. 80, нік. II/; б) інкрустація гідроксидами заліза та марганцю (1) стінок пор в Ihegl горизонті /зб. 320, нік. II/; в) новоутворення полиніту (1) – лускуваті натьки коломорфних глин по стінках пор та навколо зерен скелету в Ip горизонті /зб. 80, нік. II/; г) пилувато-плазменна елементарна мікробудова Pk горизонту /зб. 80, нік. II/.

простір характеризується розвинутою сіткою розгалужених пор. В Ihegl горизонті відносна кількість гумусу зменшена, він диспергований або ж закріплений у дрібних гумонах; маса бурого кольору, значно озалізнена, розділена порами-тріщинами; спостерігається інкрустація стінок пор гідроксидами заліза та марганцю (рис. 2б). В ілювіальному горизонті плазма глиниста, з дрібними пилуватими часточками, мікроструктура щільна і компактна, проявляються ознаки переміщення глин у вигляді просочення плазми, струмочків та бурих лускуватих натьоків коломорфних глин, які переважно приурочені до стінок пор та тріщин, спостерігаються плівки та оболонки коломорфних глин навколо зерен мінерального скелету (рис. 2в). Мікробудова Pk горизонту пилувато-плазменна (рис. 2г), а сама плазма – карбонатно-глиниста, просочена дрібнозернистим кальцитом, який концентрується по стінках пор; іноді, поверх кальцитових новоутворень спостерігаються прозорі натьки полиніту.

Макро- та мікроморфологічні ознаки сучасного ґрунту вказують, що він

сформувався під переважаючим впливом біогенно-акумулятивних (гумусоутворення та гумусонакопичення), елювіальних (опідзолення, лесиважу) та ілювіальних (глинисто- та гумусово-ілювіальних) ґрунтоутворювальних процесів. Характер мікроагрегованості у верхній частині профілю, з переважно простими та складними мікроагрегатами до III порядку, наявність «відмитих» ділянок з пухко упакованими зернами мінерального скелету та диспергованість частини гумусу вказують на недостатню закріпленість гумусово-глинистої речовини у верхній частині профілю та її часткове переміщення вниз по профілю. В ілювіальному горизонті глинисті лусочки навколо зерен скелету та лускуваті натьки коломорфних глин по стінках пор вказують на перебіг глинисто- та гумусово-ілювіальних процесів. Інтенсивність прояву вказаних процесів дозволяє визначити сучасний ґрунт як **світло-сірий опідзолений оглесний**. Голоценовий ґрунт є своєрідним індикатором сучасних природних умов даної території, еталоном для порівняння з генетичними типами викопних плейстоценових ґрунтів у розрізі.

Бузький горизонт (1,15-2,5 м, місцями досягає потужності в 2-3 м) – жовтувато-палевий типовий лес зі світло-жовтими і бурими прошарками, карбонатний.

В шліфах бузький матеріал має пилувато-плазменну пухку мікроструктуру, плазма просочена мікрокристалічним кальцитом. Карбонатно-глинисті лесові часточки співрозмірні з зернами первинних мінералів, оконтурені плівками та оболонками, добре розвинута сітка розгалужених звивистих пор (рис. 3а).

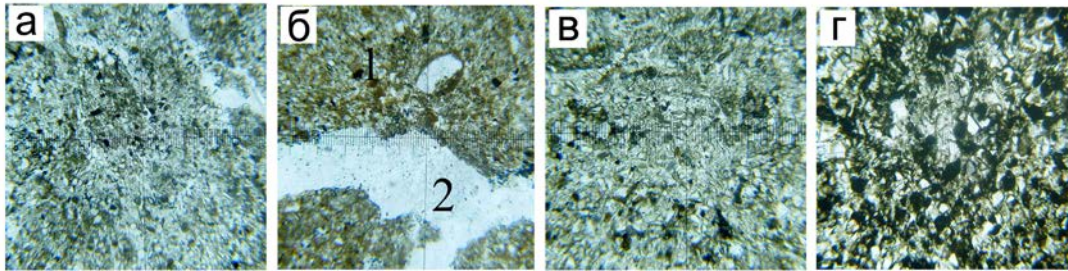


Рис. 3. Мікробудова лесових горизонтів в розрізі біля с. Стрижавка.

а) пухка мікробудова типового бузького лесу /зб. 80, нік. II/; б) карбонатно-глиниста плазма (1) та каналовидна пора (2) в удайському матеріалі /зб. 80, нік. II/; в) мікробудова дніпровського лесоподібного суглинку /зб. 80, нік. II/; г) крупнопиловатий матеріал тилігульського лесоподібного суглинку з плямами гідрооксидів марганцю /зб. 80, нік. II/.

Витачівський горизонт (2,5-3,6 м) – представлений двома ґрунтами кліматичних оптимумів: верхнім ґрунтом підстадії vt_{b2} та нижнім – підстадії vt_{b1} . Обидва ґрунти дещо шаруваті, з делювіальними ознаками формування.

vt_{b2} (2,5-3,2 м) – бурий монолітний ґрунт, який досить умовно поділено на I_{pr} та P_{ik} генетичні горизонти.

I_{pr} (2,5-2,9 м) – сірувато-бурій, щільний, горіхуватий середній-важкий суглинок з різкою ерозійною верхньою границею.

P_{ik} (2,9-3,2 м) – світло-бурій середній суглинок горіхуватої структури. Перехід до vt_{b1} поступовий, помітний за потемнінням забарвлення.

Мікроморфологічно матеріал горизонту I_{pr} характеризується пилувато-плазменною мікробудовою, просочений мікрокристалічним кальцитом (ймовірно, внаслідок діагенетичних процесів пов'язаних з бузьким лесонакопиченням), містить велику кількість червонувато-бурих лускуватих натьоків коломорфних

глин (рис. 4а), зосереджених навколо зерен мінерального скелету, пор та тріщин.

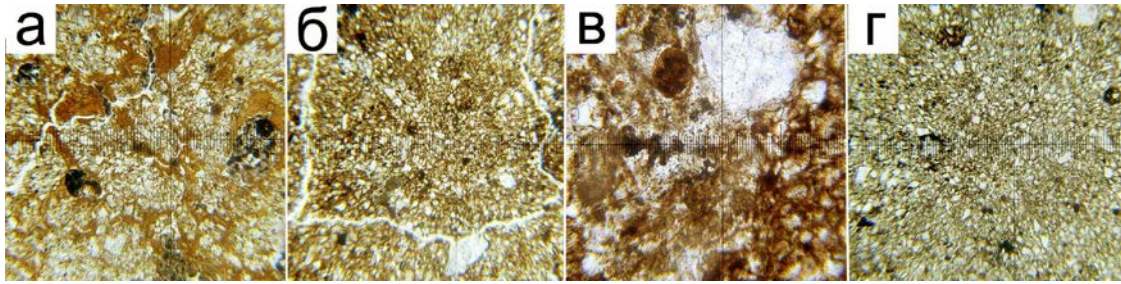


Рис. 4. Мікробудова ґрунтів витачівського часу.

а) лускуваті натьoki коломорфних глин в Ipr горизонті vt_{b2} /зб. 80, нік. II/; б) щільна блокова мікробудова в Pk горизонті vt_{b2} /зб. 80, нік. II/; в) залізи́сто-глиниста плазма та мікроорштейн в Hk горизонті vt_{b1} /зб. 320, нік. II/; г) залізи́сті мікроорштейни в плазмі просоченій дрібнокристалічним кальцитом в ґрунті vt_{b1} /зб. 80, нік. II/.

Під мікроскопом в Pk горизонті спостерігається щільна блокова мікробудова (рис. 4б), карбонатно-глиниста плазма просочена мікрокристалічним кальцитом із залізи́стими мікроорштейнами та окремими кристалами кальциту. Червонуваті та буруваті відтінки матеріалу витачівського ґрунту вказують на його значну озалізи́неність. Зрідка в шліфах спостерігаються характерні для витачівського горизонту нодульні стяжиння орґано-залізи́сто-глинистої речовини, що пов'язано з процесами дисперґації та сегреґації.

vt_{b1} (3,2-3,6 м) – темно-бурий, щільний, важкосуглинковий, значно озалізи́нений, монолітний ґрунт, що поділяється на Hk і Pk генетичні горизонти. У верхній частині профілю ґрунт має світло-буре забарвлення, бурі відтінки підсилюються вниз по профілю і ґрунт набуває темно-бурого забарвлення. До нижньої частини приурочена велика кількість кротовин 5-10 см в діаметрі, що заповнені сірим та сіро-бурым матеріалом з прилуцького горизонту. Перехід за зміною забарвлення, границя різка, нахилена в бік тальвеґу балки.

Мікроморфолоґічна характеристика: плазма бурого кольору, залізи́сто-глиниста (рис. 4в), мікробудова пилувато-плазменна. На відміну від ґрунту vt_{b1} натьoki коломорфних глин відсутні (маскуються внаслідок просочення плазми кальцитом), зустрічаються дрібні мікроорштейни (рис. 4г) та поодинокі ооїди.

Наявність лускуватих натьokів коломорфних глин в ілювіальному горизонті верхнього витачівського ґрунту vt_{b2} вказує на перебіг елювіально-ілювіальних процесів, що дозволяє, враховуючи макроморфолоґічні дані, віднести цей тип ґрунту до лісового **буроземовидного**. Велика кількість кротовин, значна карбонатність та наявність залізи́стих мікроорштейнів у vt_{b1} дозволяє говорити про формування ґрунту першого кліматичного оптимуму витачівського часу в умовах близьких до степових та визначити його, як **темно-бурий**.

Для обох витачівських ґрунтів характерна підвищена оглиненість та озалізи́неність, компактність складення маси, специфічні нодульні утворення, що разом з карбонатністю свідчать про періодично змінні волого-посушливі умови. Оглиненість та озалізи́неність маси вказують на розвиток процесів вивітрювання, а монолітність та невелика потужність профілю – на перехідні лісостепові умови утворення. Витачівські ґрунти не мають аналогів у сучасному ґрунтовому покриві України [5, 10, 11].

Удайський горизонт (3,6-3,65 м) – жовто-палевий матеріал, що зберігся у

вигляді вузької смуги між витачівським та прилуцьким горизонтами. Горизонт майже повністю перероблений наступним витачівським ґрунтоутворенням. Зразок на мікроморфологічний аналіз був відібраний в кротовині з прилуцького горизонту.

Мікробудова удайського матеріалу пилувато-плазменна, мікроструктура пухка. Порожнинний простір представлений каналовидними порами та хаотично направленими тріщинами (рис. 3б). Плазма карбонатно-глиниста, просочена мікрокристалічним кальцитом, з поодинокими натьоками полініту, утворення яких пов'язане з витачівським ґрунтоутворенням.

Прилуцький горизонт (3,65-4,95 м) – потужний ґрунтовий комплекс, який представлений двома ґрунтами: верхнім бурувато-сірим ґрунтом стадії p_{b2} та нижнім – темно-сірим ґрунтом p_{b1} . По всьому профілю карбонати у формі трубочок, проте сам матеріал з 10 % розчином HCl не скипає, що дозволяє вважати походження карбонатів діагенетичним.

p_{b2} (3,65-4,25 м) – викопний ґрунт з генетичними горизонтами Н, Нрк та Phk.

Н (3,65-3,75 м) – бурувато-сірий, пухкий, грудкуватий, з прожилками карбонатів. У верхній частині зустрічаються прошарки світлого матеріалу (процеси делювіального перевідкладення). Перехід поступовий за повітлінням забарвлення.

Нрк (3,75-4,05 м) – бурувато-сірий, однорідно забарвлений, пухкий, грудкуватий, піщано-пилуватий легкий-середній суглинок, з кротовинами, марганцевою пунктацією та карбонатними новоутвореннями, кількість яких збільшується вниз по профілю.

Phk (4,05-4,25 м) – бурий, пухкий, грудкуватої структури, з кротовинами, марганцевою пунктацією та карбонатним міцелієм. Перехід до p_{b1} поступовий за потемнінням забарвлення.

Найбільш характерними рисами мікробудови ґрунту є складна мікроагрегованість з агрегатами I-IV порядку, коагуляція гумусу та розвинута сітка звивистих пор. Спостерігається плазменно-пилувата (в Н горизонті) та пилувато-плазменна (в Нрк та Phk горизонтах) мікробудова з окремими піщаними зернами мінерального скелету. Структурні виокремлення у вигляді простих та складних мікроагрегатів до IV порядку (копроліти дощових черв'я) розділені сіткою звивистих пор (рис. 5а). В гумусово-глинистій плазмі гумус темного та

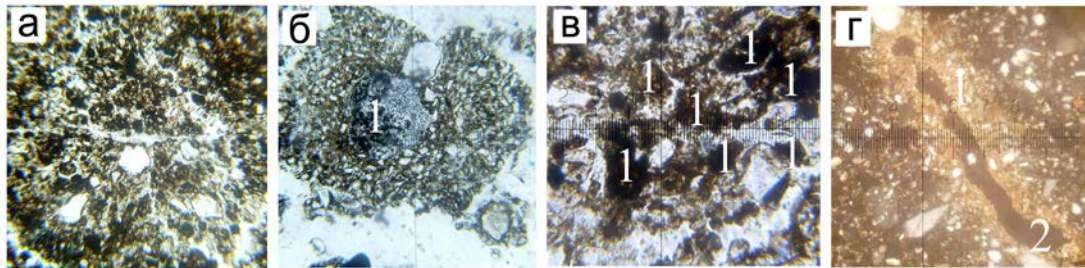


Рис. 5. Мікробудова ґрунтів прилуцького часу.

а) складні мікроагрегати до IV порядку, що розділені сіткою звивистих пор в гумусовому горизонті ґрунту p_{b2} /зб. 80, нік. II/; б) пора-канал від коріння рослини (1), оточена гумусово-глинистою плазмою в Нрк горизонті ґрунту p_{b2} /зб. 80, нік. II/; в) скоагульований темний гумус у вигляді гумонів (1) в гумусовому горизонті p_{b1} /зб. 320, нік. II/; г) дрібнокристалічний кальцит (1) зосереджений по стінках пори (2) в Phk горизонті p_{b1} /зб. 80, нік. +/-.

бурого кольору переважно скоагульований у вигляді гумонів. В порах Нрк горизонту велика кількість екскрементів ґрунтової фауни, зустрічаються сліди від коріння рослин (рис. 5б). Кількість карбонатних новоутворень збільшується вниз

по профілю, дрібнозернистий кальцит переважно зосереджений по стінках пор.

pl_{b1} (4,25-4,95 м) – бурувато-сірий, пухкий, пилювато-піщаний середній суглинок грудкуватої структури, з карбонатним міцелієм, марганцевою пунктацією, присипкою SiO_2 , з кротовинами ($d= 7-10$ см) наповненими як сірим матеріалом з горизонту pl_{b2} так і матеріалом з нижче залягаючого кайдацького ґрунту. Перехід та границя поступові за повітлінням забарвлення. Поділяється на такі генетичні горизонти: Hk , Hpk , $Phk + ts$.

Мікробудова піщано-пилювато-плазменна, губчаста, плазма карбонатно-глиниста, просочена дрібнокристалічним кальцитом. Мікроагрегованість добре виражена. Гумус бурий, диспергований у верхній частині профілю та темно-бурий, скоагульований – у нижній (рис. 5в). Зустрічаються марганцеві новоутворення у вигляді плівок навколо стінок пор та окремих зерен скелету. Дрібнокристалічний кальцит зосереджений по стінках пор (рис. 5г) та заповнює окремі пори-упаковки.

Дані макро- та мікроморфологічного дослідження вказують на степові умови утворення ґрунтів прилуцького часу. Це підтверджує характер профілю, хороша агрегованість мікробудови з розвитком складних мікроагрегатів до IV порядку, розгалужена сітка звивистих пор, різноманітні форми карбонатних новоутворень, сліди життєдіяльності ґрунтової фауни (кротовини, червоточини). Вирішальну роль у формуванні ґрунтів прилуцького часу відігравали біогенно-аккумулятивні процеси, головним чином, дерновий та процеси міграції гідрокарбонатів кальцію. Бурі відтінки профілю та плазми, поруч із складними мікроагрегатами, дозволяють діагностувати ґрунт pl_{b2} , як **чорнозем буроземовидний**. Ознаки слабкої рухливості гумусової речовини, а також наявність плівок гідроксидів марганцю та заліза в нижній частині профілю ґрунту pl_{b1} , вказують на слабкий розвиток гідроморфних процесів (олуговіння). Проте вирішальну роль у формуванні даного викопного ґрунту відігравали процеси степового ґрунтоутворення, на тлі деякого перезволоження, що дозволяє діагностувати його, як близький до **чорнозему лучного**.

Сформувалися ґрунти прилуцького етапу в умовах рівномірно-вологішого та теплішого за сучасний клімату. Кліматичні умови першого оптимуму були вологішими, а другого – теплішими у порівнянні з сучасними.

Кайдацький горизонт (4,95-5,6 м) – представлений бурим ґрунтом стадії kd_{b1} . Поділяється на генетичні горизонти $Phk (pl_{b1}) + Eh (kd_{b1})$, Ihk , $Pkgl$. Верх кайдацького горизонту явно перероблений процесами прилуцького ґрунтоутворення, тому його можна розглядати або як Phk горизонт ґрунту pl_{b1} , або як Eh горизонт kd_{b1} .

$Phk (pl_{b1}) + Eh (kd_{b1})$ (4,95-5,15 м) – буруватий, дуже пухкий, піщано-пилюватий легкий суглинок, неоднорідно забарвлений, горизонтально шаруватий, з гніздами присипки SiO_2 та величезною кількістю сірих кротовин. По всьому профілю зустрічаються карбонати у формі міцелію. Перехід та границя поступові.

Ihk (5,15-5,45 м) – бурий, неоднорідно забарвлений, ущільнений, з білястими плямами присипки SiO_2 , кількість якої збільшується до низу. Зустрічаються окремі кремнієво-карбонатні конкреції.

$Pkgl$ (5,45-5,6 м) – білясто-палевий грудкувато-розсипчастий супіщаний середній суглинок.

Дані мікроморфологічного аналізу підтверджують елювіально-ілювіальну диференційованість профілю. Мікробудова ґрунту піщано-пилювато-плазменна, губчаста, пористість у вигляді хаотично направлених, каналоподібних, звивистих та прямих тріщин. В Eh горизонті присутні «відмиті» ділянки з пухким

упакуванням зерен мінерального скелету (рис. 6а). Велика кількість лускуватих

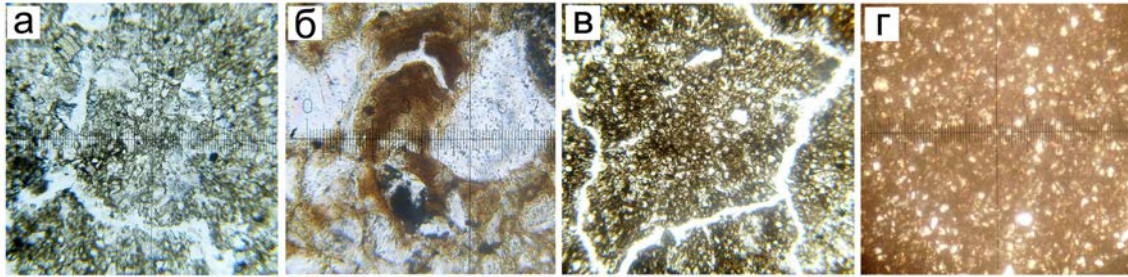


Рис. 6. Мікробудова кайдацького ґрунту в розрізі біля с. Стрижавка.

а) пухке упакування зерен мінерального скелету з «відмитими» ділянками у елювіально-гумусовому горизонті kd_{b1} /зб. 80, нік. II/; б) лускуватий натшок коломорфних глин в Ihk горизонті /зб. 320, нік. II/; в) структурні виокремлення у вигляді блоків розділених звивистими порами в горизонті Pkgl /зб. 80, нік. II/; г) цементация плазми дрібнокристалічним кальцитом /зб. 80, нік. +/.

натшків коломорфних глин (рис. 6б) навколо зерен скелету та марганцевих плівок на стінках пор в Ihk горизонті. В Pkgl горизонті мікробудова пухкіша, пилювато-плазменна. Структурні виокремлення у вигляді блоків, які розділені звивистими порами (рис. 6в). Зерна мінерального скелету щільно упаковані в гумусово-глинистій плазмі просоченій дрібнокристалічним кальцитом (рис. 6г).

Наявність «відмитих» ділянок мінерального скелету в елювіально-гумусовому горизонті та лускуватих натшків коломорфних глин з включенням крапок грубих глин і гумусу в ілювіальному – є ознакою проходження процесів опідзолення та лесиважу. Характер профілю, макро- та мікроморфологічні ознаки дозволяють діагностувати кайдацький ґрунт, як лісовий опідзолений сформований на пилювато-піщаних відкладах. Оскільки верхня частина профілю кайдацького ґрунту зруйнована процесами прилуцького ґрунтоутворення, то досить складно встановити тип ґрунту – сірий чи бурий лісовий? За морфологічними ознаками та літературними даними [5, 6, 8, 10] ми віднесли цей тип ґрунту до **бурого лісового опідзоленого**.

Сформувався ґрунт першого кліматичного оптимуму кайдацького часу в умовах помірного клімату, дещо холоднішого, проте рівномірно-вологішого у порівнянні із сучасним.

Дніпровський горизонт (5,6-10,0 м) – жовто-палевий, розсипчастий, піщано-пилюватий легкий суглинок грудкуватої структури, карбонатний. По профілю дніпровських лесоподібних суглинків зустрічаються лінзи середньозернистого піску, які пов'язані, ймовірно, з делювіальними процесами перевідкладення. Перехід до завадівського ґрунту за кольором, границя – кишенеподібна.

Мікробудова матеріалу пилювато-плазменна, плазма просочена мікрокристалічним кальцитом, зустрічаються окремі крупні ($\geq 1,5$ мм) піщані зерна мінерального скелету. Карбонатно-глинисті лесові часточки співрозмірні з зернами первинних мінералів (рис. 3в).

Завадівський горизонт (10,0-11,15 м) – червонувато-коричнево-бурий за кольором профіль викопного ґрунту. Представлений шаруватими піщано-пилюватими супісками, які в окремих місцях розрізу досягають потужності в 1,5-1,8 м. У верхній частині горизонт розбитий морозобійними тріщинами, які заповнені лесоподібними суглинками з дніпровського горизонту. Матеріал ґрунту

озалізнений, з кремнієво-карбонатними конкреціями до 6 см в діаметрі. Профіль умовно розділено на горизонти Ні, Ір та Рі.

Ні (10,0-10,4 м) – яскравий, червонувато-коричнево-бурий, ущільнений, озалізнений, піщано-глинистий, горіхуватий. В верхній частині знаходиться величезна кількість марганцевої пунктації та бобовин, зустрічаються червоточини. Перехід та границя поступові, за деяким по світлінням забарвлення.

Ір (10,4-10,85 м) – коричнево-бурий, дещо світліший від вище залягаючого, розсипчато-грудкуватий. По тріщинах зустрічаються лінзи світлого піску, весь профіль в марганцевій пунктації, маса вилужена але з карбонатами по тріщинах, зустрічається поодинокі білозірка. Перехід та границя поступові за побурінням забарвлення.

Рі (10,85-11,15 м) – світло-коричнево-бурий, супіщаний, грудкувато-розсипчастої структури, з марганцевою пунктацією, глинистими прошарками, червоно-бурими ортзандовими утвореннями та лінзами піску. Перехід та границя поступові.

Мікробудова завадівського ґрунту (рис. 7а-в) змінюється вниз по профілю

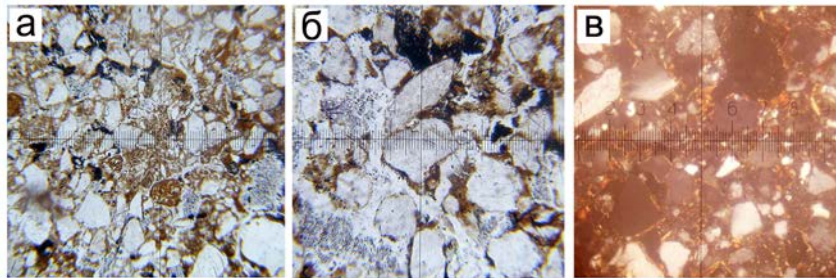


Рис. 7. Мікробудова завадівського ґрунту.

а) пухка роздільночасткова мікроструктура, глиниста речовина у вигляді напливних та навколоскелетних натьоків та одиничних нодулів /зб. 80, нік. II/; б) піщані зерна кварцу, напливні та навколоскелетні натьки диспергованої глинистої речовини в Рі горизонті ZV_{b1} /зб. 80, нік. II/; в) піщано-плазменна елементарна мікробудова в Ір горизонті /зб. 80, нік. +/.

від піщано-плазменної до плазменно-піщаної і навіть піщаної в Рі горизонті. Мікроструктура Ні горизонту пухка роздільночасткова, плазма гумусово-залізисто-глиниста. Структурні виокремлення у вигляді простих мікроагрегатів I-II порядку розділених каноловидними порами. В Ір горизонті мікроструктура щільна, плазма глиниста, мулисті частинки дисперговані, наявна велика кількість навколоскелетних та напливних натьоків коломорфних глин, плівок оксидів заліза та марганцю, зустрічаються окремі сегрегаційні нодульні утворення та залізисті мікроорштейни. В Рі горизонті кількість напливних глинистих натьоків зменшується, зростає частка піщаних зерен мінерального скелету, кількість яких досягає 70 % від площі шліфа. На окремих зернах первинних мінералів помітні сліди вивітрювання та коразії.

Макро- та мікроморфологічні дані вказують на формування завадівського ґрунту під впливом процесів послабленої гумусоаккумуляції (мікроагрегати I-II порядку), підвищеного оглинення (вивітрювання первинних мінералів та утворення вторинних, глинистих), рубефікації та озалізнення (специфічний червонувато-коричнево-бурий колір, утворення плівок оксидів заліза при вивітрюванні) та орудніння (сегрегація гідрооксидів заліза та марганцю). Умовно ґрунт ZV_{b1} визначено як **коричнево-бурий**, що сформувався, ймовірно за все, на піщаних відкладах давньої заплави у тепло-помірних умовах.

Тилігульський горизонт (11,15-13,35 м) – сизо-бурувато-палевий, пухкий, розсипчастий, пилувато-піщаний легкий суглинок, з великою кількістю марганцевої пунктації.

Елементарна мікробудова пилювато-плазменна, мікроструктура пухка, піщано-лесові часточки співрозмірні з зернами первинних мінералів. Наявна велика кількість плям гідроксидів заліза та марганцю (рис. 3г).

Нижче залягають алювіальні середньозернисті піски – відклади лубенсько-тилігульської тераси.

Висновки. Палеопедологічне дослідження різновікових ґрунтів у розрізі біля с. Стрижавка дозволяє зробити наступні висновки:

1. Макро- та мікроморфологічні ознаки дослідження сучасного ґрунту з розвитком процесів гумусоутворення, опідзолення та лесиважу дозволяють віднести його до підтипу світло-сірого опідзоленого оглеєного, сформованого в зоні лісостепу.

2. Специфічні, короткопрофільні, монолітні та карбонатні буроземовидні ґрунти витачівського часу формувалися в обстановках помірно-теплого періодично-змінного волого-посушливого клімату. Значна оглиненість та насиченість сполуками заліза свідчать про сприятливіші за сучасні умови для процесів вивітрювання.

3. Прилуцька світа представлена двома ґрунтами кліматичних оптимумів, що вказують на розповсюдження лісостепових та степових ландшафтів – чорноземом лучним (підстадія pl_{b1}) та чорноземом буроземовидним (pl_{b2}). Сформувалися ґрунти прилуцького етапу в умовах теплішого за сучасний клімату. Кліматичні умови першого оптимуму були рівномірно-вологішими, а другого – теплішими у порівнянні з сучасними.

4. Кайдацький горизонт представлений бурим лісовим опідзоленим ґрунтом. Сформувався ґрунт першого кліматичного оптимуму кайдацького часу в умовах помірного клімату, дещо прохолоднішого, проте рівномірно-вологішого у порівнянні із сучасним. Межі зон в кайдацький час були зміщені на південь у порівнянні з сучасними.

5. Озалізненість гумусово-глинистої плазми, наявність напливних натьоків залізисто-глинистих речовин, плівок гідроксидів марганцю та залізистих мікроорштейнів, простих мікроагрегатів I-II порядку, вивітренисть зерен первинних мінералів свідчать про формування завадівського коричнево-бурого ґрунту на піщаних відкладах давньої заплави в значно тепліших за сучасні кліматичних умовах.

6. Для досліджених у розрізі лесових відкладів характерна пухка мікроструктура, співрозмірність лесових часточок із зернами первинних мінералів, що вказує на їх формування в холодних, перигляціальних кліматичних умовах.

1. Веклич М.Ф. Основы палеоландшафтоведения / Веклич М.Ф. – К.: Наукова думка, 1990. – 192 с.
2. Веклич М.Ф. Четвертинні відклади правобережжя Середнього Дніпра / Веклич М.Ф. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – 200 с.
3. Герасимова М.И. Микроморфология почв природных зон СССР / Герасимова М.И., Губин С.В., Шоба С.А. – Издательство РАН Пушкинский научный центр, 1992. – 219 с.: ил.
4. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Центральноукраїнська серія. Аркуш М-35-XXIX (Вінниця) / [Деркач С.С., Зенько В.Г., Ляшенко П.О. та ін.]. – К.: Державна геологічна служба, Північне державне регіональне геологічне підприємство «Північгеологія», Правобережна геологічна експедиція, 2006. – 120 с.
5. Матвишина Ж.Н. Микроморфология плейстоценовых почв Украины / Матвишина Ж.Н. – К.: Наукова думка, 1982. – 144 с.
6. Методика палеопедологических исследований / [М.Ф. Веклич, Ж.Н. Матвишина, В.В. Медве-

- дев и др.] – К.: Наук. думка, 1979. – 176 с.
7. Назаренко І.І. Грунтознавство: Підручник / Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. – Чернівці: Книги-XXI, 2008. – 400 с.
 8. Національний атлас України / [наук. редкол. Л.Г. Руденко та ін.]. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с.
 9. Парфенова Е.И. Руководство к микроморфологическим исследованиям в почвоведении / Парфенова Е.И., Ярилова Е.А. – М.: Наука, 1977. – 200 с.
 10. Сиренко Н.А. Развитие почв и растительности Украины в плиocene и плейстоцене / Н.А. Сиренко, С.И. Турло. – К.: Наук. думка, 1986. – 188 с.
 11. Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины / [Веклич М.Ф., Сиренко Н.А., Матвишина Ж.Н. и др.] // Стратиграфические схемы фанерозоя и докембрия Украины. – К.: Госкомитет геологии Украины, 1993. – 40 с.

УДК 551.583+913 (477.46)

Ситник О.І.

Регіональні особливості весняного періоду на території Черкаської області

Досліджено просторово-часову динаміку метеорологічних показників у весняний період на території Черкаської області, виходячи з регіональних аспектів глобальних змін клімату. Визначено тенденцію змін ресурсів тепла і зволоження на досліджуваній території. **Ключові слова:** клімат, погода, температура, опади, тренд, глобальні потепління.

Ситник А.И. Региональные особенности весеннего периода на территории Черкасской области. Исследована пространственно-временная динамика метеорологических показателей в весенний период на территории Черкасской области исходя из региональных аспектов глобальных изменений климата. Определено тенденцию изменения ресурсов тепла и увлажнения на исследуемой территории. **Ключевые слова:** климат, погода, температура, осадки, тренд, глобальное потепление.

Sitnik O.I. Regional peculiarities of Spring period on the territory of Cherkassy region. Dimensional-time dynamics of meteorological indices in Spring period on the territory of Cherkassy region due to the regional aspects of climate global changes is determined. Tendency of warmth resources and dampening changes on the definite territory is defined. **Key words:** climate, weather, temperature, precipitations, trend, global warmth.

Актуальність теми. Проблема зміни клімату в її широкому розумінні, тобто всієї кліматичної системи „атмосфера – океан – суходіл – кріо – біосфера” у масштабах десятків років і більше, набула важливого наукового і прикладного значення [6]. Динаміка кліматичних зрушень, які відбулися останнім часом, особливо в другій половині ХХ ст., за швидкістю і величиною виходять за межі оцінок природних флуктуацій, пов'язаних із зовнішніми чи внутрішніми природними чинниками. Сучасні моделі, що описують атмосферну циркуляцію, океан, суходіл, лід і наземну біоту дають змогу охарактеризувати глобальні процеси: підвищення глобальної температури, зростання кількості опадів, інтенсифікацію гідрологічного циклу тощо. Водночас наявні моделі мають недостатню просторову „роздільну здатність”. Тому в рамках загальної проблеми зміни клімату розвивається окремий напрям – регіоналізація, пов'язаний з вивченням кліматичних характеристик

окремих регіонів і на площах порядку десятків квадратних кілометрів [6].

Україна належить до таких регіонів, де спостерігаються значні меридіальні градієнти змін температури, а також наявність Чорного та Азовського моря, Карпатських, Кримських і сусідніх Кавказьких гір, які недостатньо описуються у сучасних глобальних кліматичних моделях, що потребує, відповідно, спеціальних методів регіоналізації. Також актуальність регіональних досліджень для України зумовлена тим, що упродовж ХХ ст. основні кліматичні характеристики на її території активно змінювалися і ці зміни помітно перевищували глобально осереднені величини [6].

Виходячи з актуальності регіональних досліджень кліматичних характеристик, за мету поставлено розглянути особливості весняного періоду на Черкащині. Проаналізовано дані метеорологічних спостережень за 1948-2008 рр. метеостанцій, що знаходяться на території Черкаської області. Для характеристики динаміки і тенденції змін температурного режиму та режиму зволоження визначились середньорічні температура та кількість опадів, середня температура і кількість опадів за окремі проміжки часу, виділялись екстремальні показники, також визначались лінійні тренди для кожного із зазначених показників.

Проблеми змін клімату та окремих його характеристик на території України в своїх працях розглядали В.Мартазінова, Є.Іванова, Д.Чайка [14, 15, 16], М.Барабаш, О.Татарчук [3], В.Бабіченко, Н.В.Ніколаєва, С.Ф.Рудішина, Л.Гущина [1, 2], С.Бойченко, В.Волощук [4, 5], О.Косовець, О.Похолук [11], В.Єремєєв, В.Єфімов [6], М.Ромашенко, Л.Рокочинський [18], В.Ромушкевич [19]. Досліджуючи сучасні зміни клімату та їх прояви, зазначають, що зміни клімату є доведеним фактом в умовах глобального потепління і ці зміни негативно впливають на загальний екологічний стан довкілля на глобальному і регіональному рівнях.

Зокрема М.Барабаш, О.Татарчук [3], досліджуючи просторово-часову динаміку, виявили основні закономірності режиму температури на території України в умовах глобального потепління і відзначають значне підвищення температури по всій території країни. Аналіз змін суми активної температури за перше п'ятиріччя ХХІ ст. вказує на намічену тенденцію до потепління в межах вегетаційного періоду у майбутньому в умовах прогнозованого потепління глобального клімату.

В.Бабіченко, Н.Ніколаєва, С.Рудішина, Л.Гущина [1, 2], досліджуючи настання весняного сезону в Україні зазначали, що наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. перехід температури повітря через 0°C навесні на всій території України відбувається раніше: у Криму – на 5-6 днів і більше, на південному заході – на 4-5 днів, заході – на 3-4 дні, узбережжі Чорного і Азовського морів – на 2-4, на решті території – на 1-2 дні, у Кримських горах перехід через 0°C залишився без змін, а на Південному березі Криму температура повітря не знижувалась до 0°C і нижче.

У настанні весняного сезону в умовах сучасного клімату спостерігається чітка тенденція до раннього переходу, зумовлена, як відмічають В.Мартазінова та інші автори, зміною великомасштабної циркуляції атмосфери і нетиповим розподілом теплих повітряних мас у тропосфері, що є наслідком глобального потепління клімату [14, 15].

Результати досліджень. Черкаська область розташована в центральній частині України у межах Придніпровської височини та Придніпровської низовини і межує на півночі з Київською, на півдні – з Кіровоградською, на сході – з Полтавською, на заході – з Вінницькою областями і займає Центрально-

Придніпровську височинну область, північну частину території Південно-Придніпровської височинної області Дністерсько-Дніпровського лісостепового краю та захід Південно-Дніпровської терасної низовинної області Лівобережно-Дніпровського лісостепового краю.

У ландшафтній структурі Центрально-Придніпровської височинної області відбивається вплив різних за генезою і складом четвертинних відкладів. Для цієї ландшафтної області характерні еродовані місцевості з розвинутою яружно-балковою мережею, що пов'язано з наявністю неогенових і антропогенових відкладів, які легко розмиваються великими відносними висотами, значними сумами річних опадів, частими зливами. Це зумовило значну глибину сучасного ерозійного врізу і густоту горизонтального розчленування. Своєрідними є долинні ландшафти цієї області. Доісторичні ландшафти значно перетворено господарською діяльністю, що виявилось у скороченні залісених площ і переважанні сучасних сільськогосподарських ландшафтів [12, 13].

У ландшафтній структурі Південно-Придніпровської височинної області поєднуються вододільні слабкохвилясті місцевості з чорноземами типовими, сильнохвилясті місцевості з чорноземами типовими, сильнохвилясті місцевості з чорноземами опідзоленими і темно-сірими лісовими ґрунтами. Вони мають незначні ухили і є орними землями високої потенційної продуктивності. Схили вододільних рівнин, річкових долин та балок порізані ярами, вкриті лісами, чагарниками і лучними степами. Невеликі площі займають заплавні і терасові місцевості. Надзаплавні тераси з чорноземами типовими мало-гумусними на лесових і середньосуглинкових породах є продуктивними сільськогосподарськими угіддями, використовуються як орні землі, для садівництва і лісівництва [12, 13].

Сучасні ландшафти Південно-Дніпровської терасної низовинної області – результат тривалого землеробського впливу. У придніпровській частині позначений вплив Кременчуцького водосховища [12, 13].

Загалом територія Черкащини із звичайними, частково типовими чорноземами і темно-сірими ґрунтами наскільки збезлісена та розорана, що окремі дослідники відносять її південні райони до степової смуги.

Вказана територія займає центральну частину антропогенної лісопольової зони і частково належить до міжзонального екотону Правобережного лісостепу і степу України [7, 20].

Клімат області помірно-континентальний. Зима м'яка, з частими відлигами, літо тепле, дещо посушливе.

На Черкащині весною спостерігається поступовий перехід атмосферних процесів від зимових до літніх. В першу половину весни атмосферні процеси більш схожі з зимовими, тому погодні умови характеризуються різноманіттям і мінливістю. Потепління змінюються різкими похолоданнями, бездождова суха погода – дощовою. Північно-східні і східні впливи слабшають і посилюється роль західних вторгнень [17]. Зростає роль радіаційного чинника та вплив ландшафтної структури території. Південні та південно-західні циклони виходять на територію Черкащини, так як над Середземним морем зберігається висотна фронтальна зона. Встановлюються потужні виноси повітряних мас з півдня, що є другою ознакою початку весни [9, 17].

Початок весни умовно визначається датою переходу середньої добової температури повітря через 0°C у бік підвищення [17]. Це завершення холодного і початок теплого періоду. Середня добова температура повітря стає позитивною,

руйнується сніговий покрив, відтає ґрунт. В окремі дні температура повітря може знижуватися нижче цієї межі, але зниження температури відбувається на фоні стійких позитивних температур. Характер розвитку особливостей погодних процесів відрізняється нестійкістю та значною мінливістю. Переважання меридіональних направлених повітряних потоків визначає раннє настання весни з поширенням теплих повітряних мас з півдня. Адвекція холодних повітряних мас з арктичних районів зумовлює сповільнений розвиток весни.

Весною виділяються періоди з певними температурними характеристиками: із стійкою середньодобовою температурою від 0°C до 5°C (початок весни); від 5°C до 10°C (теплий період) від 10°C до 15°C (інтенсивний розвиток весни). Закінченням весни вважається перехід середньодобової температури повітря через 15°C , коли встановлюється літня циркуляція повітряних мас і радіаційний чинник стає визначальним.

На фоні загальної характеристики весняного періоду простежується особливості кожного окремого місяця.

Характерні особливості березня на Черкащині пов'язані із синоптичними процесами, що визначають погодні умови Східноєвропейської рівнини. Хоча зберігаються риси зимового баричного поля, Азіатський антициклон дещо втрачає свою силу і дещо послаблюється циклонічна діяльність над Баренцовим морем. Внаслідок збільшення висоти сонця і, відповідно, надходження сонячного тепла, підвищується температура повітря, особливо наприкінці місяця. Погода характеризується мінливістю: інтенсивні потепління чергуються з різкими похолоданнями, снігопадами, хуртовинами. За наявності снігового покриву повітря охолоджується і наступ весни припиняється: вона відчувається лише в денні сонячні години. Переважаючий напрям вітру у березні суттєво не відрізняється від напрямку в попередні зимові місяці. Дещо зменшується швидкість вітру.

Температурний фон, у порівнянні з лютим, підвищується на 6°C . Середньомісячна температура складає $+0,4^{\circ}\text{C}$. Вона зростає від -3°C до $+6^{\circ}\text{C}$ (на 9°C). Найбільш інтенсивно підвищуються температури з другої половини місяця. Денні температури упродовж березня підвищуються від $+1^{\circ}\text{C}$ до $+10^{\circ}\text{C}$, нічні – від -7°C до -1°C . Кількість днів, коли температура опускається до -5°C становить 7, з температура -10°C – 3 дні, -15°C – 2 дні, а раз на 5 років спостерігається зниження температури до -20°C і нижче.

У березні спостерігається сталий перехід температури повітря через 0°C у бік підвищення (настання метеорологічної весни). Середня дата переходу температури через 0°C – 15.03, але спостерігаються значні відхилення від вказаного терміну. У 1989, 1990 рр. спостерігались ранні дати переходу – 10.01, а в 1963 р., навпаки, пізня – 8.04. Атмосферна циркуляція може значно змінювати строки приходу метеорологічної весни. Північні процеси затримують наростання тепла, іноді можуть посилюватись морози. Так, в 1-й декаді березня 1964 р. спостерігалось зниження температури до -18°C ... -22°C і абсолютний мінімум становив -28°C (7.03). За таких процесів березень виявляється холодним, з переважанням зимових ознак. Південні процеси, навпаки, прискорюють наростання тепла. В окремі роки, в другій половині місяця, денні температури підвищувались до $+18^{\circ}\text{C}$... $+23^{\circ}\text{C}$ і абсолютний максимум спостерігався 20.03.1990 р. та становив $+23^{\circ}\text{C}$. В такі роки березень виявляється теплим.

Хоча спостерігаються значні коливання середньомісячної температури і теплі березні змінюються холодними, за результатами багаторічних спостережень виявлено

стійке підвищення середньомісячної температури. З 1948 р. березень потеплішав на 2,5°C і найбільш інтенсивне потепління спостерігається за минулі 30 років.

У березні за багаторічними даними, кількість опадів, загалом, наближена до лютневої і серед весняних місяців опадів випадає найменше – 29 мм, проти 38 мм у квітні та 37 мм у травні. Проте в різні роки кількість опадів у березні значно коливається – від 91 мм (1998 р.) до 2 мм (1972 р.). Сніговий покрив у березні, як правило, руйнується, проте в холодні роки може затримуватись до квітня (1980, 2003 рр.), в теплі – відсутній взагалі.

За багаторічними даними в березні найменша кількість опадів серед весняних місяців – 29 мм, проте 38 в квітні та 37 мм в травні. У різні роки кількість опадів в березні значно коливається – від 91 мм (1998 р.) до 2 мм (1972р.); 2-3 норми опадів в березні спостерігалось в 11 роках, значний недобір опадів (50% і менше від норми) – в 13 роках. Спостерігаються небезпечні явища погоди: хуртовини, ожеледь, паморозь, тумани.

Характерні особливості квітня пов'язані із синоптичними процесами, що визначають погодні умови Східноєвропейської рівнини. На загальному фоні наростання тепла, як правило, відмічаються хвилі холоду, що пов'язано з пануванням областей високого тиску. Для квітня характерні значні коливання середньомісячної температури, коли амплітуда складає 8°C та нерівномірний розподіл опадів по районах області. Повернення холодів після тепла, особливо в ранні весни, явище звичайне. В квітні спостерігається зниження температури до -2°C...-5°C. Повторюваність таких температур в першій половині квітня складає 6 разів в 10 років, в другій -1 раз на 4 роки. В квітні бувають інтенсивні опади зливового характеру (30 мм за добу), які поєднуються з грозою, шквалистим вітром, градом. Аналіз матеріалів показує, що в 23% від загального числа випадків, тобто 1 раз в 5 років кількість опадів за місяць перевищувала 50 мм (норма 44 мм), найбільша – 91 мм відмічалась в 1979 р. Бувають роки, коли за місяць нараховується до 16 днів з дощем. Випадання таких дощів зумовлює перезволоження ґрунту, вимивання, пошкодження посівів, погіршення якості сільськогосподарських робіт, або їх припинення.

Навпаки, дефіцит опадів, особливо коли він поєднується з суховійними явищами, ускладнює обробіток ґрунту, стримує появу сходів та початкову вегетацію сільгоспкультур. Такий сухий квітень спостерігається 1 раз в 3 роки.

Середня місячна кількість опадів у квітні становить 44 мм, але як показує лінія тренду – простежується тенденція невеликого зменшення кількості опадів. З 1998 року – недобір опадів. У квітні 2008 року випало 61 мм, що складає 145% норми. Максимальна кількість опадів за добу 46 мм спостерігалась у 1966 р. Кількість днів з опадами 1 мм і більше – 7, 5 мм і більше – 3. Кількість опадів з року в рік може коливатися від 1 мм (1948 р.) до 87 мм (1997 р.). З 62 років спостережень виявлено, що квітень спостерігався: в межах норми (від 30 мм до 60 мм) – у 31 роках (51% випадків); з значним недобором опадів – менше 30 мм було у 23 роках (37% випадків); дощовим – більше 60 мм – у 7 роках (11% випадків); аномально сухий – 1 мм – 1948 р.; аномально дощовий – 87 мм (дві місячні норми) – 1997 р.

Травень. Саме в цей час атмосфера перебудовується з весняного режиму погоди на літній. Сонце піднімається над горизонтом на 60°, довше затримується на небосхилі. Дні стають тривалішими – 15-16 годин, а ночі коротшими.

Характерною особливістю місяця є мінливість погоди, нерівномірність наростання тепла, повернення холодів після тепла. В травні найбільше сухих днів

у порівнянні з іншими місяцями року, відмічається літній розподіл опадів. Через значне нагрівання земної поверхні, починається розвиток грозової діяльності. Не рідкість для цієї пори і суховійні явища.

Травень – пора небезпечних для квітучих садів приморозків. Пошкоджуються ними й овочеві культури. За статистикою, в три-чотири роки із десяти, інтенсивність заморозків сягає 0°C ... -1°C і відмічаються переважно в першій половині місяця. В середньому на Черкащині буває 1-4 дні із заморозками. Заморозки у травні явище звичайне, їх ймовірність складає 40%.

Звичайно, на Черкащині 15 травня середньодобова температура, випереджаючи календар, переходить через $+15^{\circ}\text{C}$, тобто закінчується весняний режим погоди і починається літній. Із швидким збільшенням надходження сонячної енергії збільшуються і добові коливання температури повітря. При ясному небі вони становлять 12°C ... 18°C , а коли небо покрите хмарами, то коливання менші – 4°C ... 8°C .

Важливою характеристикою радіаційного режиму є тривалість сонячного сьйва. Вона залежить від світлої частини доби і хмарності, найбільш сонячними є травень-серпень, коли тривалість сьйва становить 60-70% від можливої. У травні хмарність зменшується, а тривалість сонячного сьйва збільшується, і середня його тривалість складає 252 години, що на 80 год. більше ніж у квітні.

У травні завершується процес перебудови баричного поля на літній тип. Переважання динамічних чинників над термічними призводить до помітного підвищення тиску в цьому місяці. У той час, коли східна область підвищеного тиску відступає на північний схід, з заходу поширюється вплив Азорського максимуму і спостерігається підвищення тиску. Внаслідок перебудови баричного поля, спостерігається вітер різних напрямів з однаковою ймовірністю. Літній тип розподілу вітру встановлюється лише у червні, зменшуються баричні градієнти, ізобари набувають напрямку близького до меридіонального.

Характер погоди в травні залежить від типу циркуляції. При меридіональній циркуляції повітряних мас спостерігається адвекція арктичного повітря в тилової частині циклонів і в антициклонах з півночі, травень виявляється прохолодним. При адвекції сухого континентального повітря, пов'язаної з виступами Азорського антициклона, можуть спостерігатися спекотні бездошові періоди – травень виявляється дуже теплим. Середня температура травня значно коливається із року в рік, тобто аномально-теплі травні майже чергуються з аномально-холодними, амплітуда коливань складає 8°C ; найхолодніший травень спостерігався в 1980 році ($+11,7^{\circ}$), найтепліший – в 2003 році ($+19,6^{\circ}$); за цей період теплих травнів було 13, тобто 23% випадків, холодних – 9 (16% випадків). Середня температура місяця з 1948 року знизилась в середньому на $0,5^{\circ}$.

Травень відрізняється серед весняних місяців внеском зливових опадів в загальну їх кількість, тому кількість опадів в травні найбільша серед весняних місяців. В середньому по області вона складає 46 мм. В окремі роки інтенсивні зливи можуть давати до 3-х місячних норм (117 мм в 1973 р). Найменше опадів було в 1986 році 1-3 мм.

Кількість опадів в травні має нерівномірний розподіл по роках, коливається від 3 мм (в 1986 р) до 149 мм (в 1973р); дощових травнів (1,5 норми і більше) було 21 (37%), майже сухих (0,5 норми і менше) – 11 (19%). За період з 1948 року середня кількість опадів в травні дещо зменшилась (на 5 мм).

Проведені дослідження дають змогу зробити **висновки**, що весняний період на Черкащині в умовах глобального потепління характеризується значною мінливістю погодних умов, що притаманно території України і визначається пануванням різних баричних систем, які відповідно впливають на формування температурного режиму та режиму зволоження.

1. Бабіченко В.М. Зміни температури повітря на території України наприкінці ХХ та на початку ХХІ століття / В.М.Бабіченко, Н.В.Ніколаєва, Л.М.Гущина // Український географічний журнал. – 2007, № 4. – С.3-12.
2. Бабіченко В.М. Настання весняного сезону в Україні (перехід середньої добової температури повітря через 0°C) в умовах сучасного клімату / В.М.Бабіченко, Н.В.Ніколаєва, С.Ф.Рудішина, Л.М.Гущина // Укр. геогр. журнал. – 2009. – № 1. – С.25-35.
3. Барабаш М.Б. Практичний напрямок досліджень зміни клімату в Україні / О.Г.Татарчук, Н.П.Гребенюк, Т.В.Корж // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ „Обрії”, 2009. – Вип. 57. – С. 28-35).
4. Бойченко С.Г. Напівемпірична модель трансформації кліматичного поля приземних температур повітря на території України в 20 ст. / С.Г.Бойченко, В.М.Волощук // Наук.праці УкрНДГМІ. – 2001. – Вип., 249. – С.5-23.
5. Бойченко С.Г. Особливості трансформації кліматичного поля приземної температури повітря Волино-Подільської височини у другій половині 20-го століття / С.Г.Бойченко, Н.М.Сердюченко // Метеорологія, кліматологія та гідрологія. Метод.-наук, збірник України / Голов.ред. С.М.Степаненко. – К.: КНТ, 2005. – Вип. 49. – 580 с.
6. В.Єремєєв. Регіональні аспекти глобальної зміни клімату / В.Єремєєв, В.Єфімов // Вісник НАН України. – 2003. – № 2. <http://www.nbu.gov.ua/Portal/all/herald/2003-02/3.htm>
7. Денисик Г.Л. Лісополе України / Денисик Г.Л. – Вінниця: Тезис, 2001. – 284 с.
8. Клімат України / За ред. В.М.Ліпінського, В.А.Дячука, В.М.Бабіченко. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.
9. Колесник П.И. Континентальность климата Украины / П.И.Колесник // Вестник Киевского университета. География. – 1980, вып. 22. – С.36-41.
10. Комплексний атлас України / [наук.ред.: Л.М.Веклич та ін.]: К.: ДНВП Картографія, 2005. – 96 с.
11. Косовець О.О. Кліматичні екстремуми в умовах зміни клімату / О.О.Косовець, О.Є.Похолюк // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ „Обрії”, 2009. – Вип. 57. – 196 с. (С.81-89).
12. Маринич А.М. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Маринич А.М., Пашенко В.М., Шищенко П.Г. – К.: Наук.думка, 1985. – 224 с.
13. Маринич О.М. Фізична географія України: Підручник / О.М.Маринич, П.Г.Шищенко. – К.: Знання, 2005. – 511 с.
14. Мартазінова В.Ф. Оценка изменения климатического режима в Украине к концу ХХ столетия / В.Ф.Мартазінова, О.К.Іванова // Географічні проблеми сталого розвитку. Зб. наук.праць. – К.: Обрії, 2004. – Т.ІІІ. – С.142-144.
15. Мартазінова В.Ф. Изменение атмосферной циркуляции в Северном полушарии в течение периода глобального потепления в ХХ веке / В.Ф.Мартазінова, Е.К.Іванова, Д.Ю.Чайка // Укр.геогр.журн. – 2007. – №3. – С.10-19.
16. Мартазінова В.Ф. Характер изменения среднесуточной температуры воздуха на территории Украины в последнее десятилетие и физико-статистический метод его прогноза с длительной заблаговременностью / В.Ф.Мартазінова // Тр. УкрНЦГМІ. – 1999. – Вып.247. – С.36-48.
17. Природа Украинской ССР / [В.Н.Бабіченко, М.Б.Барабаш, К.Т.Логвинов и др.]; под ред. К.Т.Логвинова. – К.: Наук.думка, 1984. – 232 с.
18. Ромашенко М.Л. Сучасні зміни клімату та їх прояви від глобального до регіонального рівнів / М.Л.Ромашенко, А.М.Рокочинський, О.Л.Галік, Т.І.Савчук // Вісник НУВГЛ – Рівне, 2008 р. – С.65-79.
19. Ромушкевич В.І. Тривалість весняного сезону на Україні / В.І.Ромушкевич, В.М.Бабіченко // Фізична географія та геоморфологія. – 1974. – № 12. – С.113-120.
20. Ситник О.І. Регіональні особливості температурного режиму перехідної смуги Правобережного лісостепу і степу України / О.І.Ситник // Наук. зап. Вінницького держ.пед.ун-ту. Сер.: Географія. – Вінниця, 2009. – Вип. 19. – С.29-34.
21. Ситник О.І. Характеристика весняного періоду на Черкащині / О.І.Ситник // Збірник наукових праць природничо-географічного факультету. – Умань: „Софія”, 2009. – 194 с. – С.110-117.

УДК 556.388

Олексійчук Т.В., Соловей Т.В.

Мінеральні форми азоту у підземних водах басейну р. Прут в межах Чернівецької області

Тематика статті полягає у виявленні процесів та умов поширення мінеральних форм азоту в підземних водах басейну р. Прут у межах Чернівецької області під час теплого (травень) і холодного (грудень) сезонів 2009 року. Таким чином, дослідження підземних вод, а також їх якісних змін є необхідним, оскільки, територія Чернівецької області є урбанізованою. **Ключові слова:** підземні води, мінеральних сполуки азоту, міграція забруднень, гідрогеохімічні дослідження, гранично допустима величина.

Олексійчук Т.В., Соловей Т.В. Минеральные формы азота в подземных водах бассейна реки Прут в пределах Черновицкой области. Тематика статьи заключается в изучении процессов и условий распространения минеральных форм азота в подземных водах бассейна реки Прут в пределах Черновицкой области во время теплого (май) и холодного (декабрь) сезонов 2009 года. Таким образом, исследования подземных вод, а также их качественных изменений является необходимым, поскольку, территория Черновицкой области весьма урбанизированная. **Ключевые слова:** подземные воды, минеральные формы азота, миграция загрязнений, гидрогеохимические исследования, гранично-допустимая концентрация.

Oleksiychuk T.V., Solovej T.V. The mineral forms of nitrogen in underground water of the drainage basin of the river Prut within the limits of Chernovtsy Region. Determination of processes and also conditions concerning transformation the nitrogen and their mineral forms of underground water of the drainage basin of the river Prut within the limits of Chernovtsy Region during cold and warm seasons in 2009 is the article's object. Since, the territory of Chernovtsy Region is inhabited by urban population, therefore, exploration of underground water and theirs changes concerning quality is necessary. **Key words:** underground waters, mineral forms of the nitrogen, migration of pollution, exploration hydrologic, geologic, chemical, maximum permissible value.

Вступ. Підземні води, у порівнянні з поверхневими, в цілому краще захищені від забруднення, так як водоносний горизонт перекритий товщею гірських порід та шаром ґрунтів. Однак, якщо перекрита товща характеризується малою потужністю, або наявністю в ній водопроникних порід, то інфільтровані з поверхні забруднені води швидко проникнуть у водоносний горизонт. Це, як правило, характерно для долин річок, де спостерігаються незахищені водоносні горизонти та ці райони характеризуються густою заселеністю.

Попередній аналіз забрудненості підземних вод Чернівецької області за даними Дністровсько-Прутського управління водних ресурсів показав, що перевищення нормативів якості найчастіше характерне біогенним речовинам (переважно сполукам азоту). Причини перевищень нормативів концентрацій мінеральних сполук азоту можуть бути різними. В даному випадку, при розміщенні пунктів апробування в сільських населених пунктах, найчастіше такими причинами є відсутність каналізаційної мережі, неправильне складування натуральних добрив або ж наявність локального вогнища забруднення (обора, компостовідстійник, викопні ями для нагромадження побутових стоків тощо). Велика вірогідність нітратного забруднення вод спостерігається в районах інтенсивного використання добрив (особливо натуральних).

Тому, основною **метою нашої роботи** є визначення умов та характеру поширення мінеральних форм азоту в підземних водах басейну р. Прут у межах Чернівецької області під час теплого (травень) і холодного (грудень) сезонів 2009

року. Гідрохімічні дослідження проводилися в польових умовах при використанні портативних приладів фірми SLANDI з огляду на значну трансформаційну здатність вищезазначених сполук.

Виклад основного матеріалу. Для дослідження якості підземних вод басейну річки Прут у межах Чернівецької області було обрано 70 криниць (рис. 1). Принцип вибору даних криниць полягав у якомога ширшому вивченні якості підземних вод на територіях зі сприятливим природними умовами щодо вертикальної міграції забруднень. Долина річки Прут істотно урбанізована. На цій території знаходиться низка об'єктів, діяльність яких може негативно впливати на стан підземних вод, зокрема на їх якість. Побутово-господарські забруднення на даній території є визначальними чинниками погіршення якості підземних і поверхневих вод. Гідрогеохімічним дослідженням передувало розпізнавання домінуючого профілю приватних господарств та ідентифікація потенційних вогнищ забруднень.

Азот у підземних водах виступає в органічній і мінеральній формах. Органічний азот представлений головним чином у вигляді гумусових сполук. Істотна роль у біохімічних процесах, які відбуваються у текучих підземних водах, належить мікроорганізмам. За їх участі протікають головні процеси окислення й відновлення сполук азоту (нітрифікація, денітрифікація, амоніфікація), а також поглинання й утилізація азоту рослинами. Двома найголовнішими чинниками, що регулюють трансформацію сполук азоту, є вміст кисню й органічної субстанції – вони впливають на формування окисно-відновних умов, а відповідно на послідовність перебігу процесів окислення та відновлення. Мінеральними формами азоту в підземних водах є: N_2 , $N-NH_4$, $N-NO_3$, $N-NO_2$ [3-4, 6].

До основних причин забруднення підземних вод сполуками азоту на території дослідження належать: інтенсивне застосування азотних добрив, неправильне збереження натуральних добрив (неізольовані гноєсховища), інтенсивна годівля тварин, неналежне складування побутово-господарських твердих і рідких відходів, нерегульоване водопровідно-каналізаційне господарство.

Під час двох турів апробування концентрація амонійного азоту була на подібному рівні. Середня концентрація в грудні становила $0,23 \text{ мг/дм}^3$, а в травні $0,27 \text{ мг/дм}^3$ (рис. 2). Переважно максимум припадає на осінній період, що пов'язано з мінералізацією органічної матерії. Амонійний азот в підземних водах території дослідження коливається в основному межах нормативу. Гранично допустима концентрація (ГДК) для амонійного азоту становить $0,5 \text{ мг/дм}^3$ [2].

На вміст амонійного азоту (NH_4^+) у підземних водах впливає окисно-відновний потенціал (Eh). На території дослідження спостерігається тенденція – при зменшенні величини Eh зростає концентрація амонійного азоту (рис. 3). При Eh меншому 420 мВ , вміст амонію переважно був вищим, ніж $0,25 \text{ мг/дм}^3$.

Нітрити представляють собою проміжну ступінь в ланцюгу бактеріальних процесів окислення амонію до нітратів (процес нітрифікації відбувається тільки в аеробних умовах) і, навпаки, відновлення нітратів до азоту (процес денітрифікація – анаеробні умови) [1].

Іони нітриту досить широко поширені в підземних водах об'єкту дослідження, але переважно в невеликій кількості на рівні сотих міліграма на літр. У випадку більшого вмісту, зокрема при наявності інших форм азоту, їх можна трактувати як показники забруднення води. Концентрація NO_2^- в травні коливалася в межах території дослідження від $0,03-0,15 \text{ мг/дм}^3$, а в грудні

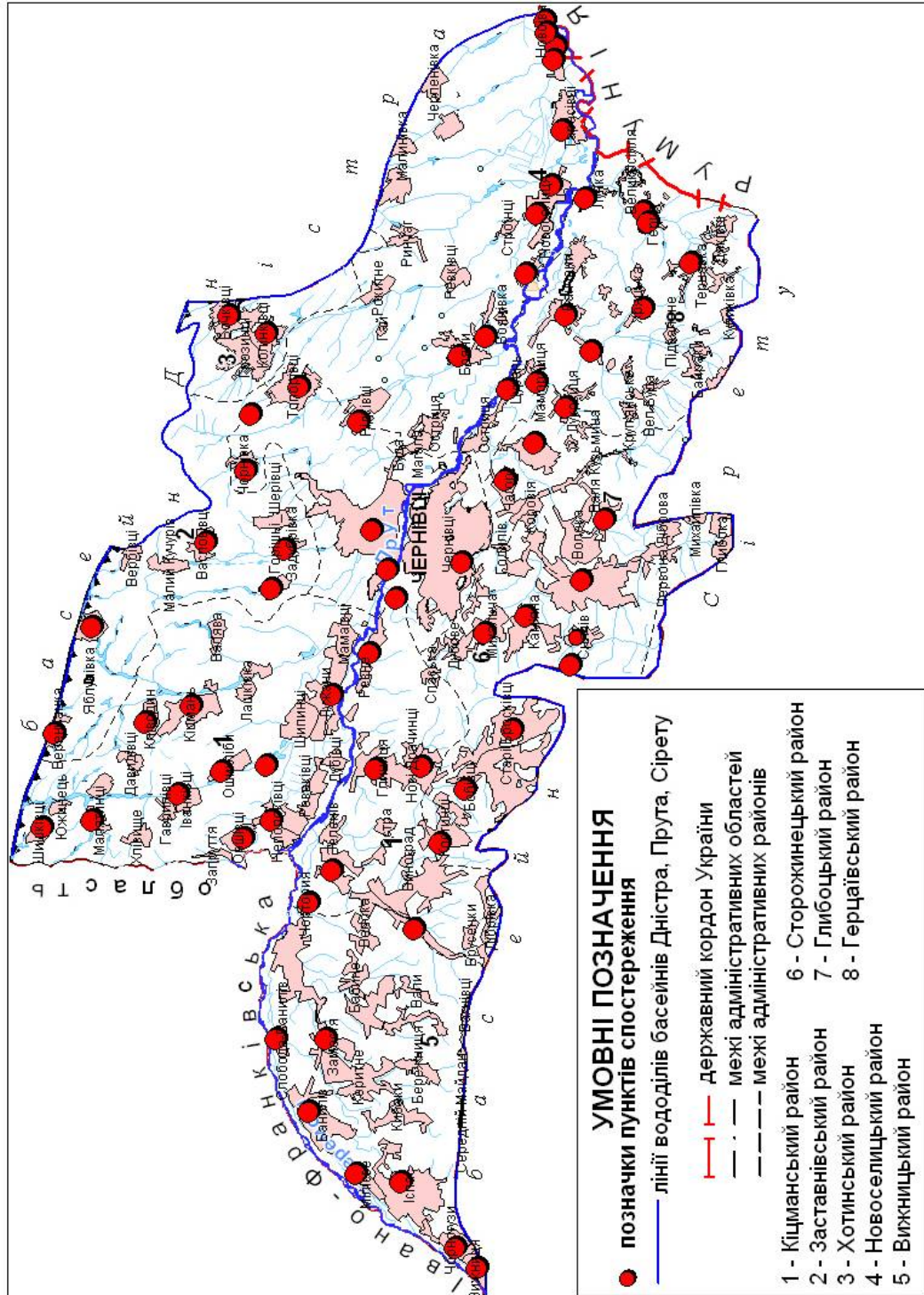


Рис. 1. Пункти апробування підземних вод басейну річки Прут у межах Чернівецької області.

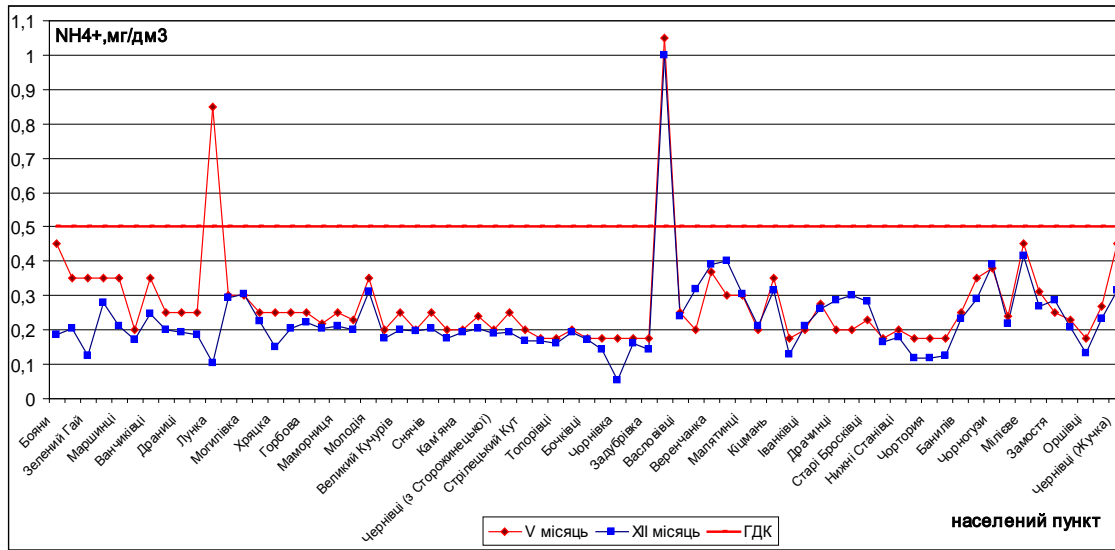


Рис. 2. Динаміка концентрацій амонійного азоту в підземних водах території дослідження в теплий і холодний період року.

відповідно від 0,012 до 0,312 мг/дм³.

Часові закономірності змін концентрації нітритного азоту за теплий і холодний періоди року можна прослідкувати на рис. 4. У розрізі даних періодів нижчі концентрації нітритного азоту приурочені до холодного сезону. Максимальний вміст нітритного азоту у підземних водах найчастіше спостерігається у теплі місяці. Середні значення концентрації нітритного азоту в травні становить 0,06 мг/дм³, а в грудні – 0,05 мг/дм³. Гранично допустима концентрація для нітритного азоту становить 0,1 мг/дм³. Як видно рисунку 4, на території дослідження спостерігаються одинарні випадки перевищення ГДК нітритів.

Нітрати підземних вод не є найбільш токсичними серед форм азоту в підземних водах – більш токсичні NO₂⁻ і NH₄⁺. За ступенем токсичності форми азоту в підземних водах розміщуються наступним чином: NO₂⁻ > NH₄⁺ > NO₃⁻. Розподіл концентрацій нітратів в підземних водах має чітко виражену вертикальну зональність. Потрапляння нітратного азоту в підземні води відбувається внаслідок інфільтрації їх мас з поверхні. Тому максимум концентрацій нітратів приурочений до першого водоносного горизонту [3].

Концентрація нітратів у підземних водах території дослідження підлягала значним коливанням як в просторовому плані, так і посезонно та утримувалася на досить високому рівні. В теплий період року вміст нітратів був порівняно більшим з холодним. Середні значення концентрації нітратів у грудні становить 32,96 мг/дм³ (від 1,21 до 94,04 мг/дм³), а травні – 87,94 мг/дм³ (від 0,8 до 559,1 мг/дм³) – рис. 5. Закономірним є збільшення вмісту нітратів у підземних водах у теплий період року. Рештки азоту, що містяться в рослинному покриві, у вигляді органічних сполук підлягають гуміфікації – в такий спосіб поповнюється запас азоту в ґрунті. Органічні сполуки, що знаходяться в ґрунті, підлягають процесам окислення. Азот, який входить до їх складу, мінералізується до амонійного азоту, а останній сорбується або підлягає подальшому окисленню до нітратів у процесі нітрифікації. Великий вплив на вміст нітратів у підземних водах першого горизонту завдає ступінь зволоження ґрунту. Підвищені концентрації нітратів спостерігаються

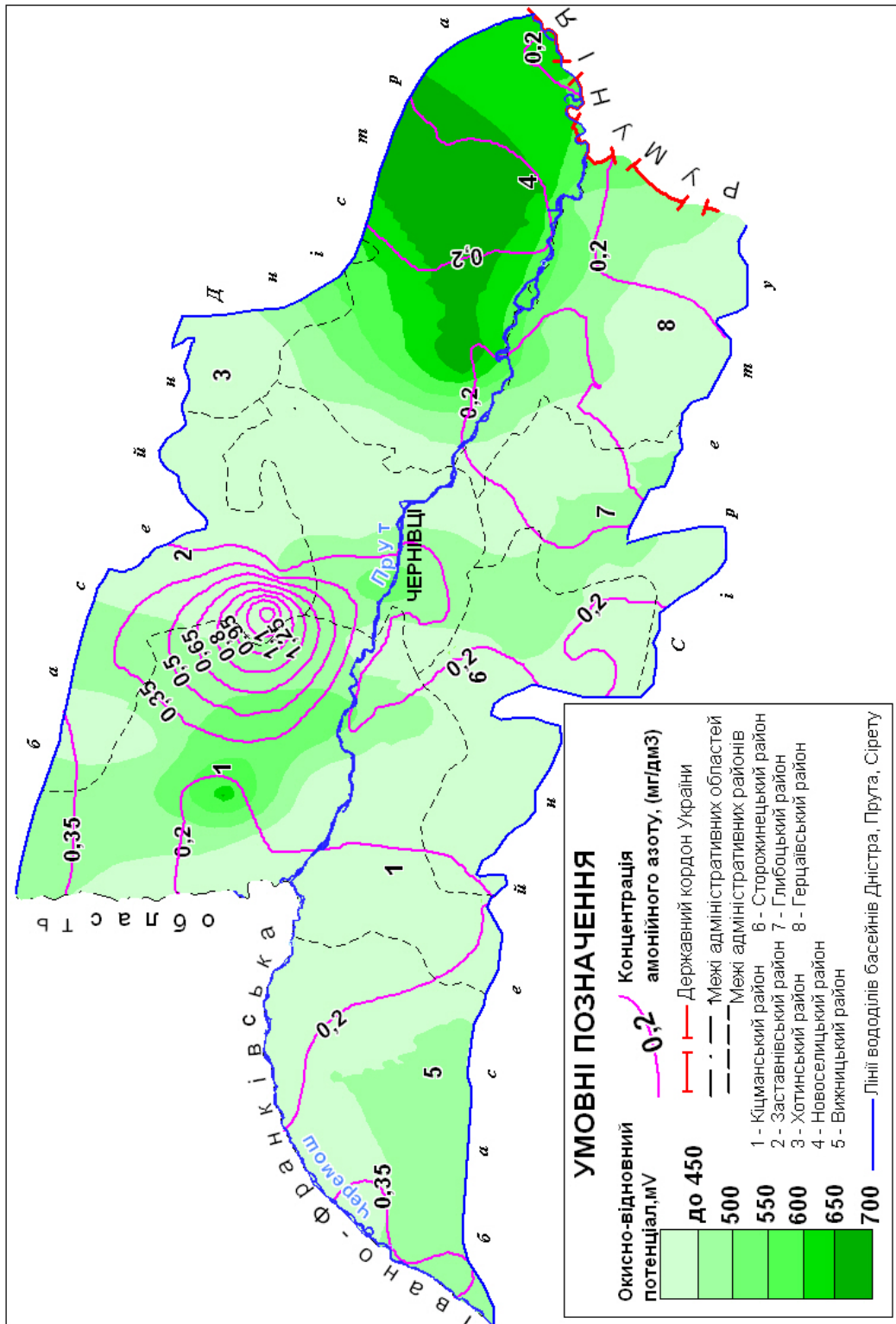


Рис. 3. Залежність концентрації амонійного азоту від окисно-відновного потенціалу.

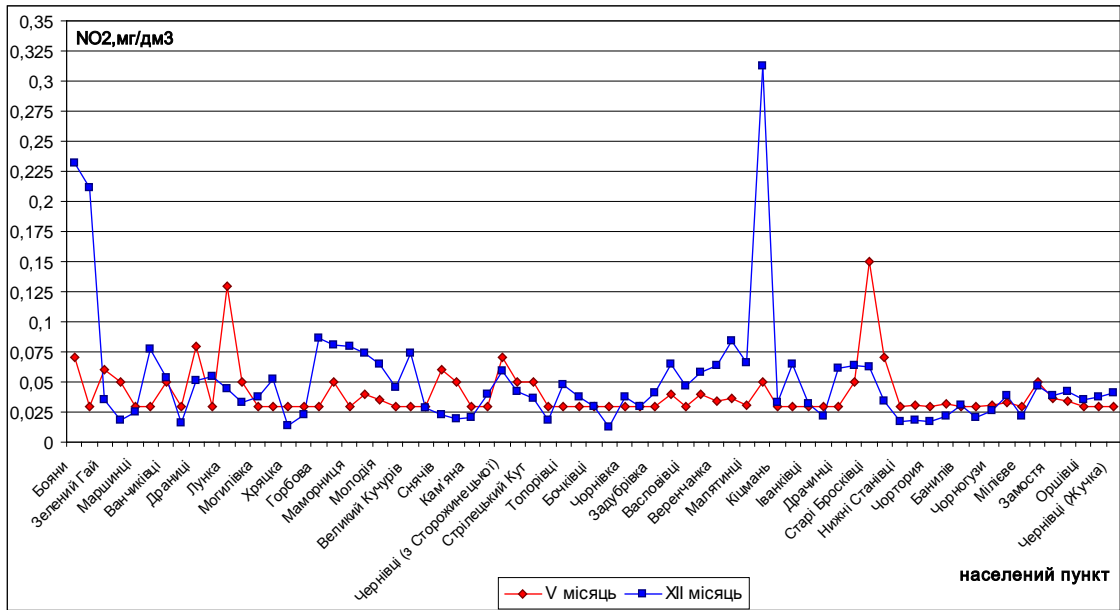


Рис. 4. Динаміка значень нітритного азоту в теплий і холодний період року.

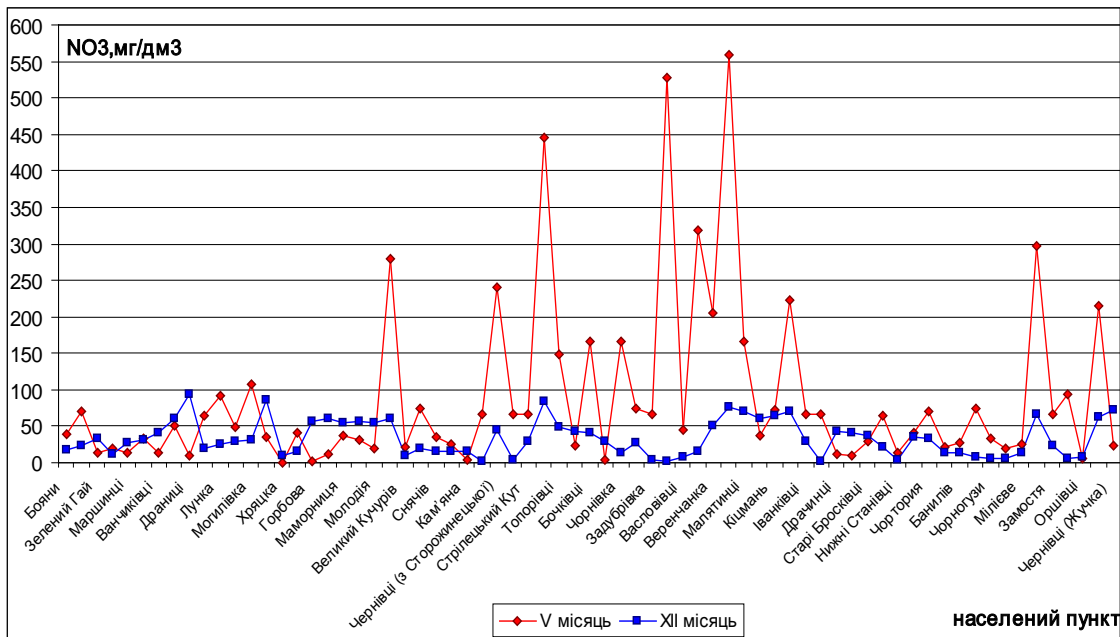


Рис. 5. Динаміка концентрацій нітратного азоту в підземних водах території дослідження в теплий і холодний період року.

в період інтенсивного промивання ґрунтів атмосферними опадами. В цей час відбувається вимивання невикористаних рослинами добрив і продуктів мінералізації ґрунтової органічної матерії. Найбільші концентрації нітратів у розрізі року, як правило, спостерігаються восени. У випадку сухої осені, коли вологість ґрунтів спадає значно нижче їх водної ємності, інфільтраційних вод часто не вистачає для переміщення нітратів до підземних вод, у зв'язку з цим їх концентрації у водах менші, ніж влітку. Зафіксовані нами дуже високі концентрації нітратів весною свідчать про обмежене їх вимивання з ґрунту восени минулого року та, відповідно, їх інтенсивну міграцію до підземних вод під час сніготанення і весняних дощів.

Гранично допустима величина для нітратів, встановлена в результаті санітарно-токсикологічних досліджень, становить 45,0 мг/дм³ [2]. Як видно з рис. 5, в близько 50 пробах води (або 33%) спостерігається перевищення ГДК по нітратам, тобто води не відповідають санітарним нормам.

Як правило, в пунктах, де більші значення NH₄⁺ концентрація нітратного азоту (NO₃⁻) мінімальна. Як видно з рис. 6, там де концентрація NH₄⁺ становить найбільші значення, а це 1,05 мг/дм³, спостерігаються найменші концентрації NO₃⁻ – від 1 до 31 мг/дм³, і навпаки, при найменшому вмісті NH₄⁺ (0,01-0,35 мг/дм³) спостерігаються підвищені концентрації NO₃⁻ (51-71 мг/дм³). Це можна пояснити особливостями перебігу процесів нітрифікації.

Високі концентрації амонійного азоту на фоні низького вмісту нітратів свідчать про утруднений хід процесів нітрифікації, що може бути зумовлено дефіцитом кисню, низькими значеннями окисно-відновного потенціалу, кислим середовищем та температурними умовами. Значний вплив на інтенсивність процесу нітрифікації має водневий показник, оптимальний рН складає 7-8, натомість при рН = 6,6 швидкість нітрифікації зменшується вдвічі. Оптимальна температура для розвитку нітрифікаційних бактерій становить 28-30⁰С. Нижче 2⁰С процес нітрифікації призупиняється.

Всі сполуки нітратів і нітритів з основними катіонами підземних вод добре розчинні. Це означає, по-перше, що особливості хімічного складу підземних вод не можуть лімітувати поширення нітратів в підземних водах; по-друге, що повинно існувати збільшення концентрації нітратів з ростом мінералізації підземних вод.

На рисунках 7 і 8 зображено залежність концентрації нітратів у підземних водах басейну р. Прут від окисно-відновного потенціалу за теплий і холодний періоди року.

Тісної залежності не спостерігається, натомість можна відмити наявність тенденції збільшення нітратів у водах з підвищеною мінералізацією.

Вмісту сполук азоту та формам їх поширення у підземних водах приділяється велика увага при інтерпретації забруднення вод. Такий підхід вимагає також врахування виду вогнищ забруднень та окисно-відновних умов. В загальному вважається, що у підземних водах, забруднених побутовими відходами або стоками з тваринницьких ферм, наявність іонів амонію при відсутності нітритів і нітратів, вказує на свіжий характер забруднень, які надходять з недалеко розміщених вогнищ. Співнаявність всіх мінеральних форм азоту свідчить про тривале забруднення. Поширення тільки нітратів, при незначному вмісті нітритів, вказує на далеке в часі і в просторі забруднення підземних вод.

Висновки. Умови поширення мінеральних форм азоту в підземних водах басейну р. Прут у межах Чернівецької області є дуже відмінними. Вид й інтенсивність процесів перетворення мінеральних форм азоту зумовлені генезисом середовища, величиною розчиненого у воді кисню, кількістю органічної субстанції і окисно-відновними умовами. З огляду на перебіг концентрацій мінеральних сполук азоту на території дослідження, привертає увагу тільки перевищення гранично допустимих концентрацій за нітратним азотом. Оскільки, більшість приватних забудов обладнані слабко ізольованими викопними ямами, спостерігається неправильне збереження натуральних добрив, відсутність ємкостей для органічних добрив, ізоляційних плит та ін. Все це призводить до інфільтрації забруднених речовин до підземних вод і слугує типовим вогнищем забруднення на даній території.

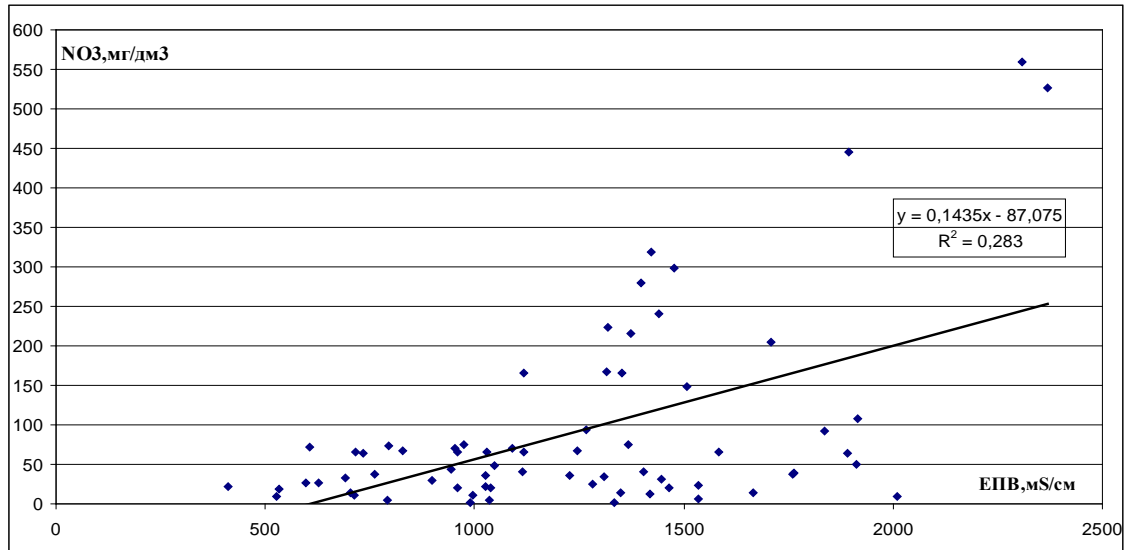


Рис. 7. Залежність концентрації нітратів у підземних водах басейну р. Прут від окисно-відновного потенціалу в теплий період року.

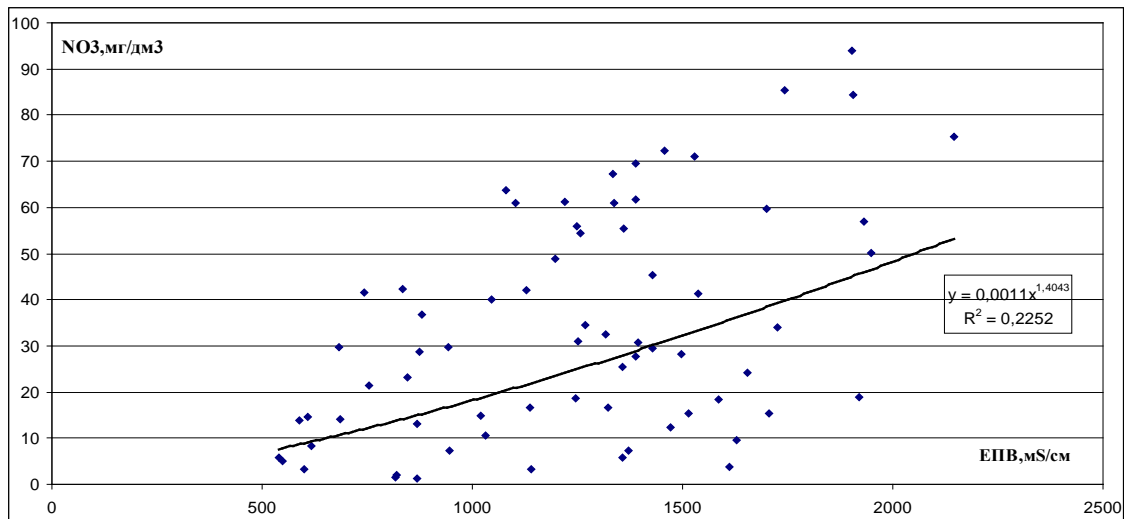


Рис. 8. Залежність концентрації нітратів у підземних водах басейну р. Прут від окисно-відновного потенціалу в холодний період року.

1. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды / Т.В. Гусева [та ін.]; Під ред. Т.В.Гусева, Я.П. Молчанова, Е.А Заика, В.Н. Виниченко, Е.М. Аверочкин. – М.:, 1968. – 316 с.
2. Державні санітарні правила і норми «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання». Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 грудня 1996 р. №383.
3. Крайнов С.Р. Геохимия подземных вод хозяйственно-питьевого назначения / С.Р. Крайнов, В.М. Швец – М.: Недра, 1987, 237 с.
4. Крайнов С.Р. Основы геохимии подземных вод / С.Р. Крайнов, В.М. Швец – М.: Недра, 1980. – 285 с.
5. Овчинников А.М. Общая гидрогеология / А.М. Овчинников – М.: Изд. Геологической литературы, 1949. – 290 с.
6. Юзвяк К. Перетворення мінеральних форм азоту в підземних водах у відкритій гідрогеологічній системі / К. Юзвяк, Т.В. Соловей // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2007. – Т12. – С51 – 58.

УДК. 631.413 (477.86/87)

**Гаськевич В.Г., Бойко Г.І., Єфімчук Н.М.,
Прокопів П.Я., Трофимчук А.М.**

Ґрунти НПП "Ґуцульщина": географія, властивості, екологічне і науково-пізнавальне значення

Представлені результати досліджень ґрунтів національного природного парку „Ґуцульщина”. Охарактеризовано структуру ґрунтового покриву, морфологічні особливості, фізичні і фізико-хімічні властивості бурих гірсько-лісових та буроземно-підзолистих ґрунтів. **Ключові слова:** буроземи, національний природний парк, гранулометричний склад, гумус, екологія.

Гаськевич В.Г., Бойко Г.И., Єфімчук Н.Н., Прокопів П.Я., Трофимчук А.Н. Почвы НПП "Ґуцульщина": география, свойства, экологическое и научно-познавательное значение. Представлены результаты исследований почв национального природного парка "Ґуцульщина". Охарактеризованы структура почвенного покрова, морфологические особенности, физические и физико-химические свойства бурых горно-лесных и буроземно-подзолистых почв. **Ключевые слова:** буроземы, национальный природный парк, гранулометрический состав, гумус, экология.

V. Haskevych, H. Boyko, N. Yefymchuk, P. Prokopiv, A. Trofymchuk Soils of National natural park "Hutsulshchyna": geography, characteristics, ecological and scientific – cognitive meaning. Results of studies of soils of National natural park "Hutsulshchyna" have been presented. The soil cover structure, morphological peculiarities, physical and physical – chemical characteristics of brown mountain-forest and brown-podzolic soils have been characterized. **Key words:** brownzems, National natural park, granulometric composition, humus, ecology.

Вступ. Національний природний парк (НПП) "Ґуцульщина" – один із унікальних та мальовничих куточків перлини української землі – Карпат, відзначається своєю фізико-географічною оригінальністю, своєрідністю природних багатств, етнокультурною самобутністю та розмаїттям рекреаційних ресурсів. Тут охороняються тисячі гектарів лісів, окремі ботанічні, геологічні, гідрологічні, ландшафтні пам'ятки природи. Ґрунтовий покрив національного парку, один із найменш досліджених, дуже складних за своєю структурою і вразливістю до антропогенних чинників компонентів біосфери, від стану якого залежить збереження біологічного різноманіття і екологічна ситуація у регіоні загалом.

Постановка проблеми і завдання. Ґрунти гірських систем є маловивченими. Незважаючи на численні наукові публікації, присвячені дослідженню ґрунтів Карпат, чимало положень їхнього генезису і систематики є дискусійними й сьогодні. Це зумовлено складною генетичною природою цих ґрунтів, недостатньою вивченістю і неоднозначністю трактування тих чи інших елементарних ґрунтових процесів у їхньому формуванні, а саме дернового, буроземного, підзолистого, лесиважу, глейового, домінуванням чи поєднанням цих процесів на певних територіях. Це спричинює проблеми на таксономічно-класифікаційному рівні характеристики ґрунтів, узгодження номенклатури ґрунтів України з європейською і міжнародною номенклатурами. У "Світовій базі ґрунтових ресурсів" WRB (Word Reference Base for Soil Resources) для ґрунтів гірських територій використовується термін камбісолі (Cambisols Distric). Слід відмітити, що терміни буроземи і бурі гірсько-лісові ґрунти є тотожними як на типовому, так і на нижчих ієрархічних класифікаційних рівнях.

Дослідженням ґрунтів Карпат займалось багато зарубіжних та вітчизняних

вчених. Вагомий внесок у вивчення генезису, складу, властивостей бурих гірсько-лісових ґрунтів здійснили українські ґрунтознавці: Н.Б. Вернардер, Г.О. Андрущенко, Є.М. Руднева, І.М. Гоголев, В.І. Канівець, Ф.П. Топольний, Г.Л. Тишкевич. Протягом останніх десятиріч дослідженнями властивостей ґрунтів заповідних територій Українських Карпат займалися Й.Й. Будзьяк, М.З. Гамкало, Б.Б. Стефанік, І.М. Шпаківська, О.Г. Марискевич, Ю.М. Чорнобай, П.М. Шубер, П.С. Войтків, С.П. Позняк. Зокрема – Й.Й. Будзьяк досліджував ґрунти пралісових екосистем Карпатського біосферного заповідника, М.З. Гамкало – кислотно-лужну рівновагу ґрунтів Чорногірського масиву, Б.Б. Стефанік розробив типологію ґрунтів Карпатського НПП. Дослідженнями І.М. Шпаківської встановлено, що трансформування ґрунтового блоку вторинних екосистем детерміноване зведенням смерекових лісів і тривалим пасовищним навантаженням досліджуваної території. С.П. Позняк та П.С. Войтків вивчали еталонні буроземи пралісів Карпатського біосферного заповідника і Карпатського НПП Українських Карпат.

Вивчення ґрунтового покриву заповідних територій має важливе наукове, господарське, природоохоронне і пізнавальне значення. На території НПП "Гуцульщина" є вікові ліси, ґрунти під якими практично не трансформовані людиною і могли б слугувати еталоном для встановлення та оцінки змін, які мають місце при використанні буроземів у сільському господарстві або вирубуванні лісів. Вивчення властивостей ґрунтів заповідних гірських територій і порівняння їх з властивостями антропогенно трансформованих ґрунтів (сільськогосподарське використання, лісорозробки, транспортне будівництво тощо) сприятиме встановленню причин і прогнозуванню деяких земельно-кризових ситуацій – вітровалів, селів, осипищ, ерозії, лавин, зсувів, деградації рослинного покриву на полонинах та царинках.

При проведенні досліджень ґрунтів НПП "Гуцульщина" ставились наступні завдання: на прикладі території Шешорського лісництва, вилученої з господарського використання і яка є типовою для Західної буроземно-лісової області та територій Старокутського та Кобаківського лісництв які є типовими для Передкарпатської зони буроземно-підзолистих ґрунтів – вивчити географію, властивості ґрунтів, запропонувати заходи їхньої охорони. Об'єктом досліджень є бурі лісові та буроземно-підзолисті ґрунти НПП "Гуцульщина" Предмет досліджень – морфологічні особливості, фізичні і фізико-хімічні властивості бурих лісових та буроземно-підзолистих ґрунтів, структура ґрунтового покриву.

Виклад основного матеріалу. Згідно фізико-географічного районування України НПП «Гуцульщина» знаходиться в межах Карпатської гірської ландшафтної країни, Карпатсько-Українського гірсько-лісового краю, Зовнішньо-Карпатської гірської та Передкарпатської височинної областей і відповідно Яблунівсько-Кутського та Космацько-Виженського районів [3].

Природно-географічна специфіка гірських областей полягає у територіальній відокремленості, різко вираженій вертикальній диференціації, складності геологічної будови і домінуванні щільних приповерхневих порід, пануванні крутих форм рельєфу, різких контрастних абсолютних висот і експозиції схилів, різноманітності кліматичних умов, а також, диференціації ґрунтового-рослинного покриву тощо.

Гірські ландшафти, порівняно з рівнинними, відзначаються більш різноманітними екологічними умовами. Крім того, економічне проникнення людини в гірські райони відбулось пізніше, ніж у рівнинні, в них краще зберігся природний характер ландшафтів [2].

За агрогрунтовим районування території України, гірська частина НПП "Гуцульщина" знаходиться в межах Західної буроземно-лісової області, зоні широколистяних лісів з бурими лісовими типовими ґрунтами, вертикальної ґрунтової зони гірсько-лісових буроземів (висота 500-1500 м) та зоні буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів передгір'я (висота 215-400м) [4].

Гірська частина території дослідження розташована у трьох вертикальних термічних поясах: помірно-холодному (лісовому) – від 800 до 1200-1500 м над рівнем моря, сума активних температур 1000-1600°C, прохолодному (лісовому) – від 500 до 800м над рівнем моря, сума активних температур 1600-2400°C та помірно тепловому (лісовому) – нижче 500м над рівнем моря, сума активних температур 2400-2800°C. У зв'язку з мозаїчністю кліматичних умов гірських територій, рівні термічних поясів в окремих місцях зміщуються. Бурі лісові ґрунти на території досліджень є модальними і виділяються на рівні типу. Залежно від абсолютних висот території як підтип виділені буроземи помірно-холодні, прохолодні та помірно теплі [4].

Важливу роль у характері поширення ґрунтів помірно-холодного поясу відіграє літологічна неоднорідність ґрунтоутворних порід, що створює певну невпорядкованість в їхньому просторовому поширенні. Природна строкатість ґрунтового покриву ускладнилась знищенням лісів, що призвело до появи змитих і розмитих ґрунтів, а також плям дерново-буроземних ґрунтів царинок під трав'янистою рослинністю.

Буроземи помірно-холодні на території Шешорського лісництва займають незначні площі і приурочені до найвищих ділянок з абсолютними висотами 800-918 м. Це невеликі плосковершинні ділянки і привершинні схили хребта Карматура та гори Лебедин. На них сформувались короткопрофільні або слабборозвинуті середньо- і сильнокам'янисті ґрунти з глибиною залягання скельної породи відповідно 45-25 см і менше 25 см. У структурі ґрунтового покриву представлені невеликими однорідними контурами, плямистостями буроземів слабборозвинутих і короткопрофільних, а також мозаїками буроземів з виходами корінних порід – до 30-50%. Формуються на елювії пісковиків під хвойними, менше мішаними лісами.

Для характеристики морфологічної будови буроземів помірно-холодних короткопрофільних наводимо опис розрізу № 1, закладеного на привершинному схилі гори Лебедин, абсолютна висота якої 803 м над рівнем моря.

Н ₀ 0-1 см	Лісова підстилка з слабборозкладених хвої та листя;
Н _d 1-4 см	дерново-гумусовий горизонт, бурувато-сірого забарвлення (10YR 4/3 за шкалою Мансела), піщано-середньосуглинковий, зернисто-грудкуватої структури, пухкий, вологий, густо пронизаний корінням, червоточини, щебенувато-кам'янистий (каміння розміром 10-15 см), перехід різкий за забарвленням;
Н 4-11 см	гумусовий горизонт, бурого забарвлення (10YR 4/4), піщано-середньосуглинковий, грудкуватої структури, слабо ущільнений, вологий, корінці рослин, червоточини, щебенувато-кам'янистий (каміння розміром до 15 см), перехід поступовий за кольором
Н _P 11-28 см	перехідний горизонт, жовтувато-бурого забарвлення (10YR 5/4), піщано-важкосуглинковий, грубогрудкуватої структури, щільний, вологий, багато щебеню, каміння (20-25 см), корінці рослин, червоточини, перехід поступовий за забарвленням;

Ph слабогумусований елювій дрібнозернистого пісковику, жовто-бурий дрібнозем
28-45 см (10YR 5/8), який залягає поміж камінням, середньосуглинковий, вологий.

За гранулометричним складом буроземи помірно-холодні піщано-середньосуглинкові. Вміст фізичної глини (частинки розміром <0,01 мм) в гумусовому горизонті Н становить 35,36%, з них мулиста фракція (частинки <0,001 мм) складає 5,88%. Серед гранулометричних фракцій переважає грубий піл (частинки розміром 0,05-0,01мм) – 33,08%.

Вміст гумусу в дерново-гумусовому горизонті Nd становить 4,87% і оцінюється як середній. В гумусовому горизонті Н різко зменшується до 2,14%, ґрунти за вмістом гумусу належать до низькогумусних [1]. Характерною ознакою буроземів помірно-холодних є сильноокисла реакція ґрунтового розчину, величина рН сольового становить 3,6.

Буроземи прохолодні, приурочені до невеликих за площею плакорних ділянок та схилів різної крутизни та експозиції з абсолютними висотами 500-800 м. За потужністю ґрунтового профілю виділяються буроземи середньоглибокі (65-85 см), неглибокі (45-65 см), короткопрофільні і слаборозвинуті.

Структура ґрунтового покриву буроземів прохолодних дуже складна. Вони поширені однорідними контурами невеликої площі. Частіше утворюють плямистості різних за потужністю буроземів і мозаїки з виходами корінних порід – від 10% до 30-50%. Зустрічаються також варіації буроземів нееродованих та різного ступеня змитості.

Буроземи прохолодні утворились під хвойними і мішаними лісами в умовах інтенсивного сезонного промивного режиму і підвищеної відносної вологості повітря. Для них характерне буре забарвлення, яке поступово слабшає з глибиною, профіль без будь-якої диференціації за елювіально-ілювіальним типом і слідів постійного або періодичного перезволоження. Важливою ознакою для бурих гірсько-лісових ґрунтів є підвищена щепенюватість верхньої частини горизонту Н, який відіграє роль «захисного панцира», що захищає ґрунт від інтенсивного змиву у період весняного танення снігу та випадання дощів, забезпечує добру водо- і повітропроникливість ґрунту [6].

Для характеристики будови профілю буроземів прохолодних неглибоких, наводимо опис розрізу № 106, закладеного на північному схилі хребта Карматура крутизною 10-15°. Угіддя – буковий праліс.

Н ₀ 0-4 см	лісова підстилка, пухка, зверху не розкладена, у нижній частині напіврозкладена, пронизана дрібними корінцями;
Nd 4-12 см	дерново-гумусовий горизонт, темно-бурого забарвлення(10YR 3/3), піщано-середньосуглинковий, зернисто-грудкуватої структури, пухкий, вологий, густо пронизаний корінням, червоточини, щєбінь, перехід різкий за кольором;
Н 12-29 см	гумусовий горизонт, бурий (10YR 4/4), піщано-середньосуглинковий, дрібногоріхувато-зернистий, слабоущільнений, вологий, корінці рослин, червоточини, щєбінь, перехід поступовий за кольором;
Ph 29-64 см	перехідний горизонт, світло-бурий (10YR 6/4), піщано-важкосуглинковий, грудкувато-горіхуватої структури, щільний, вологий, багато щєбеню, каміння, корінці рослин, червоточини, перехід ясний за кольором;
Р 64-70 см	ґрунтотворна порода, сірувато-сталевого відтінку (10YR 6/2), елювіально-делювіальні відклади карпатського флішу.

За гранулометричним складом буроземи прохолодні переважно легко- і середньосуглинкові, рідше зустрічаються важкосуглинкові відміни. Вміст фракцій фізичної глини в гумусовому горизонті Н легкосуглинкових ґрунтів становить 22,40-29,40%, середньосуглинкових – 33,72-48,52%, важкосуглинкових – 52,92%. Вміст мулу невисокий, від 2,24 до 8,16%, рідко його значення досягають 11,72-17,36%. Серед гранулометричних фракцій переважає грубий піл і дрібний пісок.

Вміст гумусу в дерново-гумусовому горизонті Hd змінюється від 4,03% до 11,46% і оцінюється як середній та дуже високий [1]. В гумусовому горизонті Н його вміст значно нижчий і становить 2,03-4,03%, тобто низький і середній. З глибиною вміст гумусу різко знижується. Реакція ґрунтового розчину сильнокисла, що є характерним для бурих лісових ґрунтів, величина рН сольового становить 3,4-4,4, інколи досягає 2,9-3,0. Величина гідролітичної кислотності становить 8,1-14,0 мг-екв/100г ґрунту, ступінь кислотності ґрунтів оцінюється як дуже високий. Сума ввібраних основ коливається від дуже низької до середньої, її значення становлять 1,2-11,2 мг-екв/100г ґрунту.

В помірно теплому вертикально-термічному поясі Передкарпаття під покривом смереково-ялицево-букових лісів на делювіальних відкладах сформувались буроземно-підзолисті ґрунти при поєднанні процесів буроземоутворення, лесиважу і поверхневого глеєутворення. Вони виділені на території Кобаківського та Старокутського лісництв і приурочені до горбистого горбогір'я з абсолютними висотами 325-400 м.

Буроземно-підзолисті ґрунти (Cambisols Gleyic) відрізняються від буроземів чіткіше виявленою диференціацією профілю на генетичні горизонти і відповідно меншим ступенем дренажності та вилугованості. Значна кількість атмосферних опадів та невисока водопроникливість ілювіального горизонту зумовлюють періодичне перезволоження та розвиток глеєвих процесів у буроземно-підзолистих ґрунтах.

Для характеристики морфологічної будови профілю буроземно-підзолистих ґрунтів наводимо опис розрізу 138, який закладений у привершинній частині гори Високий горб крутизною 2-3°, на висоті 387 м над рівнем моря. Угіддя – дубовий праліс.

H ₀ 0-5 см	лісова підстилка, яка складається з грубого лісового опаду, шару ферментації та шару мінералізації;
Ne 5-21 см	гумусовий горизонт, елювіований, сірувато-бурого забарвлення, світлішає з глибиною (7,5YR 5/2), слабовиражена присипка SiO ₂ , свіжий, піщано-легкосуглинковий, зернисто-дрібногрудкуватої структури, ущільнений пронизаний корінням рослин (діаметром до 0,3 см), червоточини, перехід ясний за забарвленням та структурою;
Eh 21-39 см	елювіальний горизонт, ясно-сірого забарвлення з помітним білуватим відтінком (7,5YR 6/1), вологий, легкосуглинковий, брилувато-грудкувато-горіхуватої структури, по гранях структурних окремоостей слабовиражена присипка SiO ₂ , щільніший за попередній, багато коріння рослин (діаметром до 0,2 см), червоточини, перехід помітний за забарвленням;
I(e)gl 39-87 см	ілювіальний слабоілювіований горизонт, бурого забарвлення (7,5YR 5/3), неоднорідний з вохристими плямами, середньосуглинковий, горіхувато-призматичної структури, по гранях структурних окремоостей слабовиражена присипка SiO ₂ , колоїдні натіки, сильно ущільнений, вологий, залізо-марганцеві конкреції, пунктуації, коріння рослин (діаметром до 0,2 см), перехід поступовий за забарвленням і щільністю;

Pgl 87-102 см	перехідний слабоілювіюваний горизонт, бурого забарвлення з окремими темно-бурими затіками (7,5YR 4/4), оглеєний, неоднорідний, середньосуглинковий, грубопризматичної структури, ущільнений, вологий, вохристі плями, залізо-марганцеві конкреції, окремі корінці, перехід поступовий за забарвленням і структурою;
Pgl 102-140 см	елювіально-делювіальний суглинок, бурувато-вохристого забарвлення (7,5YR 5/6), неоднорідний, середньосуглинковий, безструктурний, щільний, вологий, залізо-марганцеві конкреції, вохристі та сизувато-сірі плями оглеєння.

Буроземно-підзолисті глеюваті ґрунти за гранулометричним складом легкосуглинкові. Сума фракцій фізичної глини (частинок менше 0,01 мм) в гумусово-елювіальному горизонті Не становить 29,24%. З глибиною по профілю вміст фракцій фізичної глини поступово зростає, досягаючи максимуму в ілювіальному горизонті I(e)gl – 49,84% і материнській породі Pgl – 50,28%. Вміст мулу (частинки розміром менше 0,001 мм) в гумусово-елювіальному горизонті Не становить 7,84%. Найбільшого значення вміст мулу досягає в ілювіальному горизонті, що є характерним для ґрунтів з різко диференційованим профілем за елювіально-делювіальним типом. Серед гранулометричних фракцій переважають грубий піл та дрібний пісок.

Буроземно-підзолисті глеюваті ґрунти характеризуються низьким вмістом гумусу в гумусово-елювіальному горизонті – від 1,19 до 2,23%. З глибиною по профілю вміст гумусу різко знижується і становить 0,41-0,51% у елювіальному горизонті і 0,63-0,64% в ілювіальному горизонті. Реакція ґрунтового розчину у межах генетичних горизонтів сильнокисла, величина рН сольового – 3,5-3,8. Буроземно-підзолисті ґрунти відзначаються дуже високою гідролітичною кислотністю (11,20-11,90 мг-екв на 100г ґрунту), що в поєднанні з низьким вмістом ввібраних основ (3,20-3,60 мг-екв на 100г ґрунту) зумовлюють дуже низький ступінь насичення основами (21,19-24,32%).

Бурі лісові ґрунти, особливо з розвинутим профілем, відзначаються добрими умовами для вирощування лісів найвищого бонітету – I і Ia [4].

Висновки. Ґрунти Національного природного парку "Гуцульщина" сформувались у трьох вертикальних термічних поясах. В помірно холодному вертикальному поясі сформувались буроземи слаборозвинуті та короткопрофільні середньо- та сильнокам'янисті. Прохолодний пояс представлений буроземами слаборозвинутими, короткопрофільними, неглибокими та середньоглибокими різного ступеня щепенюватості та кам'янистості. В помірно теплом вертикальному поясі сформувались буроземно-підзолисті ґрунти різного ступеня гідроморфності. Ґрунтовий покрив характеризується складною структурою.

На території Національного парку доцільно створити еталонні ділянки під різним деревостаном, для детальнішого вивчення властивостей ґрунтів які повинні носити систематичний моніторинговий характер. Зокрема одну еталону ділянку – в Шешорському лісництві на схилі хребта Карматура в буковому пралісі на буроземах прохолодних неглибоких, другу – в Старокутському лісництві в дубовому пралісі під буроземно-підзолистими ґрунтами.

Вивчення властивостей, процесів, що мають місце в ґрунтах природних і трансформованих людиною ландшафтів, має важливе наукове і пізнавальне значення, сприятиме охороні ґрунтів, збереженню гірських біогеоценозів.

1. Гришина Л.А. Гумусообразование и гумусное состояние почв / Л.А. Гришина. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 244 с.
2. Карпатський заповідник / [Стойко С.М., Саїк Д.С., Татарінов К.А. та ін.]; під ред. С.М. Стойко – Ужгород: 1982. – 128 с.
3. Маринич О.М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / О.М. Маринич, Г.О. Пархоменко, О.М. Петренко, П.Г. Шищенко // Український географічний журнал – 2003 –№ 1. – С. 16-20.
4. Полевой определитель почв / под ред. Н.И. Полупана. – К.: Урожай, 1981. –320 с.
5. Почвы Украины и повышение их плодородия. Т.1 Экология, режимы и процессы, классификация и генетико-производственные аспекты / Под ред. Н.И. Полупана. – К.: Урожай, 1988. – 296 с.
6. Природа Украинской ССР. Почвы / Н.Б. Вернандер, И.Н. Гоголев, Д.И. Ковалишин и др. – К.: Наук. думка, 1986. – 216 с.
7. Munsell Soil Color Charts // Baltimore 2, Maryland U. S. A. 1954.

УДК 556.1

Костенюк Л.В.

Стік наносів в басейні Верхнього Пруту

В статті наведено загальний огляд стоку наносів в басейні Верхнього Пруту, характеристика та просторовий розподіл мутності, середніх витрат наносів та модуля стоку в межах даного басейну.

Ключові слова: стік наносів, витрата наносів, модуль стоку, мутність.

Костенюк Л.В. Сток наносов в бассейне Верхнего Прута. В статье приведены общий обзор стока наносов в бассейне Верхнего Прута, характеристика и пространственное распределение мутности, средних расходов наносов и модуля стока в пределах данного бассейна. **Ключевые слова:** сток наносов, расход наносов, модуль стока, мутность.

Kostenyur L.V. Sewer alluvium in pool of the river Prut. General review of the sewer alluvium are brought In article in pool of the river Prut, feature and spatial distribution to turbidities, average expenses alluvium and module of the sewer within given pool. **Keywords:** sewer alluvium, consupcion alluvium, module of the sewer, turbidity.

Вступ. Закономірності руслових процесів тісно пов'язані із величиною та мінливістю стоку наносів, механізмом їх транспортування, а сам стік наносів є одним з головних факторів руслоформування.

Стік наносів та його зв'язок із характеристиками та показниками форм прояву руслових процесів в теорії руслових процесів є не достатньо вивченим питанням. Насамперед це пов'язано із відсутністю реальних даних про стік зважених і волочених наносів та високою варіантністю характеристик стоку по довжині річки. Складність полягає також у подвійній природі стоку наносів: він є фактором руслових процесів з яким пов'язано утворення і розвиток форм русла і форм руслового рельєфу і в той же час їх похідною, оскільки наноси поступають в потік при розмиві русла чи надходять зі схилів площі басейну.

В цілому, стік наносів впливає на руслові процеси через зміну співвідношення між його величиною і транспортуючою здатністю потоку. При незмінності останнього параметру, збільшення стоку наносів веде до їх акумуляції і росту об'ємів річкових відкладів, а зменшення – до розмиву дна і

берегів річок та відповідно, зменшенню об'ємів відкладів. Це і є головною причиною вертикальних та горизонтальних деформацій русла.

Стік наносів включає дві складові: завислі та волочені наноси. Завислі наноси сформовані дрібними фракціями, волочені – більш крупними фракціями. В різних природних умовах їх співвідношення між собою досить мінливе, що, відповідно, і впливає на форми прояву руслових процесів, напрям і інтенсивність руслових деформацій. При незначній мутності води завислі наноси в основному є транзитними і більшу роль в процесах формування русла мають волочені наноси. В таких умовах транспортує здатність реалізується за рахунок стоку волочених наносів. При більшій мутності завислі наноси стають руслоформуючими [3].

Вихідні передумови. Характеристика стоку наносів річок Українських Карпат є досить складним питанням, саме тому літературних джерел про розподіл і крупність наносів окремих рік регіону не багато.

Постановка завдання. Дати загальну характеристику стоку наносів в басейні Верхнього Пруту, на основі аналізу даних спостережень Гідрометеорологічної служби України.

Виклад основного матеріалу. Участь завислого і волоченого матеріалів в формуванні русла проявляється в співставленні кумулятивних кривих гранулометричного складу наносів. При цьому, волочені наноси не залежно від їх генезису є руслоформуючими. При їх абсолютній перевазі та великій крупності (гравійно-галькові, галькові, гальково-валунні) завислі наноси залишаються транзитними і їх кумулятивні криві не перекриваються. Це характерно для гірських річок. Більш типовим вважається [4] співвідношення, при якому найбільш крупні завислі наноси входять в категорію руслоформуючих і криві пересікаються в своїх крайніх частинах.

В досліджуваному басейні зустрічаються кумулятивні криві обох, вище названих типів. Для постів розміщених в гірській частині басейну, де русла річок складені крупними алювіальними формами (5 постів) стандартні кумулятивні криві гранулометричного складу наносів мають такий вигляд: (рис. 1).

І тільки для кумулятивних кривих гранулометричного складу наносів передгірної ділянки р.Прут спостерігається часткове перекриття кривих (рис. 2).

Стік наносів формується із твердого матеріалу, що надходить в річку з водами приток, тимчасових водотоків, приноситься вітром, потрапляє в русло при обвалах, осипах та зсувах. Водночас, в потік поступають наноси за рахунок розмивів ложа та берегів рік. Частина перенесеного рікою матеріалу утворює грядові форми рельєфу русла, що зміщуються по річці і формують стік волочених наносів.

Ці форми мають здатність відновлюватись, якщо вони були штучно зруйновані через забір галечно-гравійного та піщаного матеріалів на будівництво. Швидкість відновлення грядових форм, а також інтенсивність змін русла пов'язані з нерівномірністю стоку тим сильніше, чим більший стік наносів [4].

В досліджуваному басейні Верхнього Пруту на даний час проводиться спостереження за наносами тільки на 5 постах (табл. 1). З 1997 року вимірювання стоку наносів в м. Чернівці припинились, але попередній тривалий ряд спостережень (46 р.) за стоком наносів в даній точці дав можливість більш об'єктивно оцінити його розподіл у басейні Верхнього Пруту, враховуючи також передгірну його ділянку.

Декілька не тривалих спостережень (3-4 р.) за стоком завислих наносів та

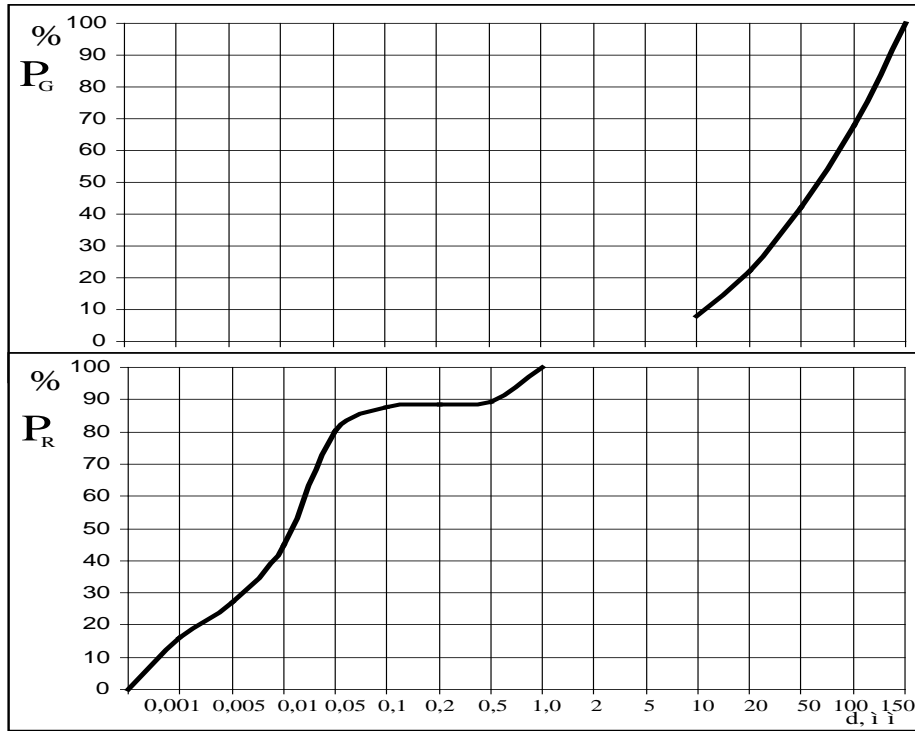


Рис. 1. Кумулятивна крива гранулометричного складу наносів.
 P_G – волочених, P_R – завислих. р.Прут – с.Кремінці (Татарів). Ппроба 4.05.2004 р.

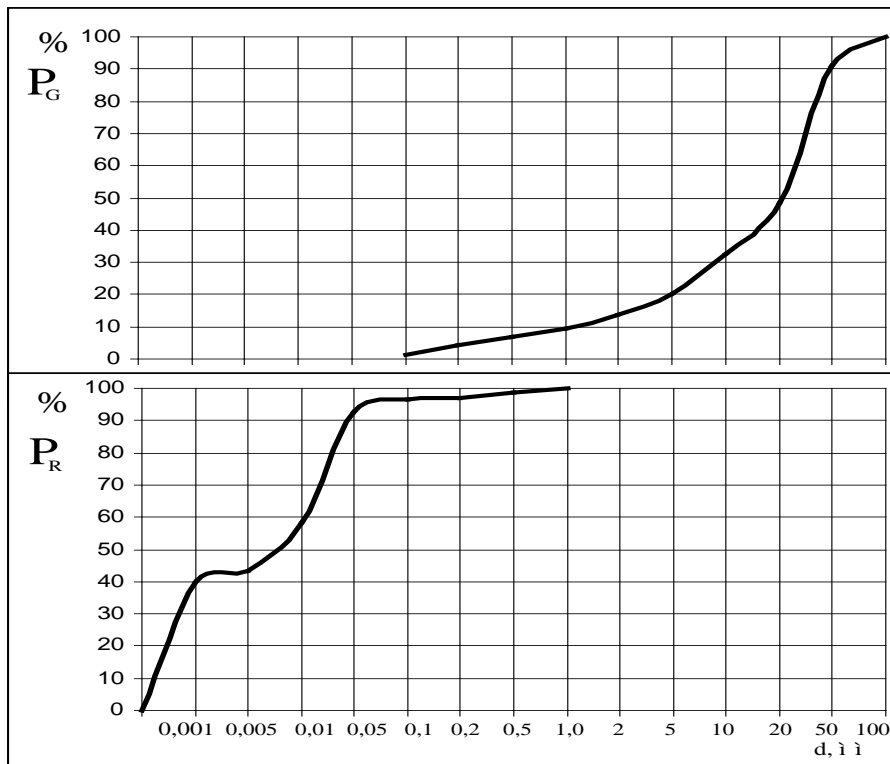


Рис. 2. Кумулятивна крива гранулометричного складу наносів.
 P_G – волочених, P_R – завислих. р.Прут – м.Чернівці. Ппроба 29.04.1988 р.

Таблиця 1.

Періоди гідрометеорологічних спостережень за наносами в басейні Верхнього Пруту

Пости	Період спостережень		
	Мутність	Витрата завислих наносів	Гранулометричний склад наносів
р.Прут – смт.Ворохта	1978-2007	1978 – 2007	1982-1988, 1995
р.Прут – с.Кремінці (Татарів)	1968-2007	1968 – 2007	1970-2007
р.Прут – м.Яремча	1966-2007	1955 – 1957, 1959 – 2007	1965-2007
р.Прут – м.Чернівці	1966-1997	1950 – 1997	1955-1958, 1960, 1962-1997
р.Кам'янка – с.Дора	1967-2007	1967 – 2007	1965-2007
р.Черемош – с.Устеріки	1970-2007	1971 - 2007	1970-1985, 1988, 1993

гранулометричним складом проводились також по постам на р.Чорний Черемош в с. Верхній Ясенів та м. Верховина, і на р. Білий Черемош – с.Яблуниця. Проте цих даних надто мало для об'єктивного аналізу і в загальній оцінці стоку ми ними не користувались. Максимальний часовий період спостережень за витратами наносів становить всього 52 роки, на посту р.Прут – м.Яремча, мінімальний – 30 років в смт.Ворохта. Цього явно не достатньо для того, щоб у повній мірі проаналізувати та оцінити режим і просторово-часову динаміку стоку наносів в даному басейні.

Стік завислих наносів. Даний показник залежить від величини середньої багаторічної витрати і мутності води. Мутність змінюється залежно від зональних і азоняльних природних факторів, на які накладається антропогенне навантаження на річковий басейн і русла річок. Типовою закономірністю є збільшення мутності у річок рівнинних та передгірних територій в порівнянні з гірськими річками [4].

Середнє багаторічне значення стоку завислих наносів у досліджуваному басейні коливається від 0,0856 кг/с (р.Прут – смт.Ворохта) до 46,438 кг/с (р. Прут – м. Чернівці). Середній багаторічний модуль стоку в межах даного басейну змінюється від 40 до 255 т/км² по вище названим постам. В роки підвищеної водності та проходження катастрофічних паводків модуль стоку збільшується, його найвищі значення в межах даного басейну складають 1800 т/км² для р. Прут в м. Чернівці та 660 т/км² для р. Кам'янка.

Сумарний стік завислих наносів протягом року розподілений так: 58 % припадає на літній період, 32 % - на весняний і 10 % - на осінній періоди. Хоча спостерігались і зимові екстремальні значення витрат наносів, зокрема на посту р. Прут – м. Чернівці в 1950 р. (лютий), та на посту р.Прут – м.Яремча в 1957 р. (грудень). Проте такі випадки є поодинокими, і скоріш за все пов'язані з раптовими і тривалими відлигами, що призвели до неочікуваного збільшення водності і, відповідно, збільшення стоку наносів.

Сезонний розподіл стоку наносів по даним постам в басейні мінливий, проте завжди максимальні значення припадають на літній період з найбільшою кількістю екстремальних витрат наносів у липні для р. Прут на постах в смт.Ворохта, с.Кремінці та м.Яремча та у червні для р. Прут в м. Чернівці та р.р. Кам'янка і Черемош (табл. 2).

Мінімальні витрати завислих наносів спостерігаються в осінньо-зимовий період, як результат зменшення стоку води. Найбільше значення літного стоку наносів (66%) у сезонному його розподілі характерне для р.Кам'янка. Ця невелика, довжиною 7 км, гірська притока р.Прут, з площею басейну всього 18,9 км² та середньою багаторічною витратою – 0,34 м³/с є типовим гірським потоком, що в період дощових паводків здатен переносити чималу кількість

Таблиця 2.

Розподіл стоку наносів по сезонам (у %) в басейні Верхнього Пруту на основі даних багаторічних спостережень

Пости	Зима	Весна	Літо	Осінь
р.Прут – смт.Ворохта	0	33	52	15
р.Прут – с.Кремінці (Татарів)	0	30	58	12
р.Прут – м.Яремча	2	22	63	13
р.Прут – м.Чернівці	1	39	59	1
р.Камя'нка – с.Дора	0	29	66	5
р.Черемош – с.Устеріки	0	37	52	11

дрібноуламкового матеріалу. Для цієї ріки середнє багаторічне значення витрати наносів складає 36,38 кг/с, що поступається тільки середнім багаторічним витратам наносів р. Прут в м.Чернівці. Максимальне значення одиначної проби відбору наносів р.Кам'янка є найбільшим в межах досліджуваного басейну (див. табл. 3). Для цього водотоку за даними спостережень характерна найбільша

Таблиця 3.

Основні характеристики середніх багаторічних витрат зважених наносів в басейні Верхнього Пруту

Пости	Середня багаторічна витрата, кг/с	Максимальна середньорічна витрата, кг/с	Мінімальна середньорічна витрата, кг/с	Максимальне значення одиначної проби наносів, кг/с	Середній модуль стоку, т/км ²
р. Прут – смт. Ворохта	0,0856	0,91 1982 р.	0,008 1990 р.	88 2001 р.	40
р. Прут – с. Кремінці (Татарів)	1,953	4,7 1974 р.	0,43 1990 р.	1800 1994 р.	157
р. Прут – м. Яремча	3,914	51 1969 р.	0,24 1961 р.	2700 1969 р.	154
р. Прут – м. Чернівці	46,438	200 1974 р.	1,5 1990 р.	41000 1974 р.	255
р. Кам'янка – с. Дора	36,380	570 1969 р.	0,002 1967 р.	110000 1973 р.	241,5
р. Черемош – с. Устеріки	4,800	12 1998 р.	0,5 1990 р.	2400 1987 р.	98,7

амплітуда коливання середньорічного стоку води.

Для всіх постів в басейні Верхнього Прута максимальний стік завислих наносів добре узгоджується з періодами найбільшої водності і проходженням катастрофічних паводків в басейні (1955, 1956, 1969, 1970, 1973, 1974, 1980, 1981, 1982, 2005, 2006, 2007 р.р.). Збільшення середнього значення стоку спостерігається також протягом 1-3 років після проходження таких паводків, як результат поступового виносу твердого матеріалу, що наповнив русла в паводок.

Мутність річок в басейні Верхнього Пруту змінюється від 1-5 г/м³ в осінньо-зимовий період до 650-9200 г/м³ під час проходження літніх високих паводків. В середньому мутність в межах басейну складає 15 – 145 г/м³. Найнижчі показники мутності води характерні для гірської частини Прута, закономірно збільшуючись на його передгірній ділянці. Протягом року висока мутність на річках басейну спостерігається під час весняного водопілля та літніх паводків. Екстремальні значення мутності води також зафіксовані під час проходження катастрофічних паводків (табл. 4).

Таблиця 4.

Порівняння середньорічних та максимальних значень мутності в період проходження катастрофічних паводків в басейні Верхнього Пруту

Пости	Мутність					
	1969		1980		2005	
	Сер., г/м ³	Макс., г/м ³	Сер., г/м ³	Макс., г/м ³	Сер., г/м ³	Макс., г/м ³
р. Прут – смт. Ворохта	-	-	7,5	1300	14,4	950
р. Прут – с. Кремінці (Татарів)	37	2900	21,6	1100	41,3	2300
р. Прут – м. Яремча	71,5	18000	45	3200	33,7	2300
р. Прут – м. Чернівці	218	9800	291	10000	-	-
р. Кам'янка – с. Дора	62	6200	28,4	1600	76,4	5400

Різні умови формування стоку завислих наносів у різних частинах басейну Верхнього Пруту призводять до регіональних змін мутності та модуля стоку наносів.

Для річок басейну Верхнього Пруту гранулометричний склад завислих наносів досить неоднорідний. В різних пропорціях в ньому представлені частки діаметром від 1 до 0,5 мм і менше. Під час проходження значних по водності паводків в стан завислих наносів можуть переходити також гравійні наноси.

В середньому для гранулометричного складу завислих наносів р.Прут по постах в смт. Ворохта, с. Кремінці та м. Яремча найбільшу частку (30-60%) займають частинки діаметром 0,05-0,01 мм (середній і дрібний пісок), а найменш представлені наноси діаметром 1-0,1 мм (1-2%). Для замикаючого створу в м. Чернівці ситуація дещо інша: 30-40% припадає на глинисті частки діаметром <0,01 мм, і тільки 1-2% на крупний пісок розміром 1-0,5 мм.

Для р.Кам'янка до 70% припадає на часточки діаметром 0,05-0,005 мм, і на піщані фракції діаметром 1-0,2 мм всього 0,2-1,5%. В гранулометричному складі завислих наносів Черемошу 40-50% займають частинки 0,05-0,01 мм і до 10% припадає на середній пісок діаметром 0,5-0,2 мм. Для проб завислих наносів Черемошу складова крупного піску (1-0,5 мм) часто повністю відсутня.

Висновок. Недосконалість мережі спостережень за стоком наносів не дозволяє достатньо об'єктивно проаналізувати характер його розподілу в межах даного басейну. Тільки для ріки Прут пости спостереження більш рівномірно охоплюють гірську його течію, дані по яким можна порівнювати із замикаючим створом на передгірній його ділянці. Для р. Черемош дані по наносам фіксуються тільки по одному посту, тому зробити обґрунтований аналіз розподілу стоку наносів для цієї ріки по даним гідрометеослужби практично не можливо.

Використовуючи наявні дані розподілу стоку наносів в межах даного басейну та мутність води, можна стверджувати про закономірне збільшення модулів стоку та мутності води в річках басейну Верхнього Пруту від гірської частини басейну до передгірної його ділянки. Формування та режим стоку наносів тісно пов'язаний з коливаннями водності річок даного басейну та проходженням катастрофічних паводків в даному регіоні. Транспортуюча здатність річок цього басейну збільшується пропорційно збільшенню водності річок.

1. Гидрологический ежегодник. Том 2. Бассейн Черного и Азовского морей (без Кавказа). Вып. 0,1. – М.: Московское отделение Гидрометеоиздата, 1941 – 1952, 1955 – 2008р.
2. Сток наносов, его изучение и географическое распределение / [ред. А.В. Караушев]. – Л.:

- Гидрометеоздат, 1977. – 240 с.
3. Чалов Р.С. Сток наносов и русловые процессы на больших реках России и Китая / Чалов Р.С., Лю Шугуан, Алексеевский Н.И. – М. : Изд-во МГУ, 1999. – 212 с.
 4. Чалов Р.С. Русловедение: теория, география, практика. Т.1: Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления и условия формирования речных русел. / Чалов Р.С. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 608 с.

УДК 556.35

Настюк М.Г.

Формування та проходження катастрофічних паводків на р. Білий Черемош

У даному дослідженні було проаналізовано процес формування та динаміку проходження паводків на р. Білий Черемош за останні 50 років. Встановлено, що одним з визначальних чинників формування такої високої паводкової хвилі стала діяльність людини. При проходженні паводку важливу роль зіграли старі водорегулювальні споруди, які колись використовувалися для сплаву лісу. Це спричинило до утворення високої паводкової хвилі, не тільки на р. Білий Черемош, а й на р. Черемош ділянці с. Устеріки – устя. **Ключові слова:** паводок, гідрологічний режим річки, Білий Черемош.

Настюк Н.Г. Формирование и прохождение катастрофических паводков на р. Белый Черемош. В данном исследовании было проанализировано процесс формирования и динамику прохождения паводков на р. Белый Черемош за последние 50 лет. Установлено, что одним из определяющих факторов формирования такой высокой паводковой волны стала деятельность человека. При прохождении паводка важную роль сыграли старые водорегулирующие сооружения, которые когда-то использовались для сплава леса. Это повлекло к образованию высокой паводковой волны, не только на р. Белый Черемош, но и на р. Черемош участке с. Устерики – устье. **Ключевые слова:** паводок, гидрологический режим реки, Белый Черемош.

Nastyuk N. Formation and the catastrophic floods of passage, the White Cheremosh. In given research was analysed forming process and dynamics of passing of floods on the River White Cheremosh for the last 50 years. It is set that one of determinatives of forming of such skipper's flood daughter activity of man became. At passing of flood an important role was played by old buildings which was once utilized for the alloy of the forest. It entailed to formation of skipper's flood daughter, not only on the River White Cheremosh, but also on the River Cheremosh to the area of the Usteriki – River Prut. **Key words:** flood, hydrological regime of the river, White Cheremosh.

Актуальність дослідження. Небезпечні та стихійні гідрологічні явища є досить характерними для гірських річок. Паводки є одним з найбільш небезпечних стихійних явищ та завдають значної шкоди народному господарству. Особливо гостро цей процес проявляється за рахунок активного антропогенного впливу на навколишнє середовище. Інтенсивне вирубування лісів, розорювання територій басейнів річок, а також руслові та гідротехнічні роботи, які проводяться в руслах річок можуть посилювати негативних вплив під час проходження паводків.

Під час проходження катастрофічних паводків затоплюються промислові підприємства, житлові і господарські об'єкти, сільськогосподарські угіддя та пасовища. Процес формування та проходження паводкової хвилі може залежати як від референційних чинників так і від антропогенних. На динаміку проходження

паводкових хвиль впливають гідротехнічні та протипаводкові споруди.

Територія Карпат розміщена в зоні активної зливової діяльності, де основною рисою режиму річок є дощові паводки впродовж значної частини року. Густа гідрографічна мережа і значні похили поверхні водотоків підсилюють процеси формування високих паводків [7].

Особливий інтерес для дослідження становить р. Білий Черемош, оскільки поєднання на території басейну Білого Черемоша древніх домезозойських та мезозойських (тріасово-юрських) утворень та значної кількості опадів, призвело до формування значної кількості водотоків низьких порядків. Густота річкової мережі тут становить 2,3-2,5 км/км² і більше.

Аналіз попередніх досліджень. Паводковому стоку та коливанню водності річок Українських Карпат, присвячено багато досліджень. Даними питаннями займалися Гопченко Є.Д., Іваненко О.Г., Лютик П.М., Ромащенко М.І., Савчук Д.П., Сливка Р.І., Сусідко М.М., Лук'янець О.І., Кирилук М.І., Киндюк Б.В., Гребінь В.В., Явкін В.Г., Бойко В.М.

Процесами формування займався А.Бефані, який першим з радянських науковців розробив теорію схилового стоку зливових вод [8]. Моделям формування стоку та уніфікацією розрахунку схем максимальних витрат води присвячені роботи Гопченка Є.Д. Також досить цікавим дослідженням є просторова модель формування дощового стоку Іваненко О.Г.

Важливим напрямом у дослідження паводкового стоку є розроблені підсистеми короткотермінового прогнозування стоку у басейнах Прута, Сірету – Сусідко М.М., Лук'янець О.Г. Над можливим оцінюванням водності працював Сусідко М.М.

Коліванню водності малих річок та дослідженню максимальної витрати води, що обґрунтована певними геоморфологічними параметрами басейну присвячені роботи Киндюка Б.В. Питання водного балансу річок Українських Карпат та формування катастрофічних паводків досліджено в працях Кирилука М.І. Ним були виявлені цикли високої та низької водності, терміни їх тривалості, виконана територіальна локалізація в межах шести гідроморфологічних районів Українських Карпат і зроблено висновок про настання для річок цієї території фази підвищеної водності. Ромащенко М.І., Савчук Д.П. дослідили формування небезпечних та стихійних гідрометеорологічних явищ в Українських Карпатах.

Постановка завдання. Паводки, які періодично формуються на р. Білий Черемош завдають значних економічних збитків народному господарству. При цьому у сучасних умовах використання річок (МГЕС р. Білий Черемош, с. Яблуниця), необхідні ґрунтовні знання про гідрологічний режим, основні чинники формування небезпечних гідрологічних явищ та негативні наслідки які вони можуть спричинити. Тому метою роботи є опис умов формування та проходження найбільших паводків на р. Білий Черемош (які можна поділити на референційні та антропогенні) виявлення основних негативних наслідків, що спричиняються ними.

Виклад основного матеріалу. Водний режим річки характеризується вираженим, але не значним водопіллям, процеси сніготанення у більшості випадків протікають повільно з поступовим підвищенням водності річок басейну Білого Черемоша, середнє значення витрати за багаторічний період становить 9,8 м³/с, межєнні витрати можуть зменшуватись до 0,5 м³/с, а під час паводків зростають до 750 м³/с.

На території водозбору р. Білий Черемош в середньому дощові паводки різної інтенсивності формуються 10-15 разів на рік. Паводки 50% забезпеченості відмічаються один раз на 2-3 роки, а катастрофічні регіональні паводки раз на 10-

15 років. Значна частина паводків характеризується виходом води на заплаву із затопленням пасовищ та сільськогосподарських угідь. В даному дослідженні було проаналізовано процес формування паводків на р. Білий Черемош за останні 50 років. Згідно бази даних небезпечних гідрологічних явищ за останні 50 років в басейні р. Білий Черемош паводки неодноразово досягали критеріїв стихійного гідрометеорологічного явища, викликаючи значні руйнування та підтоплення житлових та господарських об'єктів (табл. 1).

Таблиця 1.

Паводки, які досягли критеріїв стихійного гідрометеорологічного явища, р. Білий Черемош – с.Яблуниця за період з 1960 по 2009 рр.

Дата	Рівень, см над нулем поста	Витрата, м ³ /с
06.03.1962	371	54,9
08.06. 1969	447	371
13.05. 1970	375	248
22.07. 1974	428	339
26.07. 2008	560	750

У березні 1962 року випадіння сильних та дуже сильних опадів на територію водозбору Білого Черемошу спричинило формування досить високого за підйомом тало-дощового паводку, під час якого відбулося затоплення низькорозташованих ділянок долини річки.

Внаслідок виходу активного циклону в район Карпат і його активізації під впливом гірських хребтів, у червні 1969 року, випали досить інтенсивні зливові опади. Під час досліджень дійшли висновку, що значна кількість опадів сформувалася під впливом гірських хребтів [6]. Слід відмітити, що територія водозбору була достатньо зволожена, оскільки 2, 3 червня пройшли зливові опади, що сприяло активному формуванню паводка. Найбільш значні зливові опади пройшли 8 червня. Так за даними гідрологічного поста Яблуниця добова кількість опадів становила 89,4 мм (рис. 1). Такі інтенсивні опади викликали різкий підйом рівнів води, амплітуда підйому рівнів становила 261 см. Максимальні витрати води в районі с. Яблуниця становили 371 м³/с. Отже, синоптична ситуація, при динамічному впливі гірських хребтів на повітряні потоки в нижній тропосфері, сприяла орографічному підсиленню опадів [6].

Високий паводок 1970 року сформували інтенсивні дощі. Дощі з перервами тривали майже весь місяць, а найбільш інтенсивні відмічалися 12-14 травня. Сформований паводок з підйомом рівні води вище відміток СГЯ, спричинивши затоплення сільськогосподарських угідь в районі с. Яблуниця та птахофабрики у с. Стебни.

Катастрофічний дощовий паводок 22 липня 1974 року сформувався внаслідок випадіння інтенсивних злизових опадів, за гідрологічними характеристиками найбільш наближених до паводку 1969 року. Максимальні витрати води становили 339 м³/с. Паводкові води спричинили значні економічні збитки: затоплено значні площі сільськогосподарські угіддя, зруйновано мости, розмито автошляхи.

Дощовий паводок що сформувався в липні 2008 року на р. Білий Черемош був найбільшим за весь період спостережень. Паводок сформувався на фоні низької водності та значного зволоження території водозбору річки. Передпаводкові витрати води в першій половині липня коливалися в межах 4,0-4,6 м³/с.

Основною причиною формування такого високого за підйомами паводку

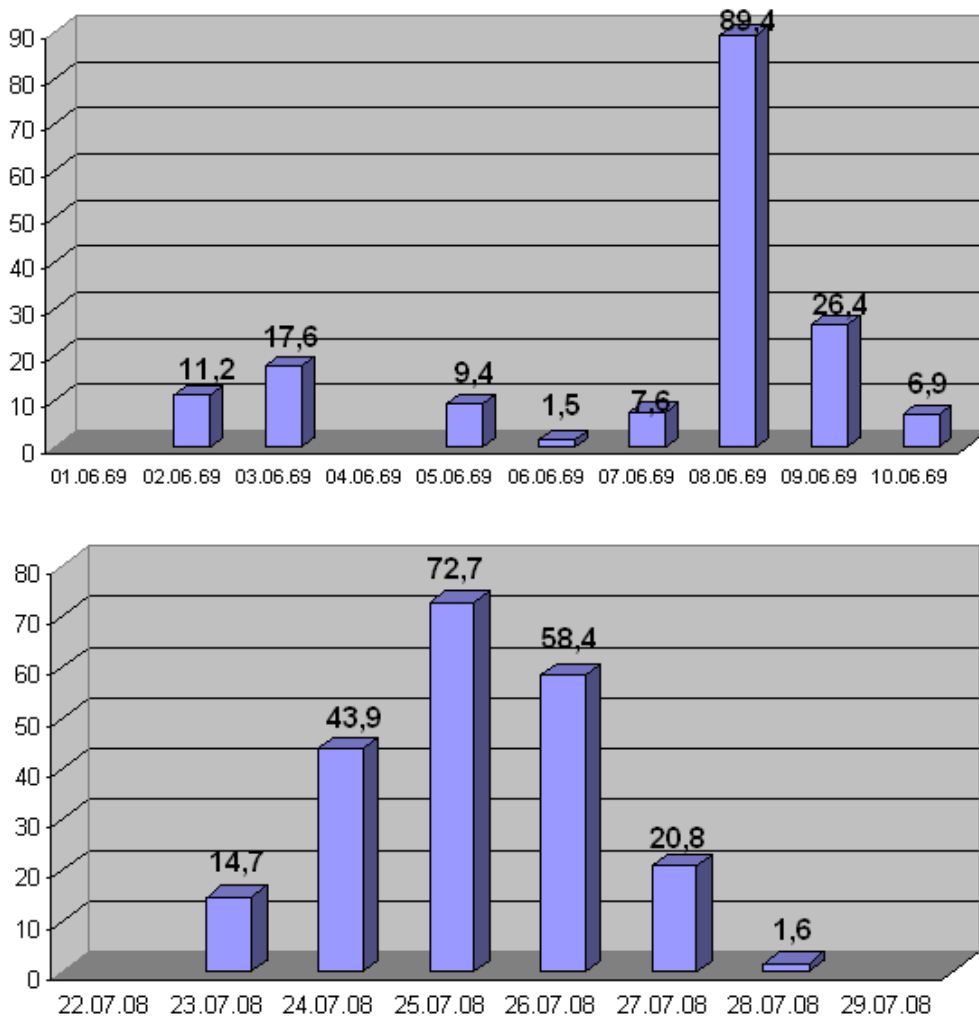


Рис. 1. Кількість опадів ГП Яблуниця під час паводків 1969, 2008 рр., мм.
(За матеріалами спостережень Чернівецького обласного центру з гідрометеорології).

стала циклонічна діяльність посилена орографією. Потужний циклон, який сформувався над Балканами, а також процеси антициклогенезу над Східною Європою спричинили до стаціонавання циклону, що призвело до випадіння значних опадів, а дугоподібне розташування гірських Хребтів Українських Карпат сприяло посиленню та інтенсифікації злив. Над територією водозбору Білого Черемошу стаціонавався значний шар купчасто-дощових хмар, потужність за даними метеорологічного локатора сягала до 17 км [1].

Паводок почав формуватися 23 липня із першою порцією опадів. Ввечері 26 липня за даними гідрологічного поста Яблуниця на р. Білий Черемош спостерігалось проходження піку паводкової хвилі. Максимальний рівень становив 560 см над нулем поста, що перевищувало попередній історичний максимум паводку у червні 1969 року на 113 см. Амплітуда підйому паводку становила 422 см. Максимальні витрати води досягли значень 750 м³/с.

Катастрофічний паводок спричинив значних збитків народному господарству, за своїми витратними характеристиками більш як у два рази перевищив історичний паводок червня 1969 року. Враховуючи ці фактори було вирішено провести експедиційні дослідження в басейні річки Білий Черемош. Під час досліджень підтверджено,

що паводок 2008 року перевищив всі попередні за весь період спостережень.

Встановлено, що одним із визначальних чинників формування такої високої паводкової хвилі стала діяльність людини. При проходженні паводку важливу роль відіграли старі водорегулюючі споруди, які колись накопичували воду, щоб використати її для сплаву лісу. Цей фактор, а також те, що в руслі та заплаві р. Білий Черемош знаходилась велика кількість відходів від лісозаготівлі, спричинили те, що в районі колишньої греблі-кляузи Маріїни, у місці значного штучного звуження русла, відбулося завалення русла деревами, накопичення сміття, відходів лісозаготівель; утворилася так звана «гребля».

Це призвело утворення штучного водосховища перед греблею на ділянці розширення днища долини, де утворилися досить значні 3-5 м намети руслового матеріалу, які на думку автора могли утворитися при зміні умов протікання руслового потоку.

Можна припустити, що при зростаючому водоутворенні 26 липня 2008 року в районі греблі – кляузи накопичилися досить значні об'єми води, що пояснює утворення такої високої паводкової хвилі, не тільки на р. Білий Черемош, але і на р. Черемош ділянці с. Устеріки – гирло.

Прорив цієї штучної греблі викликав утворення високої паводкової хвилі, що призвела до значних руйнувань, які посилювалися наявністю значної кількості, сміття та гірських порід які надходили у русло річки із схиливим стоком тимчасових водотоків та при формуванні селевих потоків.

Під час дослідження виявлено, що при проходженні паводку, на деяких ділянках, відбувалося затоплення всього днища долини р. Білий Черемош на ділянці від с. Маріїни до впадіння р. Пробійна.

Досить цікавим, враховуючи літологічний склад гірських порід, є також руслові деформації (врізання русла) (рис. 2).

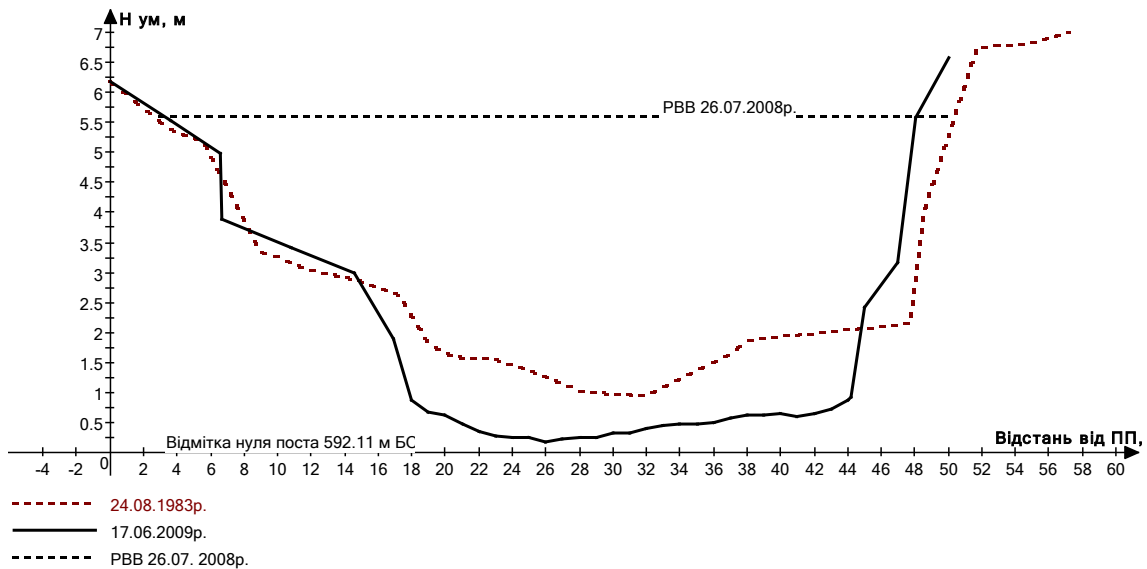


Рис. 2. Суміщені профілі гідроствору №3 (в створі ГП) р. Білий Черемош - с. Яблуниця.

Після проходження паводку на р. Білий Черемош активізувалися процеси врізання русла (рис. 3). Можна припустити, що основною причиною таких змін послужило руйнування стійкого до розмиву шару гірських порід, під час катастрофічного паводку 2008 року.

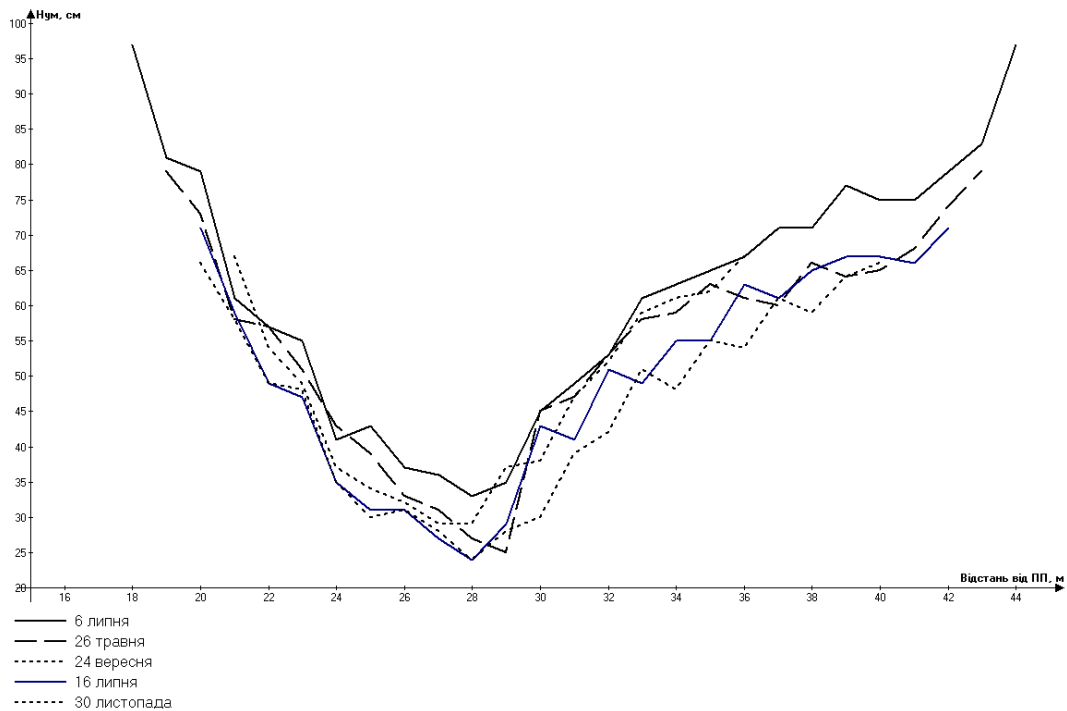


Рис. 3. Суміщені профілі гідроствору №3 (в створі ГП) р. Білий Черемош – с. Яблуниця, за травень – листопад 2009 р.

Висновки. В результаті проведених досліджень паводкового стоку на р. Білий Черемош можна зробити такі висновки:

1. Катастрофічні регіональні паводки на р. Білий Черемош трапляються раз на 10-15 років.
2. Проходження паводку у липні 2008 року на р. Білий Черемош було ускладнене дією тимчасової греблі завального характеру, що утворилася на місці греблі-кляузи біля с. Маріїни.
3. При проходженні катастрофічних паводків відбуваються деформації русла. Процеси врізання русла активізувались після паводку з інтенсивністю близько 10 см на рік, що є досить цікавим враховуючи відносну стійкість русла Білого Черемоша (г/п Яблуниця).

1. Гідрометеорологічні умови формування та проходження дощових паводків на річках Карпат у липні 2008 року // Технічний звіт Українського гідрометеорологічного центру. – К., 2008. – 48 с.
2. Кирилюк М.І. Водний баланс та якісний стан водних ресурсів Українських Карпат / Мирослав Іванович Кирилюк. – Чернівці: Рута, 2001. – 264 с.
3. Лютик П.М. Экспедиционные исследования выдающихся паводков в Карпатах и определение их максимальных расходов / Лютик П.М. – Тр. УкрНИИ, 1972. – Вып. 116. – с. 25-34.
4. Романенко М.І. Причини повеней / Романенко М.І., Савчук Д.П. // Екологічний вісник. – 2002. - № 9-10. с. 8-12.
5. Ресурси поверхневих вод СРСР. Т.6: Україна и Молдавия. – Л.: Гидрометеиздат, 1969. – 585 с.
6. Теплової и водный режим Украинских Карпат / Под. ред. Л.И. Сакали. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 366 с.
7. Явкін В.Г. Розвиток базису ерозії басейнів Пруга. Черемоша та Сірету / Явкін В.Г., Кирилюк А.О., Цепенда М.В. // Річкові долини: Природа-ландшафти-людина // Збірник наукових праць (ЧНУ – Катовицький відділ Польського Географічного Товариства) – Чернівці – Сосновець, 2007. – 314 с.
8. В.Г. Явкін Еволюція досліджень паводкового стоку в Україні / Мат.-ли Міжнар. наук. конф. / В.Г. Явкін, Є.Д. Гопченко. – Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2009. – 37 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 910.1(477):1

Кисельов Ю.О.

Досвід проведення геософічного районування України

Запропоновано геософічний погляд на проблему географічного районування території України, в основі якого лежить критерій духу ландшафтів. У межах української державної території виокремлено чотири геософічні краї та одинадцять геософічних районів. Відзначено внутрішні відмінності в українському людському геопросторі, пов'язані з особливостями ландшафтно-етнічної взаємодії. **Ключові слова:** геософічне районування, ландшафт, етнос, дух, геопростір.

Киселёв Ю.А. Опыт проведения геософического районирования Украины. Предложен геософический взгляд на проблему географического районирования территории Украины, в основе которого лежит критерий духа ландшафтов. В пределах украинской государственной территории выделены четыре геософических края и одиннадцать геософических районов. Отмечены внутренние различия в украинском человеческом геопространстве, связанные с особенностями ландшафтно-этнического взаимодействия. **Ключевые слова:** геософическое районирование, ландшафт, этнос, дух, геопространство.

Kyselov Yu. O. An experience of carrying out of the geosophical partition of Ukraine. A geosophical point of view on the problem of the geographical partition of the territory of Ukraine based on the criterion of the spirit of landscape is proposed. Four geosophical regions and eleven geosophical areas in the Ukrainian state territory are distinguished. Internal differences in the Ukrainian human space grounded on the peculiarities of relations between landscape and ethnos are marked. **Key words:** geosofistic zoning, landscape, ethnic group, spirit, Geospatial.

Постановка проблеми. Глибинна сутність ландшафту визначається не лише його матеріальними компонентами-факторами. Знання особливостей їх будови не дає достатньої переконливої відповіді на поставлене майже сторіччя тому німецьким географом, основоположником геософії Е. Банзе запитання: „Що значить (ця) країна для мене?” [9, 68]. Висвітлити це проблемне питання можливо, лише осягнувши дух геопростору, який, на нашу думку, формується через взаємодію ландшафту й приуроченого до нього етносу (субетносу). Цей дух не є однорідним у масштабах усієї планети; він виразно диференційований відповідно до різноманіття ландшафтів (у типологічному розумінні цього поняття). Дослідження просторових відмінностей прояву духовного в ландшафті приводить до ідеї здійснення геософічного районування світу або окремих регіонів.

Аналізуючи духовну складову ландшафтів України, ми беремо до уваги „відносно протилежний” (термін наш [5]) характер природних комплексів її північної (лісової) та південної (степової) субширотних смуг, які з'єднані досить широкою, розташованою в середній частині території, зоною лісостепу, що становить найбільш сприятливе середовище для етоногенезу. Ця теза приймається нами як вихідна при обґрунтуванні схеми геософічного районування України.

Основні завдання дослідження. Ми вважаємо за необхідне зробити зіставлення виявлених нами особливостей різних фізико-географічних регіонів (природних зон і гірських країн) із наступним визначенням як міжзональних спільних рис у духові ландшафтів, так і внутрішніх відмінностей усередині

окремих зон. Саме за ознакою єдності духу геопростору ми пропонуємо виділяти в межах території нашої держави геософічні краї та райони – виділені нами таксономічні структури геософічного районування регіонального рівня (рис. 1).

Виклад основного матеріалу. Наш досвід геософічного осмислення ландшафтів України свідчить про виразні відмінності між її природними регіонами, пов'язані з неоднорідністю духовної сфери геопростору, яка проявляється у значних особливостях будови його матеріальних компонентів. Так, для Полісся переважно плаский низовинний рельєф, „бореально-суббореальні” (за А.Г. Ісаченком [2]) риси клімату й ландшафтів, поширення малородючих дерново-підзолистих ґрунтів, досить виразні (як для українства в цілому) субетнічні ментально-поведінкові риси, характерний північний (поліський) діалект української мови, відносно пізні (порівняно з центральноукраїнськими землями) утвердження християнства є тими природними та антропологічними рисами, що яскраво вказують на доречність виділення *поліського* геософічного краю України.

Аналізуючи геопростір у межах зони широколистих лісів, ми, перш за все, відзначаємо її виразні атлантичні (на відміну від більшої частини української території) риси, притаманні як власне природному, так і антропологічному (людському) середовищу. Так, у цій смузі майже не поширені чорноземи (зональний тип ґрунтів – сірі лісові), що чітко відрізняє її від лісостепу. В той же час ми знаходимо багато спільних рис широколисто-лісового й карпатського регіонів (у кліматі – панування атлантичних циклонів; в етносфері – схожі ментально-поведінкові риси населення, що, в основному, складає один – галицький – субетнос; також слід однаковому розумінні українцями Карпат, Волині й Поділля своєї історичної долі). У наведених аргументах ми вбачаємо підстави для об'єднання зазначених фрагментів геопростору в один – *західноукраїнський, або карпатсько-подільський, – геософічний край.*

Найхарактернішою рисою лісостепової смуги є поширення в її лівобережній частині надзвичайно родючих чорноземів типових, що сформувалися під дією помірно континентального клімату з його найоптимальнішим режимом тепла й вологи. Важливою характеристикою території є також рівнинний рельєф, що завжди суттєво сприяв і сприяє землеробській діяльності. Разом із тим, близькі до лісостепових природні умови (з дещо нижчим коефіцієнтом зволоження та відсутністю лісів як зонального типу рослинності) властиві північностеповій підзоні. В межах останньої наявні також вельми родючі ґрунти – чорноземи звичайні. На цих землях теж віддавна поширене зернове господарство, що є не лише основою сучасного агропромислового комплексу України, а й традиційним сакральним видом діяльності українців. Саме цей символічний зміст як лісостепових, так і північностепових ландшафтів (на сьогодні – агроландшафтів) разом зі спільністю первісного (не спотвореного в подальшому індустріальним розвитком регіонів) духу обох фрагментів геопростору ми вважаємо підставою для об'єднання лісостепу та північної підзони степу в один геософічний край – *центрально-східний, або чорноземний.* Також доречним вважаємо визначення фрагменту геопростору, зайнятого лісостепом і північностеповою підзоною, як „середньої смуги України” [6, 46].

Безсумнівно, південь України (середньо- й сухостепова підзони та Гірський Крим) за духом геопростору суттєво відрізняється від решти території держави. Під дією природно-географічних факторів ці землі за доби

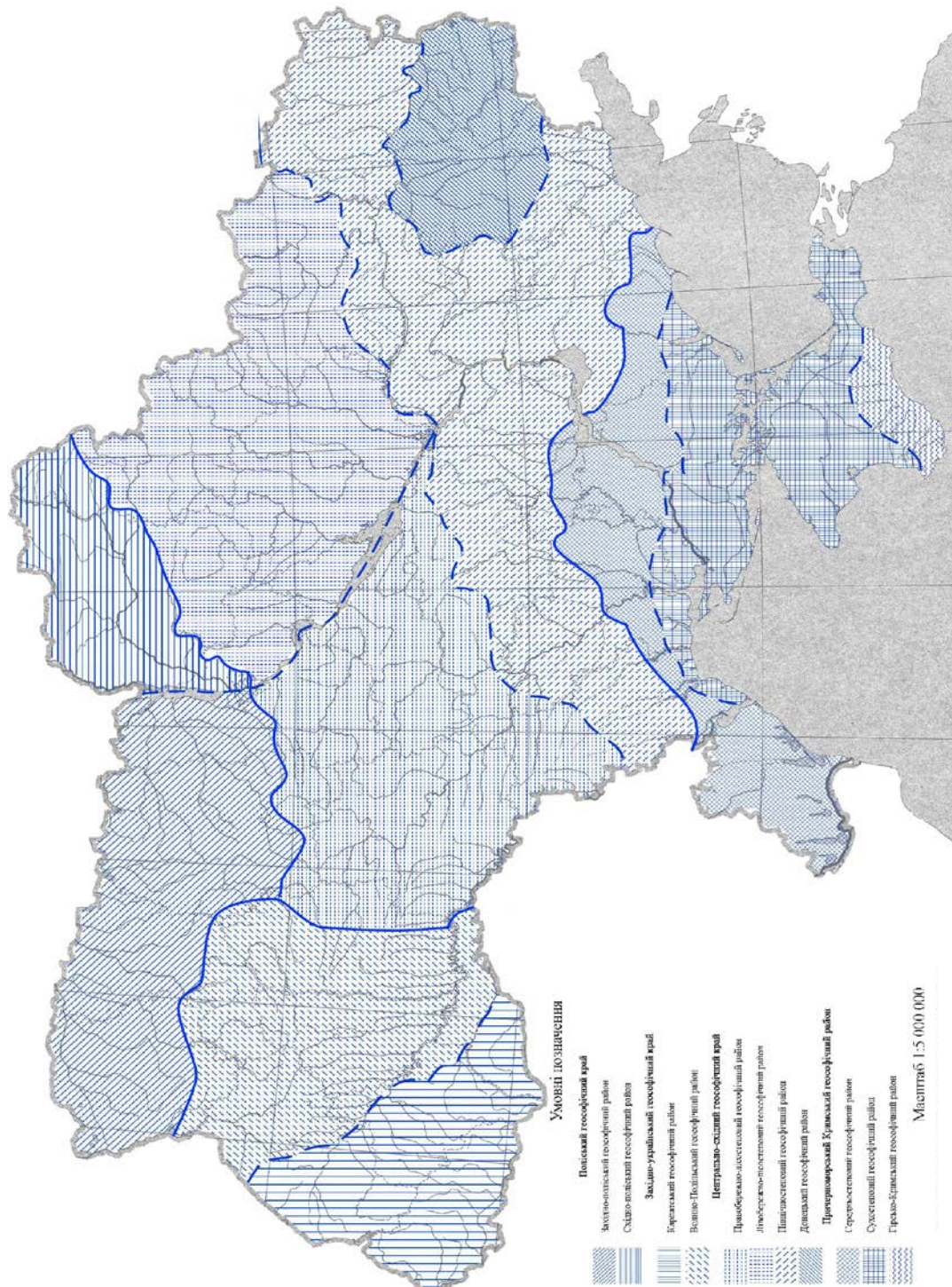


Рис. 1. Схема географічного районування України.

Середньовіччя тривалий час не були освоєні постійним населенням; відповідно, тут панували кочовики-тюрки, переважно ногайці (предки кримських татар). Українська присутність до XVII-XVIII ст. тут мала спорадичний характер і своїм впливом на формування етноландшафту поступалася тюркському чинникові.

Головними рисами середньої й південної степових підзон України є плаский низовинний рельєф, аридний клімат, надзвичайна малочисельність річок (із яких майже всі – транзитні), поширення менш родючих (порівняно з

чорноземами типовими й звичайними) ґрунтів – чорноземів південних і каштанових під типчакково-ковилловими та полиновими степами. Таким чином, природні умови півдня Українського Степу істотно відмінні від основних рис ландшафтів північностепової підзони.

Середньовисотні Кримські гори (включно з південним макросхилом) мають характерну для своєї географічної широти структуру висотної поясності. З етноісторичного погляду, ця територія від середини II тис. по Хр. була заселена тим же етносом, що й сухі степи України. Отже, обидва природні регіони становлять, на нашу думку, певну етноландшафтну єдність. Через те ми й пропонуємо виділяти на півдні Української держави один геософічний край у складі сухостепової підзони та Гірського Криму – *причорноморсько-кримський*.

Характеризуючи геософічні краї на території України в цілому, ми водночас не можемо обминути проблеми їх внутрішньої диференціації. Зазначені краї є досить великими за площею та чисельністю населення, їм властиве ландшафтне різноманіття, а тому в межах кожного з них ми пропонуємо виділяти територіальні структури нижчого рангу – геософічні райони. Межі між ними мають проходити по природних бар'єрах (геоморфологічних, гідрологічних або ландшафтних). Кількість виокремлених у геософічному краї районів, на нашу думку, має залежати від складності структури відповідного фрагменту геопростору (як природної, так і антропологічної його складових), вираженої у формах рельєфу поверхні, кліматичних відмінностях, діалектологічному або конфесійному складі населення тощо.

Так, у поліському геософічному краї диференціація природних умов та етнографічних особливостей населення простежується, головним чином, по Дніпру. Саме цією рікою проходить східна межа Українського кристалічного щита; у ландшафтному відношенні, як відзначено О.М. Мариничем і П.Г. Шищенком [8], територія на схід від Дніпра має більше фізико-географічних особливостей, властивих ландшафтній структурі Білоруського Полісся. Також слід відзначити, що автохтонними мешканцями зазначеної території є литвини та севрюки – суто лівобережні етнографічні групи [1]. Через те ми вважаємо за доцільне виокремлювати на Поліссі два геософічні райони – *західно-поліський*, де в етнографічній структурі автохтонного населення переважають поліщуки, та *східно-поліський*, віддавна заселений литвинами й севрюками.

Поділ західноукраїнського (карпатсько-подільського) краю на геософічні райони, на нашу думку, більш ніж очевидний. Розташування в межах двох фізико-географічних країн – Східно-Європейської рівнини та Карпатських гір – створює суттєві відмінності як природних умов, так і етнографічної структури населення. Варто підкреслити, що карпатські етнографічні групи українців (бойки, гуцули, лемки) відзначаються певними особливостями ментальності й традиційної поведінки, помітними навіть на загальному тлі галицького субетносу. Це наштовхує нас на думку про визначальний вплив природно-географічних чинників на життєдіяльність людини через посередництво духу ландшафтів. У цій тезі ми бачимо елемент модернізованої концепції географічного детермінізму, яка останнім часом активно відроджується і знаходить визнання [3, 7].

Зазначені вище особливості ментально-поведінкової сфери українців західних земель спонукають нас до виділення в межах західноукраїнського геософічного краю двох районів – *волино-подільського*, що охоплює рівнинну територію, та *карпатського* (включно із Закарпаттям).

Центрально-Східний (чорноземний) геософічний край відзначається значною внутрішньою неоднорідністю. Територіальні відмінності проявляються, головним чином, в особливостях ґрунтового покриву й характері рослинності. В межах краю панівним типом ґрунтів є чорноземи, які представлені тут чи не в усьому своєму різноманітті.

Так, чорноземи Правобережного лісостепу формувалися в умовах достатнього зволоження, й функціонування цих ґрунтів (чорноземів опідзолених) тісно пов'язане з особливостями водного режиму. На Лівобережжі в лісостепу за умов достатнього зволоження розвинулися чорноземи типові, а в північностеповій підзоні за недостатнього зволоження – чорноземи звичайні. Окреме місце посідає Донецький краєз із його азональними та екстразональними ґрунтовими комплексами.

Зазначені особливості природних умов і ресурсів краю спонукають нас до думки про доречність виділення в його межах чотирьох геософічних районів – *правобережно-лісостепового* з переважанням чорноземів опідзолених, *лівобережно-лісостепового*, в якому домінують чорноземи типові; *північностепового*, де провідна роль належить чорноземам звичайним; *донецького*, де в структурі ґрунтового покриву спостерігається строката картина з елементами висотної поясності, й на відносно невеликій території співіснують ґрунтові комплекси, представлені чорноземами звичайними й типовими, а також чорноземами на карбонатних і безкарбонатних лесових породах. Крім того, Донецький геософічний район відзначається багатством на мінеральні ресурси (кам'яне вугілля) та своєрідністю антропологічної складової геопростору (поліетнічність, „духовне кочівництво” [4]).

Досить неоднорідним за ландшафтною структурою території є й причорноморсько-кримський геософічний край. Внутрішні відмінності полягають як у неоднорідності рельєфу (південь зайнятий Кримськими горами), так і в особливостях клімату (насамперед, умов зволоження) та ґрунтового покриву (поширені як чорноземи південні, так і каштанові ґрунти). Відповідно, змінюється й характер рослинності, яка представлена в краї різними степовими формаціями – від типчаково-ковилових до полиново-злакових степів.

На нашу думку, при виділенні в межах краю геософічних районів необхідно враховувати дві основні ознаки – геоморфологічну та ландшафтну (при однорідному – тюркському – етноісторичному характері ландшафту). В такому разі ми одержуємо дві чітко окреслені межі – по ізогієті 350 мм/рік (що просторово майже збігається з ізогіпсою 50 м н. р. м.) та по Зовнішньому пасму Кримських гір, яке, по суті, відділяє складчасту гірську систему від платформної рівнинної території. Тому ми вважаємо, що на території причорноморсько-кримського геософічного краю доречним є виокремлення трьох районів – *середньостепового*, в якому ґрунтовий покрив представлений чорноземами південними; *сухостепового*, зайнятого переважно каштановими ґрунтами; *гірсько-кримського*, в межах якого чітко виражена висотна поясність.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, ми здійснили спробу виявлення відмінностей у духові ландшафтів у межах території України як на макрорівні (як правило, в масштабі фізико-географічних країн та природних зон), так і на мезорівні (найчастіше – на рівні фізико-географічних підзон і країв). У зв'язку з цим нам видаються перспективними дослідження духу геопростору на мікрорівні (зокрема, в масштабі фізико-географічних областей, які завершують собою ряд таксономічних структур природничого районування

регіонального рівня). Саме ці області є тими найменшими територіальними утвореннями, в яких знаходять поєднання якісно різні не лише у природному, а й у суспільному вимірі фрагменти геопростору (такі, як урболандшафти, сільськогосподарські угіддя, території природозаповідного фонду тощо).

1. Заставний Ф.Д. Українські етнічні землі / Ф.Д. Заставний. – Львів: Світ, 1993. – 176 с.
2. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – Москва: Высш. шк., 1991. – 366 с.
3. Исаченко А.Г. Географический детерминизм – конструктивная научно-мировоззренческая концепция / А.Г. Исаченко // Известия Русского Географического общества. – 2006. – Вып. 3. – С. 1-14.
4. Кисельов Ю.О. Геософічні аспекти етносферних процесів в Україні в контексті Помаранчевої революції / Ю.О. Кисельов // Фізична географія і геоморфологія. – Вип. 48. – К., 2005. – С. 66-70.
5. Кисельов Ю.О. Деякі геософічні аспекти ландшафтно-етнічних взаємозв'язків / Кисельов Ю.О. // Учёные записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. – Т. 21 (60). – № 2. – Географія. – Сімферополь: ТНУ ім. В.І. Вернадського, 2008. – С. 201-205.
6. Кисельов Ю.О. Середня смуга України як геософічний регіон / Ю.О. Кисельов // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. „Регіон-2008: стратегія оптимального розвитку” (16-17 жовт. 2008 р., м. Харків). – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – С. 44-46.
7. Ковалёв А.П. Ландшафт сам по себе и для человека: Монография / Ковалёв А.П. – Х.: Бурун книга, 2009. – 928 с.
8. Маринич О.М. Фізична географія України / О.М. Маринич, П.Г. Шищенко. – К., 2003. – с.
9. Banse E. Die Seele der Geographie / Ewald Banse. – Braunschweig: Georg Westermann, 1924. – 96 S.

УДК 911.2:502.63(210)

Кулаков В.В.

Гуманістично-ландшафтознавче бачення півдня Миколаївщини. Історико-культурологічний аспект

Гуманістично-ландшафтознавчі дослідження матеріальних та ідеальних цінностей гуманістичного ресурсного потенціалу ландшафтів сприяють визначенню історико-культурних територій, таких як Ольвія, ольвійська хора, кімерійське місто в гирлі Інгулу. Запропоновано шляхи збереження гуманістично цінних ландшафтних комплексів регіону. Цьому має сприяти концепція історико-культурного каркасу території. **Ключові слова:** ландшафт, гуманістичний ресурсний потенціал ландшафтних комплексів, геообраз, історико-культурний каркас території.

Кулаков В.В. Гуманистическо-ландшафтоведческое видение юга Николаевской области. Историко-культурный аспект. Гуманистическо-ландшафтоведческие исследования материальных и идеальных ценностей гуманистического ресурсного потенциала ландшафтов способствуют определению значения историко-культурных территорий, таких как Ольвия, ольвийская хора, киммерийский город в устье Ингула. Подобные исследования дают основания для создания историко-культурного каркаса, который объединяет историко-культурные территории в одно целое. **Ключевые слова:** ландшафт, гуманистический ресурсный потенциал ландшафтных комплексов, геообраз, историко-культурный каркас территории.

Kulakov Vyacheslav V. Humanistic-landscape vision of Southern Mykolayiv region territory: historic-cultural aspect. Humanistic-landscape researches make a great contribution to determining the meanings of historic-cultural territories like Olbia, Olbia khora (outskirts), a Kimmerian town at mouth of Ingul river. Such researches are effective in building of a historic-cultural framework combining the historic-cultural territories in a single whole. **Key words:** landscape, humanistic resource potential of landscape complexes, geoimage, historic-cultural framework of territory.

Постановка проблеми. Актуальність теми дослідження. До гуманістичних проблемних завдань природничої географії належать проблеми виявлення, вивчення і збереження тих складових природи, з якими пов'язаний її *гуманістичний ресурсний потенціал* (ГРП) і зокрема – *гуманістичний ресурсний потенціал ландшафтів*. З'ясування і усвідомлення гуманістичних цінностей ландшафтів вдосконалює світосприйняття і змінює стосунки людини з природою, а наявність в антропоїчних ландшафтах решток матеріальних надбань – носіїв історичної пам'яті – зумовлює формування пам'яті поколінь і має виховний зміст для нації, що утверджується. Гуманістично-ландшафтознавчі дослідження змістовно доповнюють осмислення заходів щодо актуальної проблеми збереження історичних цінностей ландшафтних комплексів (ЛК). Поєднання екосередовищних складових ЛК із гуманістично цінними природними і туристично привабливими антропоїчними ландшафтами формує атрактивне рекреаційне середовище, посилюючи тим самим роль рекреаційно-туристичного сектора в економіці регіону. Визначення, вивчення, систематизація і класифікація матеріальних та ідеальних складових гуманістичного ресурсного потенціалу довкілля і ландшафтних комплексів – носіїв цих складників – є актуальним завданням дослідника гуманістично-ландшафтознавчого спрямування і сфери природничо-географічного наукового знання загалом.

Інвентаризація гуманістичних цінностей території півдня Миколаївської області та систематизація ландшафтних комплексів, яким такі цінності властиві, уможлиблює започаткування впливу гуманістично-ландшафтознавчих досліджень на сучасні технології природокористування, сприяє вирішенню проблемних питань охорони природи і реалізації заходів збереження історико-культурної спадщини. Практиологічним змістом реалізації дослідження є визначений *історико-культурний ландшафтний каркас території*.

Аналіз останніх досліджень і публікацій щодо ГРП природи. Специфіка гуманістично-ландшафтознавчого дослідження, його новизна полягає в ландшафтознавчому обґрунтуванні вирішень проблем визначення, вивчення і збереження гуманістично значущих різнорангових ЛК півдня Миколаївщини. Цьому прислужилися постнекласичні теоретичні засади праць українських ландшафтознавців (Ю.Г. Тютюнник, 1991, 1998, 2002-2007, В.М. Пащенко, 1994, 1999-2009, М.Д. Гродзинський, 2006). Фахове з'ясування та визначення неутилітарних гуманістичних ресурсно-потенціальних властивостей природи має ряд об'єктних і відповідних предметних наукових передумов, які свідчать про багатогранну комплексність проблеми ГРП навколишнього середовища. З'ясування конкретного змісту й поглиблене цільове розкриття сутностей гуманістичних ресурсних потенціалів природи доповнює вирішення проблем цих неутилітарних потенціалів і слугує гуманістичному збагаченню природничої географії (В.М. Пащенко, 2000).

Різним аспектам гуманізації природничо-географічних наук, зокрема і виявленню ГРП ландшафтів, присвятили свої праці багато українських і зарубіжних науковців. Філософський зміст такої тенденції опрацьовують В.В. Кізіма, Ю.Г. Тютюнник, В.А. Рижко. Питання теорії та методології гуманістичної географії і зокрема ландшафтознавства опрацьовані В.М. Пащенком, В.М. Петліним, О.П. Ковальовим, М.Д. Гродзинським, К.А. Позаченюком, Г.І. Швобсом, Г.І. Денисиком, П.Г. Шищенком. Конкретні змістовні питання гуманістичних складових ландшафтознавства висвітлені у дослідженнях

Ж.І. Бучко, В.М. Воловика, О.Ю. Гродзинської, Д.Д. Гурової, В.Л. Казакова, В.В. Кулакова, О.Г. Мулік, М.Р. Питуляк, С.П. Романчука, В.В. Харченка, С.В. Фадієнка та інших українських дослідників. Варто згадати також переконливий гуманістичний зміст праць В.В. Докучаєва, В.І. Вернадського, Л.Н. Гумільова, а ще А. Гетнера, А. Гумбольдта, сучасних нам В. Преображенського, Ю. Ретеюма, інших природознавців минулого та сучасності.

У працях зарубіжних географів проблему гуманізації географії було зазначено набагато раніше, зокрема, через поведінкову географію (Дж. Голд), перцепційну географію (А. Фремон та ін.), естетику ландшафту (С. Борас та ін.), історію довкілля (Р. Гроув) та інші гуманістично орієнтовані напрями природничо-географічних наук. Француз П. Нора започаткував національні європейські Проекти «місць пам'яті», зокрема французький проект *lieu de memoire* має на меті знерухомити історію, «убезсмертити померле», на засадах гуманістичної географії зафіксувати у колективній свідомості лейтмотив національної пам'яті. В іншому проекті – «Німецькі топоси» – акцент зроблений на своєрідну пам'ять-грунт, на реконструкцію ідентичності, на ландшафтне «вкорінювання» пам'яті.

Добра розвиненість теоретико-методологічних складових природничо-географічного знання і пізнання дає багатий матеріал для результативного рефлексивного вияву конкретно-наукового змісту гуманістично-ландшафтознавчих досліджень, зокрема півдня Миколаївщини. Це також дає достатні підстави для виходу на рівень міждисциплінарних узагальнень, вже обґрунтованих і розвинених українськими географами і філософами. Використовуючи гуманістично-ландшафтознавчий підхід у дослідженнях ГРП ландшафтів півдня Миколаївщини, автор пропонує способи використання і збереження певних гуманістично значущих ЛК через науково обґрунтовані пропозиції ландшафтознавчого змісту.

Отже, загальне **дослідницьке завдання** полягає в ландшафтознавчому аналізі власного бачення гуманістичних цінностей об'єктних складових дослідження та інтегруванні різнобічних конкретно-наукових географічних і міждисциплінарних напрацювань гуманістичного спрямування українських і зарубіжних науковців. А конкретну наукову проблему цього дослідження складає потреба використання гуманістично-географічних знань у вивченні історико-культурних ЛК, зокрема історично значущих ландшафтів півдня Миколаївщини.

Гуманістичний ресурсний потенціал ландшафтних комплексів. Матеріальну сутність ландшафтно організованої природи складають певні переважно вичерпні природні ресурси. Їй властиві також дещо абстрактні ресурсні потенціали, зокрема *гуманістичний*. Потенція – це не наявна конкретність, а прихована можливість, спроможність, яка виявляє себе за певних умов.

Гуманістичний ресурсний потенціал (ГРП) ландшафтного комплексу (ЛК) ми визначаємо як створені людиною чи залежні від неї джерела, можливості, засоби, властивості, якості ЛК, які можуть бути використані за певної інтелектуальної діяльності для вирішення завдань, пов'язаних із наміченими цілями [5].

Потенціал завжди невичерпний, необмежений. Гуманістичний – тим більше, тому що, за етимологією, він і «людський», і «людяний», безвідносно людини він не існує. Об'єкти дослідження антропогенного походження – є людськими, або, за визначенням В.М. Пашенка, антропічними [7]. Інтерпретація

гуманістичності враховує цінності – матеріальні та ідеальні, – що властиві конкретному ЛК, але пізнані й оцінені людьми.

Об'єктивні реальності ландшафтно організованої природи доступні суб'єктивному сприйняттю з боку людини. Геокомпоненти, потоки речовини та енергії, інші реалії взаємодій і взаємозв'язків у ландшафтах складають матеріальну сутність ЛК. Культурні, емоційні, інтелектуальні, моральні та духовні цінності відносять до ідеальної складової ЛК [1].

Ландшафтознавчий підхід у такому застосуванні продуктивний завдяки своїй комплексності та методологічному значенню щодо інших природничо-географічних досліджень. Він дає можливість виразити властивості природних, антропогенних і соціогенних макроутворень приповерхневої природи Землі через властивості ландшафтних комплексів [7, с. 87].

Ландшафтознавчий підхід дає можливість трактувати ландшафтні риси гуманістичного змісту, набуті внаслідок існування людини на певній території, як властивість самих ЛК. Такі властивості ландшафтів характеризуються психологічністю виникнення, поєднанням двох взаємодоповнюючих гуманістичних сутностей: ідеальної (що існує виключно у сприйнятті суб'єкта) та матеріальної (що об'єктивно притаманна природним та антропогенізованим ландшафтним утворенням) [12].

Гуманістично-ландшафтознавчий підхід, завдяки своїй комплексності, з урахуванням ідеальної та матеріальної сутності ГРП ландшафтів, краєзнавчих, етноісторичних, етнокультурних, духовних, естетичних та інших цінностей природно-антропічних об'єктів, має значні евристичні перспективи у дослідженнях ландшафтів давнього освоєння. Дослідження, які враховують їх історико-культурну спадщину, поглиблюють загальнокультурну значущість території півдня Миколаївщини.

Історико-культурні складові ГРП ЛК набувають конкретного значення матеріальних суспільно-географічних чинників при опрацюванні стратегії розвитку регіонів та населених місць країни. Історико-культурні ресурси території є найважливішою складовою частиною історико-культурного потенціалу як сукупної здатності наявних цивілізаційних, інвайронментальних та інших факторів і передумов забезпечувати включення культурної спадщини до соціально-економічного та культурного розвитку певної території [10]. Використання цих ресурсів, які у міжнародних і національних нормативно-правових та інших документах конкретизовано як «...визначні місця: твори людини або спільні витвори людини й природи, а також зони, включаючи археологічні визначні місця, що є універсальною цінністю з точки зору історії, естетики, етнології чи антропології» [3, с. 14], є одним із показових чинників розвитку.

Історико-культурний каркас території. Методичні підходи до оцінювання культурної спадщини, запропоновані К.А. Поливач щодо картографування історико-культурної спадщини України, дозволяють використати їх у виявленні властивого ландшафтним об'єктам гуманістичного потенціалу, який є невід'ємним складником неутилітарної значущості цих об'єктів, і сприяють усвідомленню **історико-культурного каркасу території** [9]. Структурними елементами історико-культурного каркасу території є її історико-культурні об'єкти. Переважно – це асоціативні культурні ландшафти, у більшості – природно-антропічні, які вважають прикладом найвиразнішої репрезентативності як носії меморіальної, сакральної, етноісторичної, а також художньо-креативної

цінності та рефлексивної суб'єктної – особистісно-екзистенціальної чи колективно-етнопсихічної – патисипації.

Ландшафтний геообраз. Історико-культурні складові ГРП ЛК є матеріальною основою для створення ландшафтних геообразів. Геообраз відображає дослідницьке бачення – рефлексивне і перцептивне – ландшафтних реалій, зокрема геореалів минулого.

Перцептивно-образне сприйняття ландшафтів, його конструктивно-географічні закономірності розглядає у своїх дослідженнях О.Ю. Гродзинська. Проблематиці, пов'язаній зі сприйняттям ландшафтів і регіонів, присвячені публікації вітчизняних географів (Ж.І. Бучко, К.М. Горб, М.Д. Гродзинський, Г.І. Денисик, О.П. Ковальов, К.В. Мезенцев, В.М. Пащенко, Ю.Г. Тютюнник та ін.) і зарубіжних (А.-Р. Будрюнас, Т. Броссар, Ж.-К. Вібер, К. Войчеховскі, Дж. Голд, Дж. Еплтон, К. Ерінгіс, Д.М. Замятін, Е. Зубе, В.О. Ніколаєв, М. Пурвінас, Б.Б. Родоман, Й. Циммерман та ін.).

Ландшафт, на думку Ю. Тютюнника, слід розуміти як текст, враховуючи інформаційну складову ландшафту. У постнекласичному баченні ландшафтів В.М. Пащенко відносить ландшафти-тексти до дискурсивних образів ландшафтів. Отже, можемо розуміти геообраз як дискурсивний ландшафт-текст, який реалізується взаємодоповненням науково-рефлексивного образу ландшафту-поняття і перцептивного (аперцептивного) образу ландшафту-відчуття.

Теоретичні аспекти текстуальності ландшафтів, близькі до поняття геообразу, продуктивно досліджують в теорії географічних образів (Д.Н. Замятін, 2001). Доведено, що існує багато способів прочитання (і створення) географічних образів. У випадку антропічного ландшафту «ступінь текстуальності» буде найвищою. Образне багатство культурних ландшафтів також виявляється найбільшим. Проте Д. Замятін використовує географічний образ переважно як концепт гуманітарної географії. На відміну від цього терміну (географічний образ), геообраз в авторському трактуванні – це поняття геореалогічне, ландшафтознавче – гуманістично-ландшафтознавче. Геообраз відображає суб'єктивне бачення визначених дослідником складових ідеальної сутності територіально локалізованої цілісності, тобто ландшафтного комплексу. Сутнісно він – когнітивно-конструктивний.

Геообраз – це сукупність яскравих зосереджених знаків, символів, ключових уявлень, які пізнавально чуттєво, сутнісно і ціннісно описують геопросторові реалії (ландшафтні урочища, місцевості, ландшафти-райони, регіони, країни)

Геообрази можуть приймати різні форми, залежно від цілей і завдань, умов їх створення, насамкінець – від суб'єктів, що ці образи створюють [2]. Геообраз відображає бачення ландшафту як багатшарової структури, що зберігає сліди різних історичних епох. Територіальну історико-культурну систему складає своєрідний палімпсест, що поєднує прихованіші минулі й очевидніші сучасні функції, ідеології та фізичні контексти, які характеризують місцевість. Джерело множинності шарів палімпсесту й сутність конструювання характеристик – в інтерпретації, що здійснюється через надання тим чи іншим елементам місця певних смислів і значень [6].

Ландшафт, стверджує німецький дослідник Д. Хард, є по суті феноменом, який відкривається очам більше, ніж розуму, промовляє більше серцю, душі, настрою, ніж інтелекту [13]. Через те геообраз є складовою значно ширшого

поняття інтегративного змісту – геокультури.

Геокультура – перцептивно-рефлексивне й аперцептивне відображення земних реалій – геореалів і природничо-географічних та інших гносеореалів у культурі як сукупності матеріальних і духовних цінностей, створених людством протягом його історії.

Матеріальними складовими геокультури є ландшафтні утворення і ландшафтоутворюючі процеси, а також геоелементні й геофакторні явища і поля.

Ідеальними складовими геокультури є людські світоглядні (раціональні, емоціональні, міфологічні, звичайні – пересічні) сприйняття та відображення сутностей ландшафтно організованої природи, здійснені у різні способи.

Геокультурний зміст ГРП ЛК – об'єкт-суб'єктне співвідношення і взаємопроникнення людини й ландшафту.

В історико-культурологічному аспекті гуманістично-ландшафтознавчі дослідження здійснюються на геокультурному тлі.

Геокультурне тло – один із проявів сутностей антропічних співвідношень і реалій. Геокультурне тло ГРП ЛК різномислове, багатогранне, із глибоко-кодованим змістом і прихованим полісеміотичним – знаковим відображенням.

Праксеологічний зміст гуманістично-ландшафтознавчих досліджень. Гуманістично-ландшафтознавчі дослідження мають сприяти складній проблемі ландшафтозбереження: виведенню ландшафтних комплексів, особливо цінних – історико-культурних зокрема, з-під активного перетворюючого впливу антропогенного чинника.

Миколаївська область за кількістю археологічних пам'яток національного значення посідає третє місце в Україні, за кількістю об'єктів місцевого значення – п'яте [8]. Проте використання цього потенціалу в рекреаційно-туристичній діяльності знаходиться на останньому місці разом із Кіровоградщиною.

На території Дніпро-Бузького степового межиріччя, зокрема Нижнього Побужжя були відкриті й вивчені сотні історично цінних пам'яток, які належать етнокультурній спадщині людських спільнот з найдавніших часів. Виявлені в археологічних пам'ятках палеоліту, неоліту, енеоліту, бронзової доби, залізного віку, античного часу, різних культур середньовіччя гуманістичні цінності ландшафтно окреслені. А тому необхідним засобом збереження історичної спадщини і практичного використання ГРП території є створення цільової науково обґрунтованої програми ландшафтозбереження з урахуванням ідеальної сутності гуманістичностей ЛК.

Історико-культурна територія – Ольвія. Найвизначнішою територією давнього освоєння на півдні Миколаївської області є ольвійська округа з Національним історико-археологічним заповідником «Ольвія» включно. Площа цього антропічного геореала минулого складає 30 гектарів (ще 25 гектарів затоплені водами лиману), а площа некрополя – 300 гектарів. Ольвія заснована на початку VI ст. до н. е. іонійцями з давньогрецького Мілета на високому правому березі Бузького лиману при його злитті з Дніпровським лиманом. З другої половини VI ст. до н. е. навколо Ольвії виникли численні поселення сільського типу – так звана хора [4]. Антропізовані ЛК сільської округи Ольвії протягом майже тисячоліття сприяли добробуту місцевого населення.

Гуманістичний ресурсний потенціал території півдня Миколаївської області висвітлює античну спадщину населення краю у контексті світової культури. Центральним топосом історико-культурної території, що вияскравлює

цю спадщину, є Ольвія. Антропічні ЛК давнього походження навколо неї також розкривають матеріальні та ідеальні складові культури і життєдіяльності давніх насельників краю. Те, що спромоглися створити протягом тисячі років ольвіополіти – мешканці міста і в осередках хори мікселліни – змішані з автохтонами древні греки, вже увійшло до анналів наукової компаративістики в царинах культурології та етнології, у спробах визначення національної ідентичності багатьох народів світу. Синкретична культура, випестувана нашими пращурами на цьому терені, виявилась унікальним варіантом довготривалості толерантних господарських, політичних і соціальних зв'язків різноетнічних людських спільнот. Протягом століть це співіснування, скріплене одним годуючим ландшафтом, було переважно мирним. Вони навіть допомагали один одному: об'єднані сили різних людських спільнот перемогли 30 тисяч вояків Олександра Македонського під орудою непереможного до того намісника Фракії Зопіріона. Спостерігаємо героїзм людності території, а не окремого етносу; а це вже є проектом нації на майбутнє.

Наявність артефактів – залишків матеріальної складової ГРП ландшафтів давнього освоєння і досліджених ментафактів – проявів ідеальної сутності ГРП цієї території цілісно унаслідують її пізнавальну атрактивність і забезпечують цільовий конструктивний зміст програми рекреаційно-туристичного розвитку регіону.

За «Проектом «Екомережі», підтриманим Програмою розвитку ООН (UNDP), ольвійську хору, що розташована по обох узбережжях Бузького лиману, вважають складовою частиною природно-культурного комплексу «Нижньодніпровський лиман» Це – майже суцільно цінний для археологів геопростір, який досліджується, який має охоронятися державою [11, с. 99].

Геообраз «кімерійського міста». Припускають, що досліджена в межах м. Миколаєва археологічна пам'ятка «Дикий Сад» є культурно-релігійним і торговельно-економічним осередком Середньої Європи XII-IX ст. до н. е., північно-причорноморським містом-портом доби легендарної Трої і Троянської війни. Доведено, що кімерійське місто відіграло дуже важливу роль у циркумпонтійській екічній ситуації задовго до початку «великої грецької колонізації» Середземномор'я і Північного Причорномор'я. У світлі цих фактів і міркувань по-іншому виглядає згадування Гомером кімерійців: «Там розташовані місто й країна людей кімерійських, хмарами й млою повиті...» («Одіссея», XI, 14-15).

Дослідницьке гуманістично-географічне трактування матеріальної сутності виявленої археологами видатної етноісторичної пам'ятки дає можливість припустити, що перші урбаністичні кроки на території сучасного міста Миколаєва були зроблені не 220 років тому, а понад 3000 років тому. Проте крім суто фізичних властивостей об'єктів нашого сприйняття виявляється ще один аспект дійсності, складений зі смислів, значень і цінностей, що їх ми приписуємо певним об'єктам. Така ідеальна цінність матеріального об'єкта – археологічної пам'ятки «Дикий Сад» – має розкритись у створюваному геообразі давнього кімерійського міста, атрактивного і для науковців, і для інших громадян.

Завдяки наочним матеріальним та уявленим ідеальним цінностям гуманістичних ресурсів своїх унікальних ландшафтних комплексів це місто дає підстави і для переконливих ретроспективних гуманістично-ландшафтознавчих трактувань, і для гуманістично-ландшафтознавчих бачень в опрацюванні завдань суспільно-економічної складової екоеволюції міста Миколаєва навіть тепер, у XXI столітті.

Отже, тепер для Миколаєва можливим стає не лише усталений геообраз –

«Миколаїв – місто корабелів» – він певною мірою вже вичерпав свій ідеальний потенціал. Тепер відкривається можливість створення нового геообразу, глибоко ретроспективного, праісторичного, але привабливого і достойного у сучасних вимірах соціокультурних реалій. Складається геообраз території давнього освоєння – кімерійського міста майже у центрі сучасного Миколаєва, яке існувало протягом принаймні трьох століть на рубежу II-I тис. до н. е., що є унікальним для терену Середньої Європи. Цей геообраз може стати підґрунтям місцевого етноісторичного «проекту пам'яті», що вражатиме не менше, ніж відомі в Україні трипільські «протоміста». Такий проект, через створюваний тепер і підтримуваний у майбутньому художній геообраз міста, є спадкоємним щодо історико-культурних надбань тритисячолітньої історії. Він результативно працюватиме не гірше торговельно-економічних та інвестиційних стратегій.

Історико-культурний каркас ландшафтів: спроба моделювання півдня Миколаївської області. Історико-культурна спадщина краю продуктивніше використовуватиметься при врахуванні багатого історичними цінностями гуманістичного ресурсного потенціалу території. Наявність на цій території системи об'єктів і явищ, які ми називаємо історико-культурними ресурсами, прийняття органами місцевого самоврядування певних рішень щодо їх збереження, дослідницьке визначення історико-культурного каркасу ландшафтів, де використання земельних ресурсів буде обмежено, а отже й збережено певні історичні ландшафти та історико-археологічні пам'ятки – такими є складові та умови моделювання.

На півдні Миколаївської області одна з історико-культурних територій може бути визначена в таких межах: на півночі вона включає кімерійське місто у межах м. Миколаєва, на півдні, заході та сході – окреслена античними святилищами *extra-urban* (наявними чи умовними) на острові Березані, Кінбурнській косі, Бейкуському мису, Гіпполаєвому мису (мис Станіслав) [5].

Структурними територіальними елементами каркасу мають бути виявлені історичні і гуманістично цінні ЛК. Такими – ключовими – топосами історико-культурного каркасу ландшафтів слугуватимуть відомі пам'ятки археології ольвійської хори по обох берегах Бузького лиману та на північному березі Дніпро-Бузького лиману: Широка Балка, Руська коса, Лимани, Лупареве, Велика Корениха, Мала Корениха, Стара Богданівка, Козирка, Кателине, Прибузьке, Дніпровське, Аджигол та інші.

Стрижнем цього історико-культурного каркасу має слугувати умовна вісь: «урочище Дикий Сад – Ольвія» (рис. 1).

Отже, моделювання півдня Миколаївщини ґрунтується на використанні ГРП ландшафтів давнього освоєння. Залишки матеріальної культури, зокрема античної спадщини, збагачені ідеальними геообразами, які сутнісно, ціннісно і пізнавально-чуттєво відображають ландшафтні реалії, зокрема геореалі минулого, складають цілісний геопросторово окреслений ландшафтний історико-культурний каркас, який підлягає охороні та збереженню. Його можна брати за основу у розробці регіональних програм економічного, зокрема рекреаційно-туристичного розвитку.

Збереження історико-культурних ландшафтів як складової частини історико-культурної спадщини території буде забезпечено по прийняттю органами місцевого самоврядування певних рішень щодо охорони об'єктів каркасу, а також при належному їх виконанні.

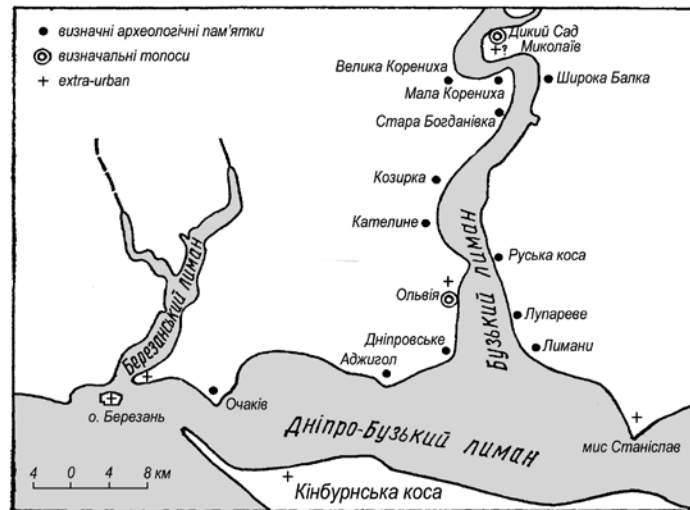


Рис. 1. Картосхема історико-культурного каркасу території «Кімерійське місто «Дикий Сад». Національний історико-археологічний заповідник «Ольвія».

Висновки. Вихід сучасної географічної науки на постнекласичний горизонт вивчення різнорангових геопросторових об'єктів – геореалів, зокрема ландшафтних комплексів, значно оновлює понятійний апарат географії, запроваджує нові поняття. Це розширює обрії теоретичного пошуку в цій сфері людського знання і сприяє пошуковим теоретичним проривам у географії. Зокрема, спостерігаємо зацікавлення ландшафтознавців різноцільовим вивченням концептів, які описують матеріальні складові ландшафтних комплексів. Завдяки постанекласичним методологічним підходам фокус дослідницької уваги щодо ландшафтів переорієнтовано на новий об'єкт – на ідеальні, антропічні за походженням, смисли-надбудови над матеріальними носіями ландшафтної сутності. Такі ідеальні смисли визначаються поняттями: гуманістичний ресурсний потенціал ландшафтів, історико-культурний ландшафтний потенціал, антропічні геореали минулого, геокультура, геообраз. Спостерігаємо взаємопроникнення та взаємозалежність ідеального смислу (а в більшості випадків – смислів) та його матеріального ландшафтного носія. Інтегруємо множину ідеальних ландшафтних смислів історико-культурного, етноісторичного, культурного, мистецького та іншого змісту в єдину цілісність. Дескриптивним поняттям наукового конструкту територіальної (регіональної) цілісності є «історико-культурний каркас ландшафтів», головним смисловим наповненням якого слугує «геообраз».

Гуманістичні концепти гуманістичний ресурсний потенціал та історико-культурний каркас ландшафтів поглиблюють історико-культурологічний зміст ідеальної складової ГРП ЛК території. На прикладі півдня Миколаївської області ми можемо бачити, що найвизначніші топоси області – Ольвія та ольвійська хора і кімерійське місто в гирлі Інгула – складають історико-культурний каркас ландшафтів південної частини Миколаївщини. Він настільки багатий гуманістично, що його можна брати за основу перспективного розвитку ландшафтів регіону.

1. Гардашук Т. Концептуальні виміри: європейська парадигма ландшафту / Т. Гардашук // Феномен ландшафту : частини – ціле – все. Філософія і географія. Проблеми постнекласичних методологій : зб. наук. пр. ; відп. ред. В. А. Рижко. — К. : Б. в., 2004. — С. 28—32.
2. Замятин Д. Н. Власть пространства : от образов географического пространства к географическим образам / Д. Н. Замятин // Вопросы философии. – 2001. – № 9. – С. 144—153.

3. Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Париж, 1972) // Правові акти з охорони культурної спадщини. Додаток до щорічника «Архітектурна спадщина України». — К. : 1995. — 149 с.
4. Крыжицкий С. Д. Сельская округа Ольвии / С. Д. Крыжицкий, С. Б. Буйских, А. В. Бураков, В. М. Отрешко. — К. : Наукова думка, 1989. — 240 с.
5. Кулаков В. В. Гуманістичний ресурсний потенціал ландшафтів: окреслення проблеми / В. В. Кулаков // Київський географічний щорічник. Наук. зб. ; гол. ред. В. М. Пашенко. — Вип. 6. — 2006. — К. : КВ УГТ, 2006. — С. 151—165.
6. Митин И. И. Мифогеография : ландшафт как миф / И. И. Митин // Тоталогічні образи ландшафту. Матеріали VI Міжн. конф. з постнекласичних методологій в природничо-географічних науках, Київ, 16—18 трав. 2006 р. // Наук. вісник Інституту дизайну і ландшафтного мистецтва ДААКіМ. — 2006. — Вип. 3. — С. 29—32.
7. Пашенко В. М. Землезнання. Методологія природничо-географічних наук. Кн. перша / В. М. Пашенко. — К. : Б. в., 2000. — 320 с.
8. Поливач К. А. Історико-культурна спадщина як фактор розвитку регіонів та населених місць України / К. А. Поливач // Укр. геогр. журн. — 2005. — № 1. — С. 55—62.
9. Поливач К. А. Картографування історико-культурної спадщини в Україні / К. А. Поливач // Укр. географ. журн. — 2005. — № 3. — С. 60—66.
10. Поливач К. А. Методичні підходи до оцінювання культурної спадщини / К. А. Поливач // Укр. географ. журн. — 2006. — № 2. — С. 35—44.
11. Розбудова екомережі України. Наук. зб. ; наук. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — К. : Б. в., 1999. — 127 с. — [Програма розвитку ООН (UNDP)].
12. Фадієнко С. В. Про гуманістичні властивості ландшафтів / С. В. Фадієнко // Київський географічний щорічник. Наук. зб. ; гол. ред. В. М. Пашенко. — Вип. 6. — 2006. — К. : КВ УГТ, 2006. — С. 166—174.
13. Hard G. Die «Landschaft» der Sprache und die «Landschaft» der Geographen / G. Hard // Colloquium geograph. — 1970. — No 11. — S. 112—18.

УДК 911.3

Низькошапка Р.В.

Поняття «містечкові ландшафти» та їх місце в структурі селитебних ландшафтів

У статті розглянуто суть терміну «містечкові ландшафти». Містечко описане не просто як зменшене місто, а як самостійна і особлива форма територіальної організації розселення населення. **Ключові слова:** містечко, містечкові ландшафти, дослідження.

Низкошапка Р.В. Понятия «ландшафты городка» и их место в структуре селитебных ландшафтов. В статье рассмотрено сущность термина «ландшафты городка». Городок описан не просто как уменьшенный город, а как самостоятельная и особенная форма территориальной организации расселения населения. **Ключевые слова:** городок, ландшафты городка, исследования.

Nizkoshapka R.V. Concepts are «townships' landscapes» and their place in the structure of settlers landscapes. Essence of term «townships' landscapes» is considered in the article. A township is described not simply as the diminished city, and as independent and special form of territorial organization of settling apart of population. **Keywords:** township, townships' landscapes, researches.

Постановка проблеми. Історія нашого краю – це частина історії невеликих, але важливих форм територіальної організації розселення населення містечок, які упродовж століть відігравали значну роль у його діяльності.

Про Подільські міста є багато науково-популярних нарисів, монографій де описано їх природу і ландшафтну структуру. Значно менше уваги в працях географів приділено містечковим ландшафтам, які мають своє неповторне обличчя, свій характер, своє життя, свою ландшафтну структуру.

Актуальність дослідження містечкових ландшафтів окремих регіонів й України загалом уже давно не визиває сумнівів. Разом з тим, на сучасному етапі розвитку антропогенного ландшафтознавства залишаються остаточно не вирішеними проблеми пов'язані із розмежуванням поселень, тлумаченням термінів «містечко», «містечкові ландшафти».

Дослідження містечок необхідне для з'ясування шляхів становлення їх ландшафтної структури, місця та шляхів подальшого розвитку в структурі селитебних ландшафтів Поділля.

Аналіз попередніх досліджень. У вітчизняній практиці, дослідження ландшафтної структури містечок фрагментарні і спрямовані на вивчення окремих складових – ринкових площ, забудов, сакральних об'єктів, палацових комплексів тощо. У працях цього напрямку вчені робили спроби систематизувати розрізнену інформацію. Однак питання ландшафтної складової в процесі формування містечкових поселень або упущені, або розглянуті коротко. Як цілісне явище – ландшафтна структура містечок до цього часу детально не розглядалася.

З ландшафтознавчого погляду поселення вперше розглянув Ф.М. Мільков. У 1973 році він обґрунтовує і дає визначення селитебних ландшафтів, підкреслюючи – „це антропогенні ландшафти населених пунктів; міст і сіл з їх забудовами, вулицями, дорогами, садами і парками” [13]. Пізніше, в 70-х роках ХХ – століття ландшафтознавчі дослідження селитебних ландшафтів Поділля розпочала група фізико-географів Чернівецького університету Л.І. Воропай, М.О. Куниця. Результати цих досліджень знайшли своє відображення у невеличкій за обсягом, але необхідній і зараз монографії [5]. У 80-х роках ХХ століття дослідження селитебних ландшафтів Поділля проводив – Г.І. Денисик. Серія «Антропогенні ландшафти Поділля», зокрема «Селитебні ландшафти Поділля», що вийшли за його редакцією, частково висвітлюють питання присвячені антропогенним ландшафтам містечок [7, 8]. Також у своїх статтях проблему містечок висвітлює А.І. Доценко [9] та П. Сіреджук праці якого присвячені містечкам західної України [14]. Вперше приміські ландшафти Поділля на прикладі приміської зони Вінниці дослідила О.І. Бабчинська, не оминувши у своїх дослідженнях питання стосовно містечок [1].

С.І. Топилко розглядала архітектурно-планувальну структуру містечок Галичини закладених у другій половині XVI-XVII століттях [16], Х.С. Бойко – Архітектурно-просторовий уклад єврейських діляниць у містах та містечках Галичини наприкінці XVIII – на початку ХХ століть [3].

Результати дослідження. В спеціальній географічній літературі термін «містечко», «містечкові ландшафти» використовується мало; частіше ці терміни замінюють словами селище міського типу. Такі зміни у трактуванні цього поняття були зумовлені політикою Ради Народних Комісарів Української РСР які починаючи з грудня 1924 р. до жовтня 1925 р. прийняли по кожній губернії постанови „Про загальну назву селищ міського типу”, якими назви поселень «містечко» замінили «селище міського типу». Це була не проста термінологічна заміна. У такий спосіб адміністративно-командна система без будь-якого обґрунтування ліквідувала містечко як історичну національну форму територіальної організації міського

розселення в Україні й замінила її на привнесену ззовні форму – селище міського типу, яке не було притаманним для соціально-економічного розвитку України. Ця заміна не була зумовлена якимись об'єктивними, а здійснена із суб'єктивних політичних міркувань. Проводячи політику денационалізації та інтернаціоналізації, радянська влада цілеспрямовано знищувала всі форми національного суспільного життя українського народу, у тому числі й українські містечка, де національний елемент був найбільш закоріненим і стійким. Незважаючи на термінологічні реформи впровадженні радянською владою близьке кожному українцю слово «містечко» залишилось вживаним у повсякденному житті, невід'ємним складником матеріальної і духовної культури українців. Воно відображало ту справжню любов і повагу людей до невеликих (як за сучасними мірками) за площею та кількістю населення, але важливих і далеко знаних містечок.

„Містечковий образ” України як стверджував П. Сіреджук почав формуватись наприкінці XV ст. на Прикарпатті у вигляді поселень, що відігравали роль оборонних центрів від нападів кримських та буджацьких татар. На Правобережній Україні процес виникнення містечок пожвавився наприкінці XVI – 1-й половині XVII ст., що було зумовлено потребами в обороні південних земель. Відомий український історик Іван Крип'якевич писав, що в 1649р., на території Київського та Брацлавського воєводств, згідно з реєстром Запорізького війська, було 90 містечок, більшість із яких виникла на південних околицях заселеної території „як оборонні центри для захисту від нападів татар і турків” [12]. Формування містечок було пов'язано також з антифеодальною боротьбою селянства. За словами Івана Крип'якевича, утворення містечок було „своєрідною поступкою селянству з боку панів” [11]. Посилення феодального гніту змушувало селян-кріпаків тікати в міста і містечка, де вони ставали вільними міщанами. Створенню містечок сприяло також прагнення шляхти збирати якомога більше податків з мешканців приватно-власницьких містечок, мережа яких суттєво зростає. Власники містечок часто віддавали їх в оренду, а з міщан збиралася данина грішми або продуктами [9].

На нашу думку, формування містечок та містечкових ландшафтів розпочалось значно раніше – ще в ранньому середньовіччі. Київська Русь в цей період згадується як країна міст(читай містечок) [7]. За часів татаро-монгольської навали (XIII – середина XIV ст.) містечка були зруйновані, але не знищені повністю. Їх відбудова розпочалась в XVст. У 1583 р. в Подільському воєводстві зареєстровано 66 містечок, у кожному з яких мешкало від 2 до 6 тисяч жителів [2].

Щодо тлумачення терміна «містечко», то не можна цілком погодитися з поясненням, даним в академічному „Словнику української мови” [15], „Великому тлумачному словнику сучасної української мови” [4]. „Містечко – 1. Зменшено-пестливе до місця (тепле затишне містечко). 2. Група житлових або службових будинків, об'єднаних за своїм призначенням (спортивне містечко). 3. Селище міського типу переважно в Україні та в Білорусі (містечко розташувалось у балці)”. У „Географічній енциклопедії України” [6] під визначенням містечка розуміється селище міського типу. 1) Це міське поселення, яке за функціональним призначенням у загальній системі адміністративно-територіального устрою посідає проміжне місце між сільським населеним пунктом і містом. Категорію введено у 20-х рр. XX ст. Ці визначення потрібно доповнити ще одним: містечко – зменшено-пестливе від місто.

Не зовсім правильно, що містечко – це селище міського типу. Містечка

були формами міського розселення, характерними для України, Білорусі та Польщі, але в Україні вони були адміністративно-командним способом ліквідовані, а в Білорусі та Польщі наявні і тепер. Українські містечка пройшли тривалий і складний шлях історичного та соціально-економічного розвитку.

Не можна погодитись із твердженням, яке інколи зустрічається і тепер, що містечка в Україні у 2-й половині XIX ст. були виключно формою розселення євреїв. М. Кіпер у праці „Еврейское местечко Украины” [10] дає пояснення цього явища. У зв’язку із забороною селитися в містах, євреї затиснуті в межах так званої „смуги осілості”, були змушені розселятися в містечках, заснованих українцями. В Україні було небагато містечок, де євреї становили переважну частину населення. Незважаючи на це, євреї надавали українським містечкам особливого функціонального значення. Вони займалися торгівлею, ремеслом, посередництвом, обслуговуванням поміщиків та селян. Єврейські містечка мали багато дрібних підприємств для обслуговування селянських господарств та переробки сільськогосподарської продукції (млини, крупорушки тощо). У XIX ст. та на поч. XX ст. містечка поряд із містами відігравали винятково важливу роль у розвитку й розміщенні продуктивних сил України. Вони сприяли рівномірному заселенню території та розміщенню промисловості і транспорту. У містечках розміщувалися переважно невеликі підприємства з переробки місцевої мінеральної сировини та сільськогосподарської продукції. Отже, містечка були тим „економічним містком”, який з’єднував міста із селами, здійснюючи активний економічний вплив на сільську місцевість шляхом постачання сільськогосподарським виробникам техніки, матеріалів, запчастин тощо і переробки продукції ланів і ферм [10, 7].

Не менш важливим було соціальне значення містечок, у яких були ярмарки, заклади торгівлі, освіти, культури та охорони здоров’я, призначені для забезпечення соціальних потреб не лише місцевого, а й сільського населення навколишніх сіл. Містечка були невід’ємним складником матеріальної і духовної культури українців. Зовнішні ознаки українських містечок (забудова, архітектура, народне житло, церкви, ярмарки тощо), а також особливості господарської діяльності жителів створювали ту своєрідність і привабливість, яка визначала важливе місце їх у суспільному-просторовому житті українців.

Як свідчить зарубіжний досвід розвинутих країн, малі міста віднесені до принципово іншого типу, ніж великі міста. Введення містечок дало можливість повніше використовувати місцеві можливості та ресурси і регулювати розвиток приміських зон великих міст. Містечко (білоруське – мястэчка, польське – miasteczko, англійське – town, литовське – miestelis, російське – городок та ін.). Різновид поселення в різних країнах світу меншого за місто, але більшого за село.

У Англії, Німеччині, Норвегії та інших країнах Європи аж до 19-го століття існували, так звані, англ. Market Towns (ярмаркові міста), які не були визнані як міста, проте мали торговельно-ремісничє населення і право на організацію ярмарку.

У Східній Європі за часів Речі Посполитої містечко з характерним для міста торговельно-ремісничим населенням і аналогічною інфраструктурою та плануванням відрізнялося від міста, як правило, меншою площею і меншою кількістю населення. Однак фундаментальна відмінність полягала в тому, що містечка не були наділені магдебурзьким правом і тому не мали самоврядування і гербу. Деякі містечка отримували з часом статус міста. Інші переходили до категорії селищ або сіл.

Містечко як офіційна назва типу поселення існувала в Угорщині з чотирнадцятого століття до 1871 року, в Польщі до 1918 року. Назву також перестали офіційно вживати з приходом радянської влади на території Білорусі і України у 1920-их роках ХХ століття.

У часи Речі Посполитої були єврейські містечка. За часів смути, євреї в Російській імперії з одного боку були обмежені у праві проживання в містах, а з другого боку не мали права на сільськогосподарську діяльність. Саме тому в другій половині ХІХ століття більшість з понад 1,5 мільйонів євреїв проживало саме в містечках.

У структурі селитебних ландшафтів містечкові займають особливе місце. Здебільшого селитебні ландшафти поділяють на два підкласи: міські та сільські. Разом з тим, землі поселень розділяються на три основні групи: землі міст, містечок (раніше – селищ міського типу) і землі сіл. Вся складність у тому, що й тепер немає чітких, достовірних, й універсальних ознак для розмежування навіть цих трьох груп поселень. Не є критерієм і кількість жителів. У різних країнах їх мінімум неоднаковий: в Японії – 30 тис., США – 2,5 тис., Канаді – 1 тис., Росії – 12 тис., в Україні відповідно до положення, затвердженого ще у 1926 році був прийнятий мінімальний критерій людності для малого міста 10 тисяч чоловік, в до положення, затвердженого 12 березня 1981 Указом Президії Верховної Ради УРСР, до категорії селищ міського типу може бути віднесено населені пункти, розташовані при промислових підприємствах, будовах, залізничних вузлах, гідротехнічних спорудах, підприємствах по виробництву і переробці сільськогосподарської продукції, а також населені пункти, на території яких розташовані вищі та середні спеціальні навчальні заклади, науково-дослідні установи, санаторії та інші стаціонарні лікувальні та оздоровчі заклади, які мають державний житловий фонд, з кількістю населення понад 2 тисячі чоловік, з яких не менш як дві третини становлять робітники, службовці та члени їх сімей. Тому на цей час в Україні – не визначено (5-10 тис. осіб і більше) [8].

Одночасно наявні села, кількість жителів яких значно перевищує встановлений мінімум для міст. Це інколи ускладнює пошук суттєвих відмінностей в антропогенних ландшафтах малих міст, містечок та великих сіл. У таких випадках потрібні достовірні історико-ландшафтознавчі дослідження формування поселення, його сучасної структури та плану розвитку на майбутнє. Саме такий підхід дав можливість виділити підклас ландшафтів містечок (подальшому „містечкових ландшафтів”). Вони є характерні для України загалом й, особливо, приміських зон великих та середніх міст.

Містечкові ландшафти – підклас перехідних ландшафтів від сільських до міських. Розповсюджені повсюди [7].

Тривалий і складний шлях історичного та соціально-економічного розвитку, українського містечка визначив сучасні особливості ландшафтної структури, притаманні містечковим ландшафтам.

Від міст і сіл містечка відрізняються не лише відносною стабільністю людності, укладом життя, історією розвитку господарства, але й ландшафтними особливостями. Формування містечок завжди супроводжувалось корінною перебудовою рельєфу, ґрунтів, рослинності, змін зазнавав тваринний світ. Тут, окрім обов'язкових оборонних споруд – валів та ровів – будували замки й фортеці, вулиці вимощували каменем; значні площі були зайняті під базари, формувались житлові й ремісничі масиви. Наявність цих антропогенних

комплексів – одна з постійних ознак становлення містечок.

Загальною ознакою для містечкових ландшафтів є наявність чітко вираженого центру, ландшафти якого визначають особливості його розвитку, функціонування, інколи й перспективу. У містечках, що сформувалися до початку ХХ ст., такими є історико-архітектурні ландшафтні комплекси (історичні ландшафти), з другої половини ХІХ – ХХ ст. – промислові, з середини ХХ – початку ХХІ ст. – селитебні середньо- й багатоповерхові та промислові ландшафти, частково дорожні й рекреаційні [8].

У сільських ландшафтах таких центрів з характерними (визначальними) ландшафтними комплексами немає або вони виражені слабо; у містах вони значно більші або їх декілька. В процесі розвитку містечка переростають у міста й формуються типові міські ландшафти, детально описані в спеціальній літературі. При цьому характерні містечкові ландшафтні комплекси можуть бути знищені. Коли містечко занепадає, його центр, ядро з характерними ландшафтами поступово перетворюється в єдиний історико-архітектурний ландшафтний комплекс, у кращому випадку – заповідний об'єкт в структурі малоповерхового сільського селитебного ландшафту.

У приміських зонах середніх і великих міст містечка розвиваються краще, ніж села. Сучасне містечко, особливо у приміській зоні, – надзвичайно цікавий та малодосліджений не лише соціальний, культурний, етнографічний, але й ландшафтний феномен, що потребує більш глибоких спеціальних досліджень. Площі та значення рекреаційних ландшафтів у містечках та їх околицях продовжують зростати, що призводить до формування своєрідних містечкових, поки що слабовиражених рекреаційних зон.

Висновки. Містечкові ландшафти займають особливе місце в структурі селитебних ландшафтів, виробляючи свій специфічний побут, своє культурне середовище, ту своєрідність, яка дає нам змогу говорити про них як про підклас перехідних ландшафтів від сільських до міських, що давно сформований, але мало вивчений.

Від ландшафтів міст і сіл містечковий ландшафт відрізняються не лише відносною стабільністю людності, укладом життя, історією розвитку господарства, але й ландшафтними особливостями. Для них загальною ознакою є наявність чітко вираженого центру, ландшафти якого визначають особливості його розвитку, функціонування, інколи й перспективу. У сільських ландшафтах таких центрів з характерними (визначальними) ландшафтними комплексами немає або вони виражені слабо; у містах вони значно більші або їх декілька.

Ландшафти містечок не перестають бути складовою природи і продовжують розвиватися за її законами. Властивості натуральних ландшафтних комплексів, в умовах яких виникло містечко, впливали і продовжують впливати на формування і особливості містечкових ландшафтів.

Незважаючи на позитивні зміни, що стосуються дослідження містечок які пошавились в період набуття Україною незалежності увага їм приділена недостатня. Сучасне містечко, особливо у приміській зоні, – надзвичайно цікавий та малодосліджений не лише соціальний, культурний, етнографічний, але й ландшафтний феномен, що потребує більш глибоких спеціальних досліджень.

1. Бабчинська О.І. Приміські зони: історія формування, ландшафтна структура / О.І. Бабчинська // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця: Гіпаніс, 2001. – Вип.1. – С.82-85.

2. Баранович Л.В. Украина накануне освободительной войны середины XVII в. / Л.В. Баранович.– М.: Издательство АН СССР, 1959. – 209 с.
3. Бойко Х.С. Архітурно-просторовий уклад єврейських дільниць у містах та містечках Галичини у кінці XVIII - на початку XX століть: дис... канд. архітектури: 18.00.01 / Х.С. Бойко. – Львів, 2000. – 265 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад і голов. ред. В.Т. Бусел] – К.: Ірпінь: ВТФ “Перун”, 2001. – 1440 с.
5. Воропай Л.И. Селитебные геосистемы физико-географических районов Подолии. / Л.И. Воропай, М.О. Куница. – Черновцы: ЧТУ, 1982. – 90 с.
6. Географічна енциклопедія України: В 3-х т./ [редколегія: О.М. Маринич та ін.] - К.: “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана 1989-1993. Т.3: П-Я – 480 с.
7. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
8. Денисик Г.І. Селитебні ландшафти Поділля. / Г.І. Денисик., О.І Бабчинська. – Вінниця: Теза, 2006. – 256 с.
9. Доценко А.І. Містечка в Україні :погляд з минулого в сучасне / А.І. Доценко // Краєзнавство, географія, туризм. – 2000. – №41. – С. 2-4.
10. Кипер М. Еврейское местечко Украины / М. Кипер. – Харьков, 1929. – 54-67 с.
11. Крип’якевич І. Богдан Хмельницький / І. Крип’якевич. – Львів, 1990.
12. Крип’якевич І. Історія України / І. Крип’якевич. – Львів, 1990.
13. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 222 с.
14. Сіреджук П. Містечка, яких немає / П. Сіреджук // Жовтень . – 1981. - №3. – С. 106-109.
15. Словник української мови / [редколегія: І.К. Білодід та ін.] – К.: “Наукова думка” 1973. Т.4: І-М – 839 с.
16. Топилко С.І. Архітурно-планувальна структура містечок Галичини, закладених у другій половині XVI-XVII століттях : дис... канд. архітектури: 18.00.01 / С.І. Топилко. - Львів, 2003. – 315 с.

УДК 911.3

Кізюн А.Г.

Типологія міжрічкових сільських ландшафтів Поділля

Розглянута проблема типології сільських ландшафтів Поділля, що сформувались у межах міжрічкових територій, їх специфіка, частково ландшафтна структура та відмінні у залежності від висотної диференціації. Виділено села приурочені до плакорного, вододільного та високотерасового типів місцевостей, а також сільські ландшафти, що функціонують у межах нетипових для Поділля типів місцевостей – товтровому, останцево-вододільному та горбогірному. **Ключові слова:** типологія, сільський ландшафт, місцевість, вододіл, функціонування, перехідна смуга.

Кізюн. А.Г. Типология междуречных сельских ландшафтов Подолья. Рассмотрена проблема типологии сельских ландшафтов Подолья, которые сформировались в пределах междуречных пространств, их специфика, частично ландшафтная структура и различия в зависимости от высотной дифференциации. Выделено села приуроченные к плакорному, водораздельному и высокотеррасовому типам местности, а также сельские ландшафты, функционирующие в пределах нетипичных для Подолья типов местностей – толтровом, останцево-водораздельном и холмистом. **Ключевые слова:** типология, сельский ландшафт, местность, водораздел, функционирование, переходная полоса.

Kizyun a.G. Typology of interriver rural landscapes of Podillya. The problem of typology of rural landscapes of Podillya, which was formed within the limits of interriver territories, their specific, partly landscape structure and declensions in dependence on height differentiation is considered. Villages are selected to plakor, and high-terracing types of localities, and also rural landscapes which function within the limits of offtype for Podillya types of localities – tovtred, leaved-watershare and hilled. **Key words:** typology, rural landscape, locality, watershed, functioning, transitional bar.

Постановка проблеми. Сільські ландшафти будь-якого рангу і типу формуються на природній (натуральній або антропогенній) основі. Здебільшого вони займають ландшафтні комплекси типологічного рівня у межах фацій, урочищ та місцевостей відповідних фізико-географічних районів. Саме від належності сільських поселень до відповідних ландшафтних комплексів залежать їх інші параметри – людність, площа, конфігурація, функції тощо. Разом з тим, типології сільських ландшафтів за цією ознакою майже немає, особливо стосовно Поділля.

Аналіз попередніх досліджень. Одні з перших спроб типології сільських поселень за їх належністю до відповідних ландшафтних комплексів зробили Л.І. Воропай і М.М. Куниця [1]. Вони селитебні геосистеми Поділля об'єднали у 4 типи і 9 видів. Серед типів: долинні селитебні геосистеми, ярково-балкові, плакорно-міжрічкові та контактні. Г.І. Денисик [2] розглянув ландшафтну структуру сільських поселень у залежності від їх приуроченості до заплавного, надзаплавно-терасового, схилового і вододільного типів місцевостей. Польові дослідження показали, що ці типології гарні, але потребують уточнень.

Мета: на основі аналізу літературних джерел й власних польових досліджень деталізувати типологію сільських ландшафтів Поділля, виділити їх групи, типи і види.

Результати дослідження. Група плакорно-міжрічкових або вододільних сільських ландшафтів об'єднує відносно незначну кількість сільських поселень (12-14 %). Більша їх частина сформувалась досить пізно, переважно у зв'язку з будівництвом доріг, нових заводів та електростанцій, видобутком корисних копалин тощо. Так, при будівництві водосховища Дністровської ГЕС на вододілі було «винесено» 27 сіл, село Глухівці у Вінницькій області сформувалося в результаті розробки родовища каолінів, а селище Теофіполь розрослося завдяки Теофіпольському цукровому заводу. Плакорно-міжрічкові сільські ландшафти розповсюдженні в усіх фізико-географічних районах Поділля. За даними Л.І. Воропай і М.М. Куниці [1], найбільшу питому вагу вони мають у структурі сільських поселень Волковинського і Крижопільського районів Дністерсько-Бузької фізико-географічної області та Студеницького й Ушинського районів Могилівського Придністер'я, де вони приурочені до високих надканьйонних терас Дністра. В структурі плакорно-міжрічкових або вододільних сільських ландшафтів виділено п'ять їх типів.

Високотерасові. Зосередженні переважно в Придністер'ї і приурочені до 6-8 терас. Часто займають значні площі, конфігурація залежить від форми тераси. Планування довільне, але відносно впорядковане, в ландшафтній структурі домінує приватна забудова і городи, майже немає водних антропогенних ландшафтних комплексів, лісових урочищ, проте значні (50-100-150 га.) площі займають сади, особливо пальметні, де скрізь переважають різні види яблунь і груш. Окремо виділяються запущені ландшафтно-техногенні системи тваринницьких ферм, тракторних бригад, токів, що зараз являють собою своєрідні мікроосередки розвитку небажаних процесів. У структурі високотерасових сільських ландшафтів наявні ландшафтно-інженерні системи представлені мережею водопроводів і зрошувальних систем, глибокими колодязями, упорядкованими дорогами тощо.

Плакорні. Переважно це нові поселення «винесені» на плакори з долин річок. Вони чітко сплановані, в структурі лише житлові, менше господарські

споруди й городи, повністю відсутні водні комплекси й лісові урочища. Часто такі села «тягнуться» вздовж дороги обласного або державного значення. Плакорні сільські ландшафти інколи примикають до нагірних дібров, що урізноманітнює не лише їх конфігурацію, але й ландшафтну структуру: у прилеглих лісах будуть табори відпочинку, розважальні заклади, є різноманітні промисли. Сади теж займають значні площі (колективні) і є при кожній садибі. Разом з тим для плакорних сільських ландшафтів характерними є наявність непригамних для Поділля деревних порід таких як береза, горобина, ялина та екзотів, у оформленні присадибних ділянок різноманіття шпилькових і троянд. Як і у високотерасових, у плакорних сільських поселеннях, суттєве значення мають водопровідні і зрошувальні ландшафтно-інженерні системи.

Прилощинні. Зустрічаються рідко. Такі сільські поселення, після хуторів, зараз першими занепадають, особливо у віддалених районах. Прилощинні села здебільшого приурочені до невеликих за площею лісових ділянок (гаїв). У ландшафтній структурі, крім на значній відстані розташованих будинків, є городи, сінокоси і пасовища. Садів майже немає. Невід'ємним елементом прилощинних сільських ландшафтів є ставки незначної площі (до 0,5-0,7 га.) і глибини – до 1,5 м біля земляної дамби. Ставки швидко заростають і перетворюються у болото, або їх спускають і розорюють під городні культури.

У снігові зими (1998, 2010 р.р.) прилощинні села потерпають від снігових заметів, а наприкінці літа від безводдя. Разом з тим, прилощинні села, особливо ті, що примикають до лісових масивів інколи активно відроджуються завдяки створенню на базі тваринницьких ферм або інших уцілілих господарських споруд, ранчо для утримання і розведення коней, ферм для вирощування страусів та інших екзотичних тварин.

Привершинні. У центральних та східних районах Поділля, в групі вододільних, є найбільш розповсюдженими. Займають верхів'я долин притоків басейну Дністра, та Південного Бугу, а також інших річок, особливо Авратинського підвищення. Тут в урочищах долин, бокових приток і балок формуються незначні за площею, але щільні стрічки селитьби. Вони незавжди прямолінійні, часто розгалужуються боковими видолінками, невеликими балками і, навіть, ярами. В результаті формується складне деревоподібне поселення з оригінальною ландшафтною структурою. Частіше тут пагорби зайняті будівлями, схили городами, заплави сінокосами, річки – ставками (рис. 1). Садів мало, проте прилеглі території розорані повністю. Такі села приваблюють інвесторів із-за їх значної людності і тут будують сучасні тваринницькі комплекси, птахоферми, інколи відновлюють монастирі або інші культові споруди (с. Комсомольське Вінницької області).

Ярково-балкові. Зустрічаються у районах з каньйоноподібним типом річкових долин, зокрема у Студеницькому й Ушицькому фізико-географічних районах Могилівського Придністер'я. За ландшафтною структурою вони подібні до привершинних, але тут селитебні ландшафти розташовані переважно на схилах балок, а також їх днищах. У їх структурі до 20 % площі займають сади, є також 1-2 невеликі за площею ставки. Схили часто терасовані, є кар'єри пісковика, глини, піску. Ярково-балкові села теж неперспективні й інколи тут є лише від 5-10 до 20-30 функціонуючих садиб. Покинуті ярково-балкові села утворюють оригінальні селитебні урочища насичені різноманітними натурально-антропогенними видами рослин та виокремлюються підвищеною концентрацією тварин і птиць. У

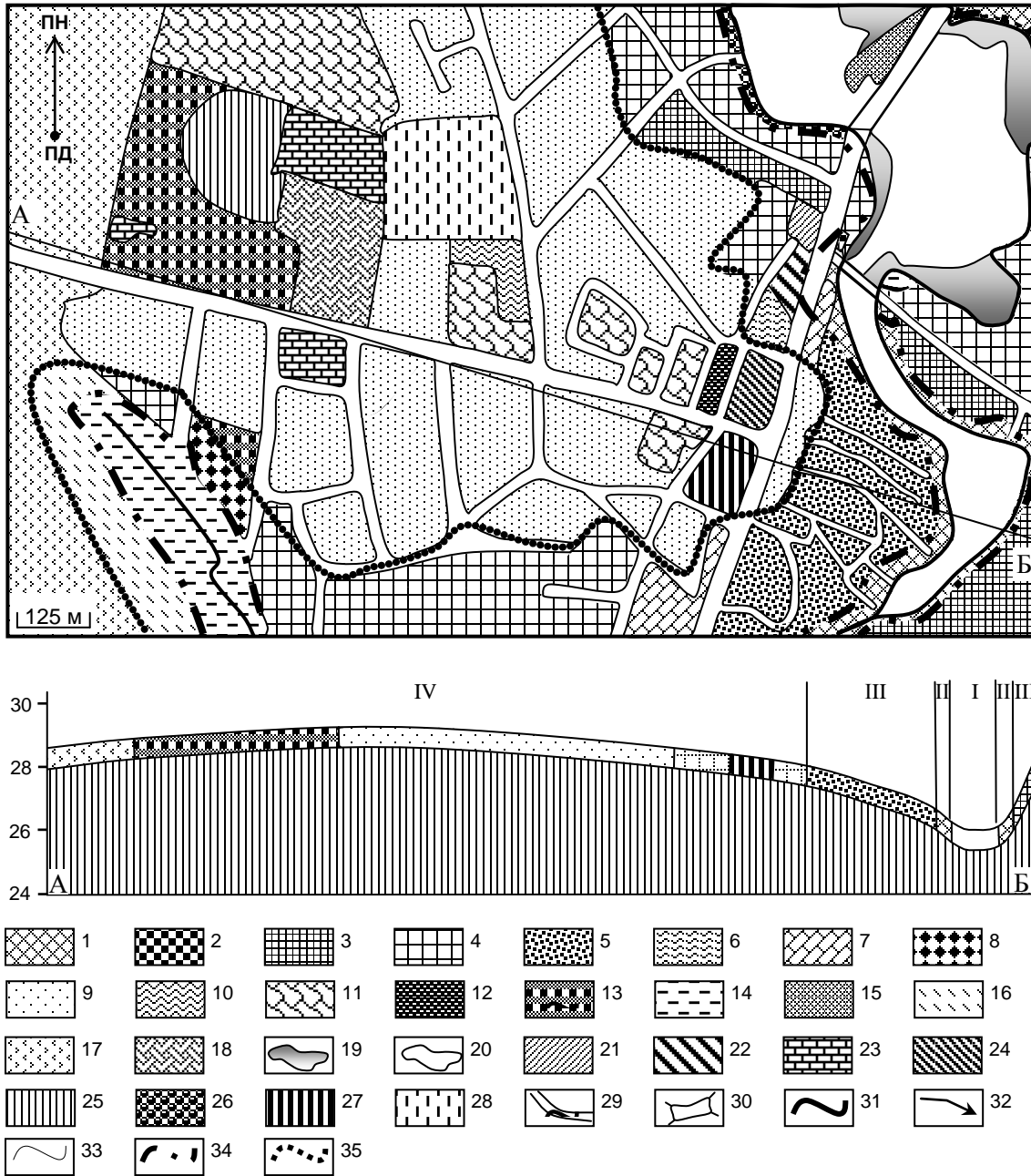


Рис. 1. Ландшафтна структура с. Комсомольське Вінницької області приуроченого до плакорного типу місцевостей (За Война І. М., 2009 р.).

Типи місцевостей. I –русловий, II – заплавної, III – схиловий, IV – плакорний.
Селитебні ландшафти. *Сільські. заплавні.* Урочища. 1 – виположені алювіальні ділянки заплав з лучними ґрунтами, зайняті під сінокісні городні ділянки, 2 – вирівняні алювіальні ділянки високої заплави з лучними ґрунтами, зайняті під адміністративні споруди (автовокзал). *Схилові.* Урочища. 3 - круті (15-17°) лесові схили з видозміненими чорноземними ґрунтами, зайняті під суцільну індивідуальну забудову, 4 - сильноспадисті (10-12°) лесові схили з чорноземними ґрунтами, забудовані індивідуальними будинками на штучних терасах і в нішах, з городніми ділянками і садами, 5 - слабкоспадисті (5-7°) лесові схили з видозміненими чорноземними ґрунтами, зайняті під суцільну індивідуальну одноповерхову забудову, 6 - слабкоспадисті (5-7°) лесові схили, зайняті двоповерховими житловими спорудами, 7 – спадисті (7-8°) лесові схили з чорноземними

грунтами, зайняті адміністративними спорудами, 8 – сильнспади́сті (10-12°) лесові схили з чорноземними грунтами, зайняті суцільними городніми ділянками. **Плакорні. Урочища.** 9 – рівно-хвилясті лесові поверхні з чорноземними грунтами, зайняті суцільною індивідуальною одноповерховою забудовою, 10 – рівно-хвилясті лесові поверхні з чорноземними грунтами, зайняті двоповерховою забудовою, 11 – рівні лесові поверхні з видозміненими чорноземами, зайняті закладами загального користування (магазини, школа, дитсадок, лікарня), 12 – рівні лесові поверхні з видозміненими чорноземами, зайняті адміністративними спорудами (сільрада), 13 – рівні лесові поверхні вододілів, зайняті суцільними городніми ділянками. **Сільськогосподарські ландшафти. Лучно-пасовищні. Заплавні. Урочища.** 14 – вирівняні ділянки заплав з лучно-болотними грунтами під різнотравно-болотною рослинністю, що використовується під сінокосіння, 15 – невисока (до 1 м) насипна земляна коса з різнотравно-болотною рослинністю і посадкою верби плакучої та вільхи. **Польові. Схилові. Урочища.** 16 – спади́сті розорані лесові схили з чорноземами малогу́мусними, зайняті польовими сівозмінами. **Плакорні. Урочища.** 17 – рівні лесові поверхні вододілів з типовими малогу́мусними чорноземами, зайняті польовими сівозмінами, 18 – рівні лесові поверхні вододілів з видозміненими чорноземами, відведені під сільськогосподарський комплекс – ферму, тракторний стан, господарський двір. **Водні ландшафти. Ставково-заплавні. Урочища.** 19 – мілководні (0,2-0,5 м) прибережні ділянки ставка з осоково-очеретяними заростями, 20 – ставок, глибиною до 8 м. з піщано-мулистим дном, який використовується під риборозведення і рекреацію. **Промислові ландшафти. Власне промислові. Схилові. Урочища.** 21 – спади́сті лесові схили з видозміненими чорноземами, зайняті промисловими об'єктами, 22 – спади́сті лесові схили з видозміненими чорноземами, зайняті під будівництво. **Плакорні. Урочища.** 23 – хвилясті лесові поверхні з видозміненими чорноземами, зайняті промисловими об'єктами, 24 – хвилясті лесові поверхні з видозміненими чорноземами, зайняті під будівництво. **Гірничопромислові.** 25 – складне урочище невеликого глиняного кар'єру, частково зарослого рудеральною рослинністю. **Лісові ландшафти. Умовно-натуральні. Заплавні. Урочища.** 26 – водоохоронні прирічкові лісосмуги на лучних грунтах з вільхи та верби плакучої. **Тафальні ландшафти. Плакорні. Урочища.** 27 – братська могила на хвилястій лесовій поверхні з видозміненими чорноземами, 28 – кладовище. **Дорожні ландшафти.** 29 – насипні асфальтові шосе і ґрунтові сільські дороги, 30 – невисокий (висота 4-5 м) залізобетонний міст. **Інші ЛК.** 31 – русло річки, 32 – напрям течії річки. **Межі ландшафтних одиниць:** 33 – урочищ. типів місцевостей: 34 – заплавного і схилового, 35 – схилового і плакорного.

майбутньому це ядра заповідних урочищ, або заказників антропогенного походження.

У групі вододільних до типу *перехідних* сільських ландшафтів відносяться схилово-плакорні та плакорно-міжрічкові, селитебні ландшафти.

Окрему групу утворюють сільські ландшафти, що сформувались у нетипових, інколи й унікальних, для Поділля районах. У їх структурі виділено 4 типи сільських ландшафтів.

Товтрові. Розташовані у межах Подільських і Мурафських товтр. Приурочені або до схилів Товтрових кряжів та бокових гряд, або до міжтовтрових сідловин. Переважно, це значні за площею та кількістю жителів села, частіше розташовані на схилах і у сідловинах західних та південно-західних експозицій, інколи в долинах річок, що перетинають Товтри. Забудова вільна, або тягнуться стрічками вздовж річок Збруча, Серету. Жилі й господарські споруди переважно з вапняка і червоної цегли, городи у селі (частково) і за його межами, частіше у підніжжях Товтр де зосереджені родючі ґрунти, переважно темно-сірі лісові та чорноземи. У ландшафтній структурі чітко виокремлюються урочища невеликих

(0,2-0,5 га.) кар'єрів вапняку і лесоподібних суглинків та лісових насаджень. Як і в селах Придністер'я тут дороги, окремі садиби та господарські споруди часто побудовані на терасах або вирівняних площадках. Уступи терас і площадок укріплені мурами з вапняку. Мури, висотою до 1,5-2,0 м. є оригінальною огорожею, що оконтурює присадибні ділянки, особливо з боку доріг. Водних натуральних і антропогенних геокомплексів у товтрових селах мало і вони теж приурочені до підніжжя Товтр. Чітко виокремлюються у структурі сільських ландшафтів Товтр значні за площами сади та прилеглі до сіл пасовищні ландшафти. Площі садів сільськогосподарських кооперативів зменшуються, а фермерських господарств зростають. На місці садів формуються пасовища на яких часто трапляються фруктові дерева. З натуральних ландшафтів тут можна зустріти карстові урочища та урвища вапняків.

Останцево-вододільні. Основний район розповсюдження – Кременецькі гори. Сільські ландшафти займають схили останцевих гір в структурі котрих виділяються значні за площею села, а також, що виокремлює цей тип селитьби, тут велика щільність хутірських поселень. Села Кременецьких гір часто нагадують передкарпатські: планування вільне, багато терас під забудову і дороги, часто навіть городи терасовані, значні за площею сади.

У ландшафтній структурі до 16-17 % займають сінокоси і пасовища, 5-7 % лісові насадження з ялини, берези, дубу. Серед натуральних урочищ – виходи крейди й пісковиків, частина з яких знищені кар'єрами. Водних комплексів мало. Між селами «розкидані» хутори. У кожному хуторі від одного до 3-4 жилих будинків біля яких 1-2 господарські приміщення. Навколо будівель садок де переважають яблуні, груші, сливи і вишні. Поряд насажені ясень, береза, липа та ялина. У кожному садку невеликі пасіки, інколи копанки 3x4, 5x8, 10x12 м. Хутори оточені переважно пасовищами й сінокосами; розорані ділянки не більше 1-2 га. – вирощують зернові й огородні культури.

Горбогірні. Приурочені до подільського горбогір'я. Сільські ландшафти займають до 2-3 % території Гологір, Вороняк. Села займають річкову терасу і частину схилу горба. На вододілах малі за площею та кількістю жителів поселення, що поступово занепадають і перетворюються в хутори. Ландшафтна структура сіл спрощена: домінують забудова (житлова і господарська) та городи. Навколо сіл пасовища і «загони» для худоби – корів, овець, коней. Загалом – це одні з найбільш бідних, і, як результат, поки що найнедоглянутих сіл.

Малополіські. У межах Малого полісся сільські ландшафти сформувались переважно на дюнно-гривистих місцевостях. Тут чітко прослідковується висотна диференціація селитебних ландшафтних комплексів: вершини дюн і грив забудовані житловими і господарськими спорудами, їх схили займають городи, невеликі за площею сінокоси і сади, пониження між дюнами і гривами – сінокоси, болота і водойми. Розмір присадибних ділянок від 0,6 до 2,0 га., але майже половина їх зайнята під сінокоси. Біля кожного села є кар'єри піску або каоліну, рідше з видобутку торфу. Характерними також є осушувальні, переважно запущені, канали, у міждюнових пониженнях мальовничі копанки різної конфігурації площею до 0,1 га. У поліських селах часто зустрічаються вікові сосни і дуби, ділянки вільшняків та водойми у колишніх кар'єрах піску.

Висновок. Типологія сільських ландшафтів Поділля не завершена. Вона потребує більш детальних польових досліджень. Її пізнання дасть можливість краще зрозуміти суть сучасних сільських ландшафтів Поділля, розробити заходи

їх раціонального використання, в окремих випадках відновлення або формування нових, але з чітким врахуванням їх натуральної та антропогенної ландшафтної основи. Детальні дослідження сільських ландшафтів Поділля розпочаті чернівецьким географами продовжують ландшафтознавці Вінницького педуніверситету: досліджена ландшафтна структура типових для Поділля сільських поселень, розроблена їх класифікація та попередні заходи щодо різноманітного використання.

1. Воропай Л.И. Селитебные геосистемы физико-географических районов Подолии / Л.И. Воропай, М.Н. Куница. – Черновцы: ЧГУ, 1982. – 92 с.
2. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля / Г.І. Денисик – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998. – 184 с.
3. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І. Денисик – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
4. Денисик Г.І. Лісостепові Полісся / Г.І. Денисик, О.П. Чиж. – Вінниця: Теза, 2007. – 210 с.

УДК 556.166 + 911.3:504.4.054

Явкін В.Г., Мельник А.А.

Антропогенні фактори трансформації кривої виснаження гідрографа паводку

Мета даного дослідження полягає в оцінці антропогенного навантаження на басейни лівобережних приток Дністра – річок Серет та Збруч шляхом виявлення тенденцій часової зміни певних характеристик паводкового гідрографа. **Ключові слова:** антропогенний вплив, гідрограф паводку, коефіцієнт витрати, гідропости.

Явкин В.Г., Мельник А.А. Антропогенные факторы трансформации кривой истощения гидрографа паводка. Цель данного исследования заключается в оценке антропогенной нагрузки на бассейны левобережных притоков Днестра - рек Серет и Збруч путем выявления тенденций временного изменения определенных характеристик паводкового гидрографа. **Ключевые слова:** антропогенное влияние, гидрограф паводка, коэффициент расхода, гидросты.

Yavkin V.G., Melnik A.A.. Anthropogenic factors transformation depletion curves hidrohraf floods. The purpose of this study is to assess the anthropogenic load on the pools of the Dniester left-bank tributaries – rivers Siret and Zbruch by identifying trends in time change certain characteristics of the flood hidrohrafa. **Key words:** anthropogenic impact, hidrohraf flood ratio, hydroposts.

Вступ. Малі річки України знаходяться під впливом господарської діяльності людини вже давно: з початку сільськогосподарського і промислового освоєння її території. Проте тривалий період–півтора–два століття–вплив антропогенних факторів не викликав великих змін. Стан різко змінився протягом 50-х–80-х років [12], коли внаслідок інтенсивності сільськогосподарського і промислового виробництва різко збільшились площі розораних земель, урбанізація, будівництво водосховищ. Почали відбуватись агротехнічні, гідротехнічні і хімічні меліорації земель і ін. Сукупність цих факторів не тільки суттєво вплинула на режим річок, їх водний і хімічний баланси, але і привела до порушення природної рівноваги в окремих регіонах, а пізніше і на всій території України.

Антропогенне навантаження на природні екосистеми призводить до їхньої неухильної деградації та виснаження, що вже зараз реально перешкоджає сталому екологічному розвитку, шкодить сільському, лісовому та водному господарству.

Сучасна лібералізація ринку, анархізм виконавчої правничої системи підсилюють процеси нераціонального природокористування: протиправні рубки у прирічкових лісових масивах, неприродні заліснення лучно-степових ділянок, необґрунтована псевдомеліорація, протиправна забудова у прибережних захисних смугах, влаштування стихійних звалищ побутових відходів, надмірний випас худоби, видобування на заплаві піску та гравію і ін.

Звичайно, ці всі різноманітні впливи не могли не відбитися на зміні факторів, які формують гідрологічний режим річок.

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають дослідження антропогенної трансформації в басейнах малих річок всього гідрологічного режиму чи окремих фаз з метою встановлення залежності змін від інтенсивності антропогенних навантажень, які є різними для кожного басейну.

Попередні дослідження. Основи теорії загального антропогенного ландшафтознавства започатковані Ф.М. Мільковим [7]. Головні завдання полягають у вивченні процесів антропогенізації ландшафтів сфери Землі в цілому та їх окремих регіонів чи компонентних угруповань. Ступінь антропогенізації найкраще можна виразити через райони співвідношення натуральних та антропогенних комплексів. Провідні науковці України (М.Д. Грозинський, Г.І. Денисик, І.П. Ковальчук, В.М. Пащенко, та ін.) вдосконалюють концептуальні положення та систему знань про динамічні процеси антропогенізації ландшафтів.

Оцінка антропогенного навантаження на природно-територіальні комплекси може бути виражена якісними та кількісними показниками. При цьому в основі виявлення лежить певна кількість параметрів, що визначають зміну якості природного середовища. Велика чисельність таких показників дозволяє опосередковано досліджувати глибину зміни географічних процесів. Але, в той же час, кожен з них, взятий окремо, не дає можливості виявляти загальну тенденцію зміни гідрологічного режиму. Вона може бути комплексно виражена картографічною моделлю басейну, що представляє собою серію карт, які характеризують антропогенне навантаження на окремі компоненти природного середовища чи на природно-територіальний комплекс досліджуваного регіону загалом [5].

Дослідження антропогенного навантаження на басейнову систему може бути оцінено і за допомогою методу кластер-аналізу (наприклад [8]). Він відрізняється відносною простотою, наочністю, можливістю використання великих обсягів інформації з подальшим її ранжуванням, досить змістовною інтерпретацією результатів. Нарешті формується банк даних, що вміщує такі розділи і показники: морфометричні показники басейну і річки, фізико-географічні характеристики, гідрологічні показники, антропогенні характеристики навантаження на басейнову систему тощо.

В прикладних дослідженнях при загальній оцінці ступеня антропогенізації території продовжують використовувати систему, запропоновану П.Г. Шищенком [9].

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у виявленні інтегральних ознак антропогенного навантаження на річкові басейни на прикладі лівобережних приток Дністра, – Серета та Збруча, що розташовані в центральній частині південно-західного схилу Поділля, та виявлення тенденцій зміни часових

характеристик кривої спаду паводкового гідрографа.

Для виявлення впливу господарського освоєння в басейні р. Серет та р. Збруч на зміну паводкових параметрів річок була використана наступна позиція. Після проходження максимальної витрати в замикаючому водозбір створі наступає фаза спаду паводку. Форма кривої та період самого спаду детермінується виключно ландшафтно-гідрологічними характеристиками басейну: гідравлічними параметрами схилу, водно-фізичними властивостями ґрунтів (водоутримуюча здатність, скважність за продуктивною вологістю, коефіцієнт фільтрації діючого шару), комплексом геоморфологічних ознак басейну, тощо. Методика викладена та запропонована в роботі [4].

Коефіцієнт виснаження стоку k , як основа для пошуку узагальнених зв'язків, розраховується за формулою:

$$k = Q_2/Q_1 = Q_3/Q_2 = Q_n/Q_{n-1}, \quad (1)$$

де Q_1, \dots, Q_n – витрати води, що послідовно зменшуються та відповідають прийнятому розрахунковому інтервалу часу Δt .

Враховано попередні дослідження для деяких лівобережних приток Дністра (Гнила Липа, Золота Липа, Коропець) [11], де виявлені певні тенденції прискорення фази спаду гідрографу паводку, які пов'язані із суттєвим збільшенням площ екстенсивного сільськогосподарського природокористування. Це явище значним чином проявляється у збільшенні нормованого коефіцієнту виснаження стоку. Іншими словами часовий багатолітній тренд зростання коефіцієнту підкреслює прискорення антропогенного навантаження на річковий басейн.

На Поділлі в межах багатолітніх циклів розвитку сільськогосподарського виробництва особливо інтенсивна частина гілки передостаннього підйому охоплює 50-ті-80-ті роки [6]. Період виборки еталонізованих дощових паводків в достатній мірі відповідає попередньому (1940-1980 рр.).

Територія басейну Дністра, як і Тиси та Прута, найбільш паводко-небезпечна в Україні. За теплий період року тут відбувається звичайно три-п'ять паводків різної висоти. При цьому максимальні витрати води 1-5%-ої ймовірності перевищення більші за витрати снігових та сніго-дощових паводків відповідних ймовірностей в 2-3 рази.

Формування дощових паводків відрізняється від формування весняних повеней як по генезису, так і по фізичним умовам. При цьому більшість факторів підстилаючої поверхні будуть тими ж, що і при формуванні повені, але механізм їх впливу на процеси стікання і інфільтрації дещо інший, хоча вплив факторів акумулюючої групи практично аналогічний. Фактори підстилаючої поверхні визначають інфільтрацію і швидкість добігання води по схилам і русловій мережі (тобто час добігання паводка). Із метеорологічних факторів основними є дощі – їх характер та інтенсивність. Найбільше значення мають площі поширення і загальний хід дощів, їх протяжність, сумарний шар опадів, їх середня і максимальна інтенсивність, інтенсивність ядра опадів, повторюваність значних дощів.

За останні 120 років найвищі річні витрати води в басейні Дністра у 80 випадках були зумовлені літніми дощами. Саме тому, під час досліджень взято окремих для всіх гідростворів місяць літа – липень. Для розрахунків використовувались дані витрати води одного місяця в якому було зафіксовано проходження паводку. Відсутність в роботі даних витрати води одного місяця для деяких

гідростворів, а також відсутність в роботі даних за деякі роки спричинено відсутністю паводків та рядів спостережень витрат води за деякі роки.

За рахунок розширення площ орних земель прискорюється водовіддача схилового стоку. Ефект сповільнення водоподачі схилових вод в руслові майже зникає, тоді гілка спаду гідрографа в руслі при інших рівних умовах стає крутішою. Відносна витрата цього умовно одиничного гідрографа збільшується.

Нажаль, ідеальної форми так званого одиничного гідрографа досягти неможливо, через те, що літні зливи суттєво відмінні просторово-мозаїчним характером інтенсивності зрошення та й власне просторовими контурами дощу. На порушення "ідеальної форми" кривої спаду, безумовно, також впливає невідповідність площі зрошення дощем так званої граничної, яка більша чи така, що охоплює весь басейн. Останні проблеми підсилюються самим розміром басейну. Відхилення точок на графіку спричинене також проявом серійності дощів, що приводять, природньо, до формування бі- чи полімодальних паводків (не еталонних), тому коефіцієнт кореляції знижується до інтервалу 0,45-0,60.

В свою чергу, саме від впливу таких характеристик як інтенсивність зливових дощів та форми басейну виділяють 8 можливих типів вищевикладеної невідповідності [1].

Результати досліджень. В роботі розглянуто 59 випадків формування паводків на притоках басейну Дністра в гідростворах: Серет-м.Чортків, Серет – смт. Велика Березовиця та Збруч – м. Волочиськ, Збруч – с. Завалля [2]. Діапазон кількості днів існування умовно одиничного гідрографа, в залежності від місця знаходження та площі басейнів, а також характеру засвоєності території коливається в межах від 5 до 24 днів. Середній коефіцієнт кривої виснаження знаходиться в межах 0,82-0,89.

Протягом досліджуваного періоду для басейну р. Серет спостерігається деяка тенденція збільшення коефіцієнта виснаження кривої спаду k (рис. 1).

Аналіз даних досліджень показує, що середнє значення коефіцієнта виснаження кривої спаду $k_{сер}$ за досліджуваний період в басейні річки складає 0,88 (Серет – м. Чортків) та 0,87 (Серет – смт. Велика Березовиця).

Для р. Серет багатолітнє збільшення значень коефіцієнта виснаження кривої спаду k інтенсивніше проявляються у верхній течії річки (Серет – смт. Велика Березовиця), що, можливо, пов'язано з розташуванням вище по течії Тернопільського водосховища (7 км. вище поста).

У середній ділянці басейну (Серет-м.Чортків) зростання значень k є менш різким. В свою чергу на збільшення коефіцієнту k може впливати розташування в 17 км вище поста Скородинської ГЕС.

Зростання коефіцієнта виснаження кривої спаду k в басейні р. Серет може бути пов'язане з проведенням розчистки та поглиблення дна русла річки (1965 р.).

Відповідні розрахунки було проведено і для річки Збруч. Коефіцієнт виснаження кривої спаду k паводків р. Збруч показано на рисунку.

Аналіз показує, тенденція зростання коефіцієнта виснаження кривої спаду k чітко простежується і в басейні р. Збруч. Середнє значення коефіцієнта виснаження кривої спаду $k_{сер}$ в басейні річки складає 0,89 (Збруч–с. Завалля) та 0,82 (Збруч–м. Волочийськ).

В басейні р. Збруч коефіцієнт виснаження кривої спаду k інтенсивніше проявляється у верхній течії річки (Збруч–м. Волочиськ). На режим річки впливає робота греблі цукрового заводу (6 км, вище поста).

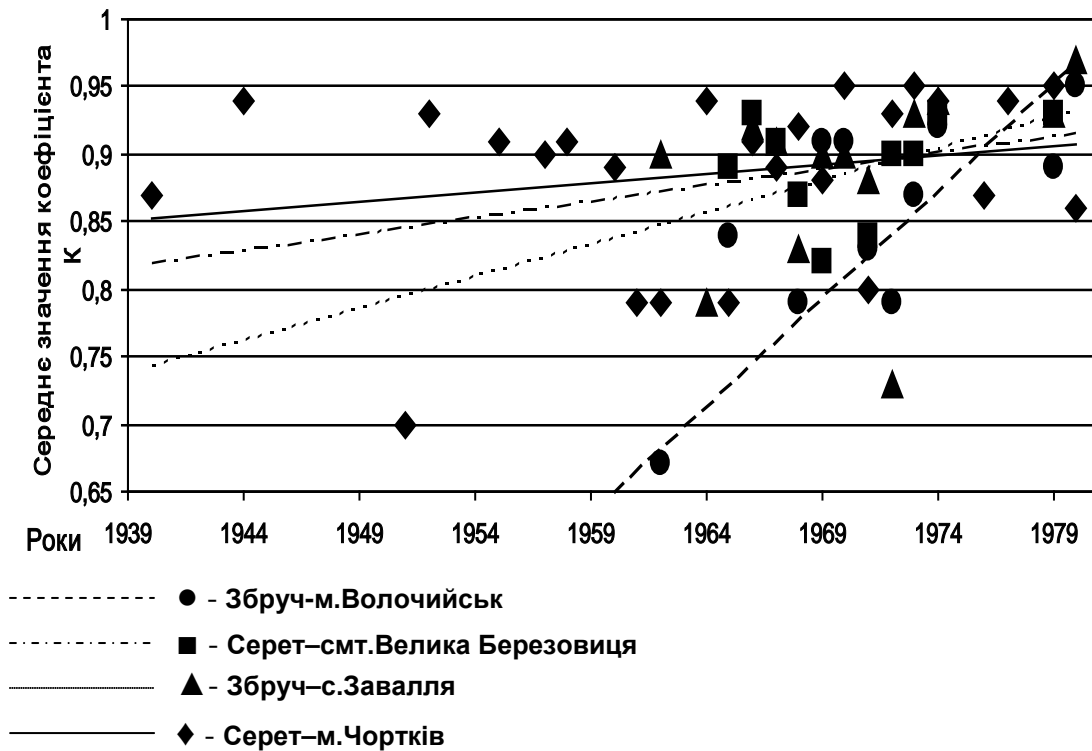


Рис. 1. Коефіцієнт виснаження кривої спаду k липневих паводків р. Серет та р. Збруч.

У нижній ділянці басейну (р. Збруч–с. Завалля) зростання значень k є менш різким. Простежується інтенсивніше збільшення коефіцієнта виснаження кривої спаду k для гідропостів, що розташовані у верхній течії річки (Серет–сmt. Велика Березовиця, Збруч–м. Волочийськ) ніж для гідропостів розміщених в нижній течії річки (Серет–м. Чортків, Збруч–с. Завалля).

Порівняння з попередніми дослідженнями [11] виявляє збільшення середнього коефіцієнта кривої виснаження з заходу до центральної частини південного макросхилу Поділля. Так, середнє значення коефіцієнта $k_{сер}$ Гнила Липа–Більшівці – 0,71, Гнила Липа–Рогатин – 0,74, Золота Липа–Бережани – 0,69, Золота Липа–Задарів – 0,71, Коропець–Підгайці – 0,71, Коропець–Коропець – 0,73. В свою чергу для річок Збруч та Серет наступні: для Серет–сmt. Велика Березовиця – 0,87, для Серет–м. Чортків – 0,88, для Збруч–м. Волочийськ – 0,82, для Збруч–с. Завалля – 0,89. Нагадаємо, підвищення значень $k_{сер}$ підкреслює зниження водорегулюючій здатності відповідної басейнової системи. Її погіршення визначається (крім вище викладеного) підсиленням процесу утворення лінійних поверхневих ерозійних утворень (в межах так званих натурально-антропогенних ландшафтів).

Клас ерозійної небезпеки сільськогосподарських угідь в басейні Дністра – сильний та катастрофічний. В басейні річки внаслідок ерозії збільшується мережа ярів з щільністю до 2,59 м/км² території та швидкістю їх росту до 0,1-2,6 м/рік на вершину яру. У місцях розвитку ярів знижується рівень підґрунтових вод, зростає надходження до водних об'єктів продуктів ерозії, зокрема пестицидів, важких металів, патогенних мікроорганізмів, що призводить до погіршення якості природних вод [3].

Дуже опосередкованою причиною збільшення середнього коефіцієнту кривої виснаження є штучні підсилення крутизни схилу. Річища усіх приток Дністра мають значний нахил, який коливається від 0,005 м/км (верхів`я найдовших приток) до 4 м/км. В межах Середнього Придністров`я притоки Дністра протікають в каньйонах, що, інколи, є однією з провокацій виникнення несприятливих урбогеоморфологічних процесів. Загалом, долини лівих подільських приток Дністра у верхів`ях подібні до широких і неглибоких балок з покатими схилами і заболоченим дном. Далі на південь долини глибшають стають трапецієподібними шириною 1-4 км. Поступово, особливо у нижніх частинах річок долини переходять у каньйони. Вся система є дуже чутливою до деформацій під дією антропогенних чинників. Саме тому крутизна схилів та нахилу басейну, очевидно, виступає додатковим чинником залежності:

$$K = f(n), \quad (2)$$

де: n -кількість часових інтервалів (Δt), нормована за площею басейну (можливо сама процедура нормування вимагає додаткової уваги). Це, в свою чергу, підтверджує попередні пошуки [10].

Так, на ділянці спостережень Серет–с.м. Велика Березовиця схили долини річки круті, правий схил висотою 20-30 м., лівий висотою до 40 м. На ділянці спостережень Серет–м. Чортків долина річки V подібна, схили круті висотою 80-100 м., берега річки також круті, інколи обривисті висотою 1,5-5 м. Щодо гідростворів на річці Збруч то їм також притаманна крутизна схилів. На ділянці спостережень Збруч–с. Завалля схили долини висотою 26-30 м., а на ділянці Збруч–м. Волочійськ долина річки V подібна шириною 0,8-1,2 км., схили висотою 70-80 м., берега річки круті, інколи обривисті висотою до 2 м.

Разом з тим, на зміну (збільшення) значень коефіцієнта виснаження кривої спаду k на всіх гідропостах впливає активна господарська діяльність, що зростала на протязі всього періоду спостережень. Значна частина схилів річкової мережі зайнята сільськогосподарськими угіддями та будівництвом. Тому характерні низький коефіцієнт лісистості та високий – розореності.

Зменшення на 3-15%, а в окремих басейнах – на 37% лісистості за 120-літній період (розораність водозборів за цей період при цьому збільшилась на 10-31%, де частка просапних культур в структурі посівних площ досягає 37%) є однією з причин розвитку схилових ерозійних процесів. Загальна лісистість водозборів малих річок в басейні Дністра має становити до 30%, а вона на Вінниччині складає лише 11,5%, тоді як розораність – до 69% і більше, така ж ситуація на Тернопільщині та Хмельниччині. Розораність території басейну Дністра – 65%, сільськогосподарських угідь – 86%, в тому числі розораність схилів більше 20-80% [3].

Для площі водозбору Серет–с.м. Велика Березовиця показник лісистості-16%, розораності-60%, для Серет–м. Чортків лісистість – 11%, для Збруч – м. Волочійськ розораність – 75%. для Збруч – с. Завалля лісистість – 20%.

Висновки. З отриманих досліджень досить чітко видно зростання коефіцієнта виснаження кривої спаду k протягом часу та в межах басейну. Це може бути спричинене зміною впливу господарської діяльності на даній території впродовж років. Проаналізувавши попередні спостереження з отриманими простежується деяке збільшення коефіцієнта виснаження кривої спаду k для річок центральної частини півдня. Тобто для досліджуваної території характерний

більш антропогенний вплив на річки ніж це відбувається на водотоках західної частини півдня Поділля.

Зрештою, результати досліджень підтверджують попередні дослідження [11] щодо тенденції збільшення коефіцієнта виснаження кривої спаду k для річок Подільського регіону.

Проаналізувавши вище викладене, можна дійти висновку, що не лише загальна тенденція зміни кліматичних умов впливає на зміну гідрографа та його складових, а й антропогенний вплив відіграє не менш важливе значення в межах річкових басейнів та впливає на зміну складових гідрографа.

1. Виссмен У. Введение в гидрологию / У.Виссмен, Т.И.Харбаф, Д.У.Кнэпп.–Л.: Гидрометеоиздат, 1979. – 471 с.
2. Вишневський В.І. Гідрологічні характеристики річок України / В.І.Вишневський, О.О.Косовець. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 324 с.
3. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І.Денисик. – Вінниця, 1998. – 289с.
4. Знаменская Н.С. Гидравлическое моделирование русловых процессов / Н.С.Знаменская. – СПб: Гидрометеоиздат, 1992. – 240 с.
5. Карпушин Н.М. Оценка антропогенного воздействия на природно-территориальные комплексы в промышленно развитых регионах / Н.М.Карпушин, В.Л.Сошнииков, А.В.Любова, Н.И.Кисель, Л.М.Кривко, Н.Г.Турчинская // География и природные ресурсы. – 1990. – №4. – с. 35-41.
6. Куниця М.М. Циклічність процесу розвитку системи розселення Поділля/ М.М.Куниця // Українська історична географія та історія географії в Україні: Матеріали міжнародної наукової конференції. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. – 2009. – с. 80.
7. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н.Мильков. – М.: Мисль, 1973. – 222 с.
8. Мирон І.В. Ландшафтно-гідрологічна просторова класифікація басейну Десни (в межах України) / І.В.Мирон / Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія.-Наук.збірник / [редакт. Хільчевський В.К.] – К.: Ніка-Центр, 2001. – Том 2. – с. 803-807.
9. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география / П.Г.Шищенко. – К.: Вища школа, 1988. – 192 с.
10. Явкін В.Г. Параметри одичного гідрографу як інтегральні ознаки комплексу басейну / В.Г.Явкін // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Географія, 2008. – №1. – с. 36-45.
11. Явкін В.Г. Вплив господарської освоєності території на водний режим річок західного Поділля (на прикладі р. Золота Липа) / В.Г.Явкін, Н.В.Полюга // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Географія, 2008. – №. – с.29-35.
12. Яцык А.В. Экологические основы рационального водопользования / А.В.Яцык. – К.: Генеза, 1997. – 640 с.

УДК 911.3

Задорожня Г.М.

Просторово-часовий аналіз похідних процесів та явищ гірничопромислових ландшафтів Кривбасу

Розглянуто похідні процеси та явища у гірничопромислових ландшафтах Кривбасу, зокрема у відвальних ландшафтних комплексах 1880-1930, 1940-1980, 1950-1960-х роках, показана специфіка їх розвитку та можливості оптимізації. **Ключові слова:** аналіз, процеси, явища, гірничопромислові ландшафти, оптимізація.

Задорожня А.М. Пространственно-временной анализ производственных процессов и явлений горнопромышленных ландшафтов Кривбасса. Рассмотрены производственные процессы и явления в горнопромышленных ландшафтах Кривбасса, отдельно в отвальных ландшафтных комплексах 1880-1930, 1940-1980,

1950-1960-х годов, показана специфика их развития и возможности оптимизации. **Ключевые слова:** анализ, процессы, явления, горнопромышленные ландшафты, оптимизация.

Zadorozhnyya A. The existential analysis derivative processes and the phenomena mining landscape of Krivbass. This article is devoted to analysis the question on features of development of derivative processes and the phenomena mining landscape of Krivbass. It is revealed interrelation between derivative processes and the phenomena and account time and spatial factors. **Key words:** analysis, processes, phenomena, mining landscapes, optimization.

Постановка проблеми. Похідні процеси та явища виникають в гірничопромислових ландшафтах в результаті взаємодії гірничопромислового комплексу з природним середовищем. Серед них западини, провали, зсув та інші, що явно дестабілізують природне середовище і є небажані у подальшому освоєнні природних ресурсів Кривбасу та життєдіяльності людей. Їх вивчення лише розпочалося, а тому потребує більш детальних досліджень.

Вихідні передумови. Промислове освоєння Криворізького залізрудного басейну розпочалося з 1886 року. На початку ХХІ ст. у межах Кривбасу зосереджені унікальні гірничопромислові ландшафти різного віку. Досвід їх польових досліджень показує, що похідні процеси та явища розвиваються в усіх типах гірничопромислових ландшафтів, але в той же час, для кожної окремої ділянки наявні свої особливості та провідні фактори активізації та розвитку похідних процесів та явищ.

Постановка завдання. Провести просторово-часовий аналіз особливостей активізації та розвитку похідних процесів та явищ в різновікових гірничопромислових ландшафтах.

Історія попереднього дослідження. Піонерним дослідженням гірничопромислових ландшафтів Кривбасу в ландшафтознавчому аспекті можна вважати роботи Л.М. Булави; В.Л. Казаковим здійснений геоecологічний аналіз Кривбасу; М.Г. Сметаною досліджувався біogeоценотичний покрив промділянок та ландшафтно-техногенних систем. У цих дослідженнях про похідні процеси та явища не згадується, або вони розглянуті лише частково.

Виклад основного матеріалу. Досліджені різновікові гірничопромислові геокomплекси Кривбасу. Враховуючи час створення та тривалість експлуатації їх можна розподілити на такі групи:

- геокomплекси 1880-1930 рр. (відпрацьовані);
- геокomплекси 1940-1980-і рр. (відпрацьовані);
- геокomплекси 1950-1960-х рр. (функціонуючі донині).

Польові дослідження показали, що для кожної групи характерні певні особливості активізації та розвитку похідних процесів та явищ. Розглянемо кожну групу окремо.

Похідні процеси та явища геокomплексів 1880-1930-х рр. Гірничопромислові ландшафти цієї групи (табл. 1) були створені в перші роки промислового освоєння Кривбасу. Тоді розкривні роботи велися за допомогою плугів і кінської тяги. Скельні породи та залізну руду подрібнювали за допомогою ручного бура і підривання свердловини порохом. Транспортування на поверхню здійснювали на грабарках місцевими селянами, ношами, тачками. Згодом почали використовувати парові установки. За таких методів добування глибина кар'єрів була незначною, відповідно і відвали формувалися невеликі. Подальші розробки велися або підземним способом, або були продовжені в радянські часи відкритим способом. Досліджені ділянки, в межах яких велося видобування відкритим і

Таблиця 1.

**Похідні процеси та явища гірничопромислових геокомплексів
1880-1930-х років**

Досліджені об'єкти	Похідні процеси та явища					Типи геокомплексів					
	геоморфологічні	осипи накопичення матеріалу	гідрологічні	розвиток водойми	грунтово-біотичні		ділянки відновленого степу				
Кар'єр Шмакових, відвал не зберігся						накопичення матеріалу					кар'єрний моно-котлований
Кар'єр, відвал АТ КЗР центр						накопичення матеріалу					розвиток чорнозему, ділянки степу
Кар'єр, відвал АТ КЗР південь						вивітрювання колювій					розвиток чорнозему, ділянки степу
Кар'єр, відвал Колачевського						вивітрювання осипи накопичення матеріалу					розвиток чорнозему, ділянки степу
Шахта, відвал РУ Польовий (бурий залізняк)						просадочні воронки					ділянки відновленого степу
Кар'єр, відвали РУ Стародобровольське	карстові воронки		розвиток водойми		ділянки відновленого степу						

закритим способами. Тепер вони відпрацьовані. Спираючись на дані польових досліджень Ф.М. Мількова, В.І. Федотова, Г.І. Денисика, А.В. Гудзевича, Л.М. Булави щодо стадій розвитку гірничопромислових ландшафтів, ці комплекси знаходяться на кінцевій стадії розвитку гірничопромислових геокомплексів (фаза встановлення нового стійкого стану геосистеми) [3, 5, 6, 13, 17]. Активність похідних процесів та явищ геолого-геоморфологічної групи уповільнена, спостерігається затухання ерозійно-денудаційних процесів та розвиток акумулятивних. Для незадернованих схилів характерні осипні процеси, а біля підніжжя схилів накопичується колювій. На окремих відвалах, що складені вапняками, розвиваються карстові форми рельєфу (воронки). Карстовий рельєф є гірничопромисловим. Поверхні відвалів вирівняні, платоподібні. Загалом, в рельєфі цих комплексів спостерігається тенденція до нівелювання поверхні. Так, наприклад в архівних звітах Кривабсгеології за 1946 рік висота відвалів становить від 12 до 15 м [2]. Тепер висота коливається від 3 до 8 м. На днищі кар'єрів, у південній частині Кривбасу, утворилися водойми. Цим ландшафтам притаманні розвинутий ґрунтово-рослинний покрив за зональними ознаками (сформований шар чорнозему, поверхні та схили добре задерновані, вкриті ковилою, тополею, березою, лохом, берестом). На всіх об'єктах є ділянки з відновленим степом. Уповільнений розвиток похідних процесів та явищ, а також польові спостереження дозволяють констатувати, що зараз сьогодення сформувалися та розвиваються гірничопромислові ландшафти з усталеною ландшафтною структурою. Похідні процеси та явища стабілізувалися, затухають. Значна тривалість розвитку похідних процесів та явищ (більш ніж 100 років), особливості технології видобування, а також природні фонові умови (літологія розкритих порід, гідрологічний режим) дозволяють виділити такі типи гірничопромислових геокомплексів: монокотлований; озерно-кар'єрний; кар'єрно-відвально-озерний;

відвально монокотлований; шахтно-просадочний.

Похідні процеси та явища геоконплексів 1940-1980-х рр. Цей період для Кривбасу характеризується новою хвилею промислового освоєння. Починається використання важкої техніки для розкривних робіт. Добувні роботи повністю механізовані. Для відвалоутворення використовується як автомобільний, так і залізничний транспорт. Сучасні гірничодобувні геоконплекси були створені в цей період, а частина з них працює і донині. У цій групі розглянуто похідні процеси та явища геоконплексів, що є відпрацьованими (табл. 2). Глибина кар'єрів сягає

Таблиця 2.

Похідні процеси та явища гірничопромислових геоконплексів 1940-80-і років

Досліджені об'єкти	Похідні процеси та явища				Типи геоконплексів	
Кар'єр Радянський	геолого-геоморфологічні	гідрологічні	грунтово-біотичні	заростання по зональному типу	кар'єрно-озерний терасований комплекс	
Кар'єри, відвали РУ Інгулецьке					розвиток водойми	кар'єрно-озерні комплекси
Відвал ЦГЗК					розвиток водойми	платоподібний багатоярусний відвальний комплекс
Відвал РУ ім. К. Лібкнехта						гребенеподібний багатоярусний відвальний комплекс
Кар'єр, відвал РУ Кірова						кар'єрно-відвально-терасований
Жовтневий (гранітний) кар'єр, відвал					розвиток водойми	кар'єрно-озерний терасований комплекс
Шахта РУ Кірова, РУ ім.Р.Люксембург, РУ ім.Леніна					розвиток водойм	шахтно-провальний комплекс

понад 200 метрів, висота відвалів 60-70 метрів. Крутизна схилів у кар'єрах осадових порід складає 30-35°, скельних порід і рудних до 55-60°, а іноді і 90°. Для відвалів крутизна схилів складає 25-35° [8]. Внаслідок значної крутизни схилів, наявності рихлих та уламкових кристалічних порід відбувається активний розвиток похідних процесів та явищ геолого-геоморфологічної групи – розвивається гравітаційний рельєф схилів, флювіальний рельєф. Серед форм флювіального рельєфу розповсюджені ерозійні рівчаки, ерозійні борозни, промоїни. На схилах зустрічаються яри. Варто зазначити, що на схилах кар'єрів, які складені кристалічними породами, відбуваються флювіальні процеси, які можна вважати аналогами гірських. Наприклад, серед елементів флювіального рельєфу можна виділити водозбірні воронки, канали стоку, конуси виносу. Окремо варто зазначити утворення так званого техногенного ерозійного бедленду, або, навіть, техногенних баран косів [10], які формуються на схилах відвалів, що відсипані дрібним висівним матеріалом. Такі ж форми флювіального рельєфу зустрічаються і в межах відпрацьованих кар'єрів, провальних воронок, які

засипаються цим матеріалом. Були зафіксовані ерозійні промоїни, які мають висоту понад 10 м, ширину 0,5-1м. Вони утворилися та розвиваються на засипаному схилі відпрацьованого кар'єру.

Гравітаційний рельєф схилів гірничопромислових ландшафтів є аналогом гірського гравітаційного рельєфу. Найбільш поширеними формами гравітаційного рельєфу є осипні, обвальні, зсувні схили. В будові осипних схилів спостерігаються осипні воронки, стокові жолоби та конуси осипання. Осипи спостерігаються на схилах кар'єрів, відвалів, провальних воронок. Обвальні схили розвиваються на обривистих поверхнях кар'єрів та відвалів, крутих стінках провальних воронок. Зсувні схили формуються в межах як суглинистих відвалів, кар'єрів, так і в дрібнозернистих відкладах. На схилах кар'єрів, які складені рихлим матеріалом (південна частина Кривбасу) спостерігається сповзання рихлих порід – суглинку. В результаті утворюються ділянки з мікрогорбистою, хвилястою поверхнею. За генезою такі схили можна класифікувати як дефлюкційні (відбувається сповзання пластичних глинистих мас під дією сили тяжіння). На днищі відпрацьованих кар'єрів утворилися водойми. Спостерігається велика різноманітність видового складу рослин. На поверхні та схилах кар'єрів та відвалів ростуть береза, берест, шипшина, тополя, скупія, бузина, ясен. Висота окремих дерев сягає від 2 до 5 м. Загалом розвиток геоморфологічних та ґрунтово-біотичних процесів на відвалах взаємопов'язаний та залежить від літологічного складу порід, з яких складений відвал. Так, поверхні та схили відвалів, а також окремі їх частини, що складені пухкими породами, значно задерновані, а відповідно і розвиток ерозійно-денудаційних процесів уповільнений. Відвали скельних порід, навпаки характеризуються високою динамічністю гравітаційних та денудаційних процесів. Окрім того, активний розвиток ґрунтово-біотичних процесів залежить від проведених рекультиваційних заходів. Так, на нерекультивованих відвалах, що були відсипані в 60-70-х роках минулого сторіччя спостерігається більш різноманітний та багатий видовий склад рослин.

До гірничо-промислових ландшафтів цього періоду відносяться і шахтно-провальні ландшафтні комплекси, які представляють собою складні динамічні утворення. Перші провали були створені штучно та утворилися у 1934 році. Зростання глибини підземних шахт, особливості технології видобування призвели до того, що в 60-70-х рр. ХХ ст. процес самоутворення провалля уповільнився. Водночас, зони зрушення земної поверхні з плавними (хвилястим рельєфопроявом) або блоковими (сходінчастим рельєфопроявом) рухами земної кори охопили набагато більші площі ніж самі провалля. Зони зрушення і провалів в Кривбасі оцінюються цифрою – понад 3 тис. га [9]. Провальний рельєф є унікальним утворенням, оскільки з одного боку провали виступають як похідні геолого-геоморфологічні процеси та явища, і водночас, в межах провальних зон активно розвиваються гравітаційні та флювіальні процеси, відбувається збільшення поверхні та схилів, на днищі провальних воронок утворюються водойми. На прикладі провальних зон яскраво простежується безперервний характер розвитку похідних процесів, так як за словами Д.Л. Арманда «процес є унікальною взаємодією, коли причина та наслідок постійно змінюються місцями» [1]. Так, провальні воронки є наслідком підземних розробок, і в той же час провальні воронки є місцем, де відбувається постійна перебудова геоконструкції внаслідок ланцюга послідовних та взаємопов'язаних процесів. Процеси ніби нашаровуються і формується нова геосистема, нова ландшафтна структура, якій

властиві нові, нехарактерні для цього геоконплекса процеси та явища. На території Криворіжжя гравітаційний рельєф має обмежене поширення серед природних ландшафтів, а в межах гірничопромислових – гравітаційний рельєф є найбільш розвиненим. Похідні процеси та явища в межах провальних зон відрізняються високою динамічністю. Провальний рельєф утворюється не тільки безпосередньо над підземними виробками, а й зафіксовані провальні воронки на багатоярусних відвалах, що були відсипані над підземними виробками. Цей факт дає змогу виокремити в типах провальних воронок ще одну групу, окрім запропонованих В.Л. Казаковим перших трьох: первинні (виникають при проваленні покрівлі над верхніми відпрацьованими горизонтами залізних руд), вторинні (є результатом переходу порід на ще нижчий відпрацьований горизонт), комбіновані (сума вище названих чинників), похідні (розвиваються в межах відвалів, які відсипані буквально над підземними виробками). Таких воронок нами було зафіксовано 5. У кожній воронки простежується низка морфологічних елементів – бровка, схили, днище (переважно конусоподібної форми), схили ускладнені похідними флювіальними та гравітаційними процесами.

Отже, похідні процеси та явища комплексів, що були утворені в 1940-1980-і рр. характеризуються як інтенсивні, але поступово стабілізується літогенна основа, розвиток рослинного покриву, міняється ландшафтна структура. Формуються зв'язки між окремими геоконпонентами. Серед чинників, що визначають особливості активізації похідних процесів та явищ цих геоконплексів є: технологічні умови створення, тривалість експлуатації, розташування геоконплексів відносно інших добувних об'єктів, зональні фонові умови, характер локальних особливостей комплексу, проведення рекультиваційних заходів. Попередньо, враховуючи зібраний польовий матеріал, можна виділити такі типи геоконплексів: кар'єрно-відвальні терасовані; кар'єрно-озерні терасовані; кар'єрно-озерні; платоподібний багатоярусний відвальний; гребенеподібний багатоярусний відвальний; шахтно-провальні.

Похідні процеси та явища геоконплексів, що були створені в 1950-1960-х рр. (функціонуючі донині). Основні діючі промислові гірничодобувні підприємства Кривбасу утворюють сучасні ландшафтно-інженерні системи. У їх структурі функціонують два блоки: технічний та природний. Природний блок перебуває під контролем технічного, відповідно, і розвиток похідних процесів та явищ цих геоконплексів пригнічений. Відомі дослідження О.М. Сметани та М.Г. Сметани з питань утворення та розвитку ґрунтового та рослинного покриву в межах ландшафтно-техногенних систем [14, 15, 16]. Нами здійснені первинні спостереження за іншими групами похідних процесів та явищ. Встановлено, що в межах сучасних кар'єрів та відвалів активно розвиваються геоморфологічні процеси – гравітаційні (обвали, осипи, зсуви) та флювіальні в рихлих відкладах (борозни). Гідрологічні похідні процеси та явища сучасних ландшафтно-інженерних систем проявляються в зміні режиму ґрунтових та підземних вод. Зафіксовано джерела та мочажини на березі р. Саксагань, які раніше не спостерігалися. Аналіз територіального розташування цих явищ та гірничопромислових об'єктів, показав, що таким чином відбувається розвантаження підземних вод, режим яких змінений утворенням шахтного поля шахти Ювілейна. Розвиток ґрунтового-біотичних похідних процесів та явищ пригнічений. Для сучасних ландшафтно-інженерних систем характерна певна особливість – це активна участь у формуванні мікрокліматичних властивостей міста Кривого Рогу,

яка простежується у таких напрямках:

- зміна альbedo земної поверхні, внаслідок утворення значної кількості потужних гірничопромислових комплексів;
- збільшення кількості твердих та газоподібних часток у повітрі (значне пилоутворення в кар'єрах внаслідок підривних робіт; розповсюдження пилової маси дрібних часток з поверхні відвалів, кар'єрів, шламосховищ);
- зміна вітрового режиму внаслідок утворення надвисоких відвалів.

Отже, зібраний польовий матеріал дозволяє зробити висновки про те, що у цих системах значної активності набувають геоморфологічні похідні процеси та явища. Про розвиток гідрологічних та кліматичних можна судити опосередковано – спостерігаючи результати цих процесів. Ці комплекси, за Л.М. Булавою, знаходяться на стадії техногенного ландшафтоутворення. Сучасні ландшафтно-інженерні системи представлені кар'єрно-відвальними та екстрактивними (шламосховища) типами.

У таблиці 3, представлені похідні процеси та явища в досліджених ландшафтно-інженерних системах.

Таблиця 3.

Похідні процеси та явища в сучасних гірничопромислових ландшафтно-інженерних системах

Досліджені об'єкти	Похідні процеси та явища (зафіксовані на всіх об'єктах)		Типи геокомплексів
Кар'єр ПівдГЗКа	геоморфологічні	осипи, обвали, зсуви, борозни	кар'єрний надглибокий терасований
Глєсватський кар'єр			кар'єрний надглибокий терасований
Першотравневий кар'єр	гідрологічні	зміна режиму підземних та ґрунтових вод	кар'єрний надглибокий терасований
Відвал Першотравневого кар'єру	кліматичні	зміна альbedo земної поверхні, збільшення кількості твердих та газоподібних часток в структурі повітря, зміна вітрового режиму	відвальний платоподібний багатоярусний
18.Ганнівський кар'єр			кар'єрний надглибокий терасований
19.Відвал Інгулецького кар'єру	ґрунтово-біотичні	заселення первинною рослинністю	відвальний платоподібний багатоярусний
20. Шламосховище			екстрактивно-відвальний

Висновки. Розвиток похідних процесів та явищ залежить від низки чинників, а саме, часових:

- загальна тривалість існування гірничопромислового геокомплексу;
- тривалість експлуатації;
- тривалість післяексплуатаційного періоду.
- просторових:
- морфометричні показники гірничопромислових геокомплексів (чим масштабніше, тим більша площа розповсюдження похідних процесів та явищ);

- розташування гірничопромислових геоконплексів в певних природних умовах (особливості геологічної будови, літології порід, гідрогеологічні, кліматичні умови);
- характеру локальних особливостей гірничопромислового геоконплексу (крутизна, експозиція схилів кар'єрів, відвалів, провальних воронок);
- розташування гірничопромислових геоконплексів відносно інших добувних об'єктів (відбувається взаємодія та виникнення нових зв'язків, які простежуються у активізації та розвитку похідних процесів та явищ);
- гірничотехнічні умови розробки корисних копалин.

Для конплексів 1880-1930-х рр. характерні сталі, затухаючі похідні процеси та явища, сформовані нові геосистеми. Для конплексів 1940-1980-х років похідні процеси та явища виступають провідними чинниками утворення нової геосистеми. В сучасних ландшафтно-інженерних системах прямий розвиток похідних процесів та явищ контролюється людиною (створення укріплення на бортах кар'єрів, зміна кута нахилу відвальних схилів, відкачка вод при розробці кар'єру, шахти). Похідні процеси та явища являють собою одну із важливих складових гірничопромислових ландшафтів. Через похідні процеси та явища розкриваються основні риси просторово-часової організації гірничопромислових геоконплексів:

- похідні процеси та явища розкривають структурні особливості гірничопромислового геоконплексу (утворення певних фацій, урочищ, місцевостей);
- похідні процеси та явища є функціональною складовою організації ГПЛ, оскільки через похідні процеси та явища реалізуються як внутрішні, так і зовнішні геосистемні зв'язки (часова складова);
- динамічність похідних процесів та явищ впливає на розвиток ГПЛ(часова складова).

На сьогодні в Кривбасі утворилася та продовжує розвиватися унікальна природно-господарська система, динамічна частина якої представлена різновіковими гірничопромисловими ландшафтами. Дослідження особливостей функціонування гірничопромислових геоконплексів є важливим завданням. Перспективним є дослідження щодо уточнення ландшафтної структури на рівні фацій, урочищ, місцевостей, врахування гірничопромислових ландшафтів в районуванні, питання щодо оптимізації похідних процесів та явищ.

1. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте / Д.Л. Арманд. – М. : Мысль, 1975. – 287 с.
2. Архіви Кривбасгеології // Звіт про геолого-знімальні роботи на рудоуправлінні ім.Червоної гвардії, 1946 р.
3. Булава Л. Н. Ландшафтный анализ территории для целей рекультивации и рационального использования нарушенных земель (на примере Криворожского горнопромышленного района): дис...канд.геогр.наук : 11.00.01 / Булава Леонид Николаевич. - К, 1998. - 160 с.
4. Булава Леонид Николаевич. Физико-географический очерк Криворожского горнопромышленного района / Л. Н. Булава – КГПИ. 1990. - 125 с.
5. Гудзевич А.В. Роль гірничо-промислових ландшафтів Поділля у пізнанні динаміки і розвитку антропогенних конплексів / А.В. Гудзевич // Антропогенні географія й ландшафтознавство в ХХ і ХХІ століттях / Зб. наук. праць. – Вінниця. : Гіпаніс, 2003. – С. 126-129.
6. Денисик Г.И. Техногенные ландшафты Подолья : автореф. дисс. канд. геогр. наук : спец 11.00.01 (Фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів) / Григорій Іванович Денисик. – Киев, 1984.
7. Денисик Г.И. Антропогенні ландшафти Правобережної України : монографія / Г. І. Денисик. – Вінниця : Арбат, 1998. -292 с. : іл., карти.

8. Казаков В.Л. Геоморфологічна структура кар'єрів і їх класифікації / В.Л. Казаков // Актуальні проблеми геології, географії, екології. Зб. наук. праць. Вип.3. – Дніпропетровськ: Навч. книга, 2001. - С. 31-36.
9. Казаков В.Л. Геоморфологія провальних зон Кривбасу // Охорона довкілля: екологічні, освітні, медичні аспекти: Матер. IV Всеукр. Конф. III ч. – Кривий Ріг, 1999. – с. 29-31.
10. Казаков В.Л. Посттехногенний морфоскульптурний геоморфогенез / В.Л. Казаков. // Проблеми екології та екологічної освіти. Матер. IV міжнар. наук.-практ. конф. - Кривий Ріг. Етюд-сервіс, 2005. - С.64-67.
11. Мильков Ф. Класс антропогенных промышленных ландшафтов / Федор Мильков // Вопросы антропогенного ландшафтоведения. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1972. – С.5-19.
12. Мильков Федор Николаевич. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. – 328 с.
13. Мильков Федор Николаевич. Человек и ландшафты. - М.: Мысль, 1973. - 222 с.
14. Сметана М. До класифікації ландшафтно-техногенних систем Криворіжжя / М.Сметана, С. Гринько // Проблеми ландшафтного різноманіття України : зб. наук. праць. - К., 2000. – С.101-104.
15. Сметана М. Структура рослинних угруповань деяких типів провалів / М. Сметана, Г. Попов // Проблеми екології та екологічної освіти: Матер. IV міжнар. наук.-практ. конф. - Кривий Ріг: Етюд-сервіс, 2005. - С.27-29.
16. Сметана М.Г., Гринько С.В. До класифікації провалів Криворіжжя // Проблеми фундаментальної та прикладної екології: Матер. III Міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: І.В.І., 2001. – с. 120-122.
17. Федотов В. И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика / В.И. Федотов. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. -192 с.

УДК 911.375.2

Вальчук-Оркуша О.М.

Несприятливі процеси в дорожніх ландшафтах Поділля

Розглянуто особливості розвитку несприятливих процесів у мікросередках дорожніх ландшафтах Поділля, їх прояви у різних типах місцевостей, зокрема, схиловому та плакорному, частково й інших, та можливості оптимізації несприятливих процесів у цих типах місцевостей; вперше несприятливі процеси розглянуті як наслідки розвитку дорожніх мікросередок, що дає змогу локалізувати заходи з їх оптимізації. **Ключові слова:** несприятливі процеси, мікросередки, дорожні ландшафти, оптимізація, Поділля.

Вальчук-Оркуша О.М. Неблагоприятные процессы в дорожных ландшафтах Подолья. Рассмотрены особенности развития неблагоприятных процессов в микроцентрах дорожных ландшафтах Подолья, их проявления в разных типах местностей, особенно, склоновой и плакорной, частично и других, а также возможности оптимизации неблагоприятных процессов в этих типах местностей; впервые неблагоприятные процессы рассмотрены как последствие развития дорожных микроцентров, что дает возможность локализовать способы с их оптимизации. **Ключевые слова:** неблагоприятные процессы, микроцентры, дорожные ландшафты, оптимизация, Подолье.

Valchuck-Orkusha O.M. Unfavourable processes in the roads' landscapes of Podillia. It was examined the special features of the development of unfavourable processes in microplaces of the roads' landscapes of Podillia, their display in various types of locality; specifically, sloped and plakornomu, partly another and chances of optimization unfavourable processes in these types of locality; for the first time unfavourable processes are examined as results of the development of roads' microplaces, which gives the opportunity to localize steps of their optimization. **Key words:** unfavourable processes, microplaces, roads' landscapes, optimization, Podilla.

Постановка проблеми. Три класи антропогенних ландшафтів за генезою повністю відносяться до техногенних: промислові, дорожні та водні антропогенні. Хоча за походженням вони однакові, проте способи формування, функціонування, структура та прояв небажаних, переважно мікроосередкових, процесів у них суттєво відрізняються. На відміну від промислових та водних антропогенних ландшафтів, що за минулі 20 років у межах Поділля слабо розвиваються, дорожні – функціонують інтенсивно і в майбутньому їх розвиток буде активним. У зв'язку з цим, вивчення небажаних процесів, що розвиваються у дорожніх ландшафтах є актуальним.

Аналіз попередніх досліджень. Несприятливі процеси в дорожніх ландшафтах цікавили, переважно, інженерів-дорожників, будівельників, частково геоморфологів та гідрологів. Географи та ландшафтознавці звернули на них увагу лише наприкінці ХХ ст. Особливості дослідження несприятливих процесів та явищ у дорожніх ландшафтах Поділля розглянуті нами у монографії [1].

Мета. Проаналізувати несприятливі процеси в дорожніх ландшафтах Поділля для розробки заходів їх оптимізації.

Результати дослідження. Сучасна мережа й структура дорожніх ландшафтів Подільського Побужжя формувалась упродовж історії господарського освоєння регіону. Після селитебних дорожні ландшафти одні з найдавніших. Вони формувались й зникали, будувались і перебудовувались. Із зростанням значення доріг в господарстві вдосконалювались якість їхнього покриття, збільшувались протяжність і площі, щільнішала мережа, а відповідно зростала й роль у структурі існуючих ландшафтів. За ступенем насиченості дорожніми ландшафтами Подільського Побужжя й зараз займає одне з перших місць в Україні. Завдяки постійній перебудові, що призводить до просторових (збільшення протяжності; ширини і загальної площі) та якісних (покриття, структура, інфраструктура) змін, в дорожніх ландшафтах значно активізувались мікроосередкові процеси.

Характерною ознакою дорожнього ландшафту, особливо його мікрорельєфу, є поєднання прямолінійного, знівельованого дорожнього полотна й прилеглих до нього мікроосередків антропогенних виїмок (глибини від 1-2 до 5-8 і більше метрів, ширина підніжжя від 3 до 25-30 м, у верхній частині до 50 і більше м, крутизна схилів – від 3-5 до 45-60°, інколи це й прямі стінки) та насипів (висоти від 0,5-1 до 6-8 і більше метрів, ширина підніжжя 20-30 м, у верхній частині, в залежності від ширини дороги, крутизни схилів до 60°). Лише на трасі Хмельницький–Вінниця, на відстані 120 км, у 2006 році нами зафіксовано 67 виїмок глибиною від 1,5 до 7 м і 72 насипи висотою від 1 до 6 м. Загалом вони зайняли 12 відсотків дорожніх ландшафтів і помітно виокремлюються у їх структурі [1].

Виїмки і насипи - найбільш динамічні мікроосередки в структурі дорожніх ландшафтів Поділля. Це стосується не лише їх внутрішнього динамічного потенціалу, але й парадинамічних взаємозв'язків з прилеглими ландшафтними комплексами. Особливо інтенсивно тут розвиваються такі несприятливі процеси як зсуви, опливини, розсипи, інколи й обвали та провали. Для послаблення дії цих процесів такі мікроосередки, зокрема їх схили, закріплюють сваями, будують дренажні системи, кам'яні й дерев'яні стінки та водотоки. Мікроосередки виїмок і насипів – своєрідні ландшафтно-інженерні системи, де розвиток небажаних процесів регулюється людиною.

Рідко, але зустрічаються в дорожніх ландшафтах Поділля мікроосередки терасованих схилів. Вони (тераси) нарізаються або насипаються у тих випадках, коли крутизна схилів долин річок або балок більше 1:10. Є випадки коли такі мікроосередки повністю змінюють профіль схилів, активізують небажані процеси (частіше зсуви та лінійну ерозію), що призводить до неодноразового переносу дороги. Мікроосередки терасованих схилів в структурі дорожніх ландшафтів Подільського Побужжя частіше зустрічаються на прибузьких схилах долин річок Подільської й Придніпровської височин, насипів та виїмок – у межах Середнього Побужжя.

Переважаання мікроосередків насипів над виїмками характерно для Верхнього Побужжя, домінування насипів для Подільських полісь [1].

Характерними для дорожніх ландшафтів Поділля є також мікроосередки, формування котрих зумовлено перебудовою поверхневих і підземних вод: річок, тимчасових водотоків, джерел, підпором вод дорожнім полотном, скиданням вод з доріг, створенням штучних водойм тощо.

Польові дослідження дали можливість зробити висновок, що водні, водно-болотні й болотні мікроосередки в структурі дорожніх ландшафтів частіше формуються в результаті підпору стоку підземних і поверхневих вод дорожніми насипами в балках, лощинах стоку, неглибоких ярах, а також придорожніх виїмках. Ці мікроосередки є нехарактерними не лише для дорожніх ландшафтів, але й часто для прилеглих територій. Здебільшого це невеликі 0,02-0,05 га за площею водойми або перезволожені та заболочені частини днищ балок, лощин, інколи ярів, а також струмків та малих річок. Без дренажу водно-болотні придорожні мікроосередки весною та осінню збільшують площі, що інколи призводить до активізації небажаних процесів у дорожніх насипах та руйнації полотна. Найчастіше це проявляється в місцях де дороги "пересікають" балки та лощини стоку. На трасі Вінниця–Хмельницький, в околицях с. Якушинці, саме завдяки водно-болотним мікроосередкам на дорожньому полотні (близько 260 м) активізуються зсувні процеси. Тут формуються тріщини, мікротераси, котрі постійно вирівнюють. На схилах дорожнього насипу чітко виокремлюються всувні породи. Поступово виділяється зсувний мікроосередок в дорожньому полотні. Його ліквідація неможлива до тих пір, поки не будуть дренавані водно-болотні мікроосередки, та стабілізовані ерозійно-аккумулятивні процеси, що проявлялись у балці, яку "перетинає" дорога (рис. 1).

Власне дорожніми мікроосередками є ділянки покинутих доріг, що формуються внаслідок реконструкції або перебудови дорожніх ландшафтів. З наукового погляду вони цікаві тим, що тут гарно прослідковуються процеси ренатуралізації дорожніх ландшафтно-інженерних систем у власне дорожні ландшафти. Зокрема це стосується руйнації дорожнього полотна під дією ерозійних процесів, температури, його поступового заростання рослинністю тощо. Усі зазначені мікроосередки та особливості прояву в них відповідних процесів детально дослідженні на ключовій ділянці "Вороновиця", що знаходиться на автомобільній трасі Вінниця–Немирів в околицях с. Вороновиця [1], а також села Райгород, Гушинці і Дашів Вінницької області, Меджибіж, Авратин та Новокопачів Хмельницької області.

З 80-х років ХХ ст. в результаті розбудови дорожніх ландшафтів Поділля, у місцях перетину магістралей державного значення, особливо дорожніх розв'язок, формуються мікроосередки дорожніх вузлів. У межах Подільського Побужжя їх

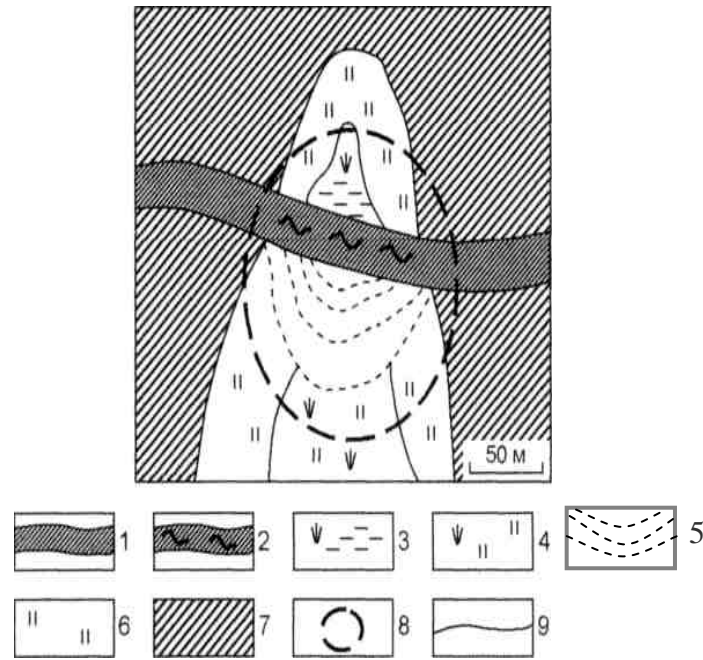


Рис. 1. Ландшафтна структура зсувного мікросередку в дорожніх ландшафтах околиць с. Зарванці Вінницької області. За [2].

1 – Насипна, висотою до 1,0 м, асфальтова дорога шириною 8-10 м на вододілі; 2 – насипна дорога в межах балки, з повздовжніми тріщинами в асфальті та слідами зсувів; 3 – заболочена водойма у днищі верхів'я балки, глибиною до 1,5 м, утворена в результаті підпору поверхневих вод дорожнім насипом; 4 – зволене днище балки з лучними ґрунтами під різнотравно-болотною рослинністю; 5 – зсувні схили дорожнього насипу з лесоподібних суглинків з рудеральною рослинністю; 6 – круті (до 25°) лесові схили балки, зі змитими сірими лісовими ґрунтами під лучним різнотрав'ям; 7 – розорені лесові вододіли з сірими лісовими ґрунтами під сільськогосподарськими сівозмінами. Межі: 8 – зсувного дорожнього мікросередку; 9 – урочищ.

28; площі від 0,2 до 3-4 га, точкове просторове розташування, техногенний компонент – дорожнє покриття (асфальт, бетон технічні споруди) займають від 20-30 до 95% площі таких мікросередків. Техногенний компонент і техніка визначають тут хід та специфіку мікросередкових процесів. Ландшафтознавці виділяють їх як дорожні ландшафтно-геохімічні вузли [1]. Така назва і підхід до вивчення відображають їх суть, але не показують специфіку взаємозв'язків з прилеглими ландшафтами.

Висновки. Аналіз наявних планів розвитку дорожніх ландшафтів Поділля показує, що їх роль та значення у майбутньому суттєво зросте. Це не означає, що активізуються й несприятливі процеси в дорожніх ландшафтах, проте їх прояви зараз та детальні дослідження дадуть змогу враховувати можливі небажані втрати часу та коштів, що можуть бути викликані несприятливими дорожніми процесами при реконструкції наявних та будівництві повних нових доріг, організації оптимальної структури дорожніх ландшафтів Поділля.

1. Денисик Г.І. Дорожні ландшафти Поділля / Г.І. Денисик, О.М. Вальчук – Вінниця: ПП «Видавництво «Геза», 2005. – 178 с.
2. Денисик Г.І. Мікросередкові процеси в антропогенних ландшафтах / Г.І. Денисик, М.О. Шмалгельська, Л.І. Стефанков – Вінниця: ПП «Едельвейс і К°», 2010. – 208 с.

УДК 911.53

Дєдов О.О.

Лучно-пасовищний ландшафт: поняття, етимологія та наукове визначення

Наведені результати аналізу тлумачень, етимології та наукових визначень понять „лука”, „пасовище”, „ландшафт”; запропоноване розроблене наукове визначення поняття „лучно-пасовищний ландшафт”.
Ключові слова: тлумачення, етимологія, лука, пасовище, лучно-пасовищний ландшафт.

Дедов А.А. Лугово-пастбищный ландшафт: толкование, этимология и научное определение. Приведены результаты анализа толкований, этимологии и научных определений понятий „лука”, „луг”, „пастбище”, „ландшафт”; предложено разработанное научное определение понятия „лугово-пастбищный ландшафт”. **Ключевые слова:** понятие, этимология, луг, пастбище, лугово-пастбищный ландшафт.

Dedov A.A. Grassland landscape: notion, etymology and scientific designation. The results of the survey of the definitions etymology and scientific designation of the notions „grass”, „pasture”, „landscape” are given in the article; the scientifically-based definition of the notion „grassland landscape” is given. **Key words:** comment, etymology, meadow, pasture, grassland landscape.

Постановка проблеми. Географічна наука передбачає наявність розвинутої і впорядкованої системи знань. Водночас вона повинна мати у якості обов’язкового атрибута відповідний інструментарій пізнання: розвинуту систему категорій і понять – понятійний апарат, що визначається предметом цієї науки і його формування є найважливішим її завданням та призначенням.

Предметом дослідження ландшафтознавства (частини географічної науки) є геосистеми регіонального і локального рівнів. Компоненти цих систем вивчають також суміжні географічні, сільськогосподарські, біологічні та інші науки, які тісно зв’язані між собою і використовують поняття й визначення одна одної для формування своїх власних понятійних апаратів.

Існування різних тлумачень і визначень лук та пасовищ зумовлене специфічними розумінням їх луківниками, фітоценологами, ландшафтознавцями, котрі підходять до їх створення з позицій своєї науки, визнаючи провідними у формуванні та функціонуванні цих систем різні їх компоненти й властивості. Луківники розглядають луки з господарського погляду і визначають їх як угіддя зайняті багаторічною трав’янистою рослинністю, що використовують як сіножать, або пасовище” [6, с. 8, 9, с. 5], біогеоценологи основну увагу при вивченні цих об’єктів звертають на видовий і екологічний склад їхньої флори [1, 21], ландшафтознавці вивчають рослинний покрив у якості рівнозначного і взаємозв’язаного компонента разом з ґрунтами, гідрокліматичними показниками і рельєфом названих геосистем, проте наукового їх визначення вони ще не сформулювали [10, 15].

Тому аналіз значень, етимології і визначень понять „лука” та „пасовище” з метою їх більш широкого розуміння й розробка наукового визначення лучно-пасовищного ландшафту є актуальними.

Аналіз попередніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми. У поясненні В. Даля (1881) слово „лука́” має (крім інших) такі значення: „...нагибъ, погибъ, кривизна, излучина, заворотъ реки, дуга; ...низменный и травный ... мысь; поемный луг, огибаемый рекою. ...травная

лощина, лугъ” [17, с. 276].

Подібне тлумачення цього поняття наведене у „Словарі української мови” упорядкованому Борисом Грінченком (вперше надрукованому у 1907-1909 рр.) „лука” – це „... Лугъ поемный. ... Крутой изгибъ реки, образующий мысъ” [13, с. 380].

В українській мові (Етимологічний словник української мови, 1983) слово „лука” вживається для вираження понять: „... „ рівна місцевість, вкрита травою, луг; вигин річки або берега моря; [місце біля хати, де косять траву ...; сінокісна низина у вигині річки ...]”, [луки] (множина) „заплавний луг у вигині річки” ..., ... [лучки] „вигин річки; луг у вигині річки” ..., [лучаний] „луговий”, ... [залука] „вигин річки” ..., [палука] „лука” ..., прилука, узлучина ...; – російське лука „вигин, поворот річки; кривизна; [луг; затока] ” [8, с.302]. У найбільш новому тлумаченні „лука” – це: „... Рівна місцевість, вкрита трав’янистою рослинністю, що розвивається протягом усього вегетаційного періоду” [2, с. 497]; споріднене з „... білоруським лука „вигин річки”, давньоруським лука „вигин; затока...”, польським łąka „місцевість, поросла травами”, чеським louka, ... словацьким ľúka ..., болгарським лѫка „вигин; низина над річкою, луг; пасовище”, македонським лака „волога місцевість над річкою з хорошою пашею”..., словенським loka „болотистий луг у долині”..., праслов’янським loka „кривизна; затока; вигин річки; місцевість у вигині річки; луг...” [8, с. 302].

Походження цього слова пов’язують „... чергуванням голосних з латиським lēkti „гнути, кривити”; – споріднене з литовським lankà „луг над річкою; долина” ... ” та „... leikas „лук; дуга, обруч” ”, „... латиським laika „низина, рівнина; вигин річки”... і lioks „вигин, дуга” ...; індоєвропейським *lenk- / lonk- „гнути, кривити”” [8, с. 302, 18, с. 531, 20, с. 495].

Слова „луг” або „луга” (за В. Далем, 1881) вживають у значеннях: „...травная земля, покось, пастбище; ...пожня, ...мелкотравная ...равнина; обычно луга бывают поемные, поймы, низы, заливные берега рекъ, до кряжа, венца.” [17, с. 275].

У тлумаченні Б. Грінченка (1896) луг – це „... Лесъ на низменности, низменность, поросшая лесомъ” [13, с. 379]. У більш пізніх джерелах значення слова „луг” пояснюється як: „...поросла травою і кущами лука; ... низина, поросла лісом; [пасовище біля річки ...; сінокісна низина; ...]”, ...[лужся] „низина, яка затоплюється весняною водою”..., ... [лужка] „низина, поросла лісом” ..., [лужки] „заплавна лука; болото, поросле кущами”..., ... залужити „перетворити (земельну ділянку) в луг”, російське луг, „лука”; [низина над річкою; пасовище]” [8, с. 297, 298]; „... Поросла травою та кущами лука, що використовується як пасовисько й сіножать. ... Низина, поросла лісом” [2, с. 496]; споріднене з „... російським луг, лука; [низина над річкою; пасовище]”... литовським lėngė (= lėnkė) „нижче розташована земля; низько розташована лука, поле”, ...; індоєвропейським *lenk - „гнути, кривити” ..., звідки праслов’янське loka „лука, луг”, lokъ „лук” (зброя); зіставляється далі з датським lung „болотистий ґрунт”, шведським Lungen (назва місцевості)” [8, с. 297,298, 18, с. 527, 19, с. 218, 20, с. 494].

Термін „пасовище” зв’язаний зі словом пасіння худоби, нагляд за нею на підніжному корму. „Пасты... Пускать скотину или птицу на подножный кормъ; выгонять скоть, стадо въ поле, охаживая и оберегая его. ... Пастьба место где скотина пасется, выгонъ, толока, парове поле или пажить, луга” [17, с. 19].

В українській мові слово „пасовище” має спільний корінь зі словами „...

пасти (свійських тварин), [пáсáти ... , пáсвити ...], пастухувáти, пасту́глити, [пáсва] „випас” ..., [пáсвиско] „пасовисько” ... [пáсвище ...пáсище, пáсівник ...], [пáсло ...] ..., [пáсня] „пасовисько, паша ... , пáсовисько... , [пáсовиця] „пасовисько, час пасіння худоби”, пáсовище ... , [пáства] „пасіння; паша ...”, пáстівень „пасовище”, [пáстівне] „луки поблизу городу” ..., [пáстівник], [пáстов] „паша” ..., [пáстовень] ..., [пáстóвище] „пасовисько” ..., [пáстовник] „вигін” ..., [пáстовня] „огорожений вигін ...; сіножать ...”, [пáстьбá] „паша, пасіння”, [пáсьбá] „пасіння ...; ніколи не орана земля ...”, пáша „трава на пасовиську”, [пáсевний] „який добре напасається”...”. Споріднене з „... російським пáсти, білоруським пáсвіць, пáсціць, давньоруським пáсти, польським pásć, pasac, чеським pásti, словацьким pást, болгарським пáсá, македонським пáсе, ... словенським pásti, ... праслав'янським pásti; ... латинським pāscō „пасу; годую, утримую; викохую”, pābulum „їжа, харчі, корм”, грецьким πατέομαι ..., ім, п'ю”, σλαστός „той, що нічого не їв, не пив”, давньоіндійським pāti „охороняє, стереже”... [8, с. 308, 309] і латинським species „дивлюся”, давньоіндійським pāṣyati, „дивиться”, давньоверхньонімецьким srehôn „видивлятися”, грецьким σῦελτομαι „підглядаю” [18, с. 215]. У сучасній українській мові слово „пасовище” вживається у значенні: „... Ділянка землі з трав'янистою рослинністю, де пасеться худоба, птиця” [2, с.709].

Походження терміну „ландшафт” В. Даль (1881) пов'язує з аналогічним німецьким словом, що означає „сельській видь или рисунокъ съ него: пейзажъ, видопись, видь, изображеніе местности” [17, с. 240].

Українське слово „ландшафт; польське landszaft, lanszaft; – запозичення з німецької мови; нововверхньонімецьке Landschaft „місцевість” є суфіксальним утворенням від Land „земля, країна, ґрунт, рівнина”..., спорідненого з давньоніжньонімецьким..., давньоанглійським, давньоісландським... land ..., давньоірландським land „вільне місце”, ... пруським lindan „долина”, російським [ляда] „місце, розчищене під луку або ниву; пустище”” [8, с. 190, 18, с. 457].

Одні із останніх тлумачень цього слова: „ландшафт (нім. Landschaft) – ... Загальний вигляд місцевості. ...Зображення місцевості, переважно сільської, в образотворчому мистецтві – пейзаж. ... Л. географічний – однорідна за походженням, територіально цілісна ділянка земної поверхні, якісно відмінна від інших ділянок [14, с. 315, 316], „... Загальний вигляд місцевості; пейзаж. ... геогр. Частина земної поверхні з певним сполученням рельєфу, клімату, ґрунтів, рослинного і тваринного світу” [2, с. 480].

Із багатьох наукових визначень ландшафтів можна обмежитися наведеними в енциклопедіях: „Ландшафт географічний (нім. Landschaft – краєвид) – природний чи антропогенний (змінений під впливом діяльності людини) територіальний або акваторіальний комплекс, що являє собою генетично однорідну ділянку (сегмент) ландшафтної сфери з єдиним геол. фундаментом, однотипним рельєфом, гідрокліматич. режимом, поєднанням ґрунтів і біоценозів і характерною для неї морфологічною структурою. ...” [3, с.256].

„Ландшафт (нім. landschaft – краєвид, від land – земля, schaft – суфікс, який передає взаємозв'язок, взаємозалежність) – комплексне земне приповерхневе макроорганізоване тіло, закономірно утворене взаємопроникними, взаємозалежними і взаємодіючими матеріальними складовими – природними геокомпонентами (гірськими породами, поверхневими та підземними водами в усіх агрегатних станах, атмосферним повітрям, рослинними і тваринними угрупованнями, мікроорганізмами, ґрунтами) і створеною людиною різноманітною сельбищною

та виробничо-технічною інфраструктурою.” [7, с. 227].

„Ландшафт сільськогосподарський – територіальна природно-антропогенна система, яку створено на основі освоєння і постійного с.-г. використання первинного природного або зміненого людиною *ландшафту географічного*; вид *антропогенного ландшафту*. Л. с. складається з природної і специфічної виробничої підсистем. Природна складова (підсистема) Л. с. є просторовим базисом і засобом с.-г. виробн., осн. носієм середовищних, ресурсомістких, відтворювальних та природоохоронних функцій” [3, с.257].

„Агрolandшафт (від грец. *αγρός* – поле, земля і ландшафт) – природно-антропогенна система, яка є об’єктом сільськогосподарської діяльності і водночас середовищем життєдіяльності людини, а також формування *агрофітоценозів*” [7, с. 12,15].

Зважаючи на подані вище дані, варто зауважити, що питання створення визначень понять „лука”, „пасовище”, „сільськогосподарський ландшафт”, або „агрolandшафт” залишаються серед дослідників дискусійними і досі, а наукове пояснення лучно-пасовищного ландшафту взагалі залишилося поза їх увагою.

Метою роботи є аналіз тлумачень, етимології та визначень понять „лука”, „пасовище”, „ландшафт” для більш широкого їх розуміння і розробка наукового визначення лучно-пасовищного ландшафту.

Основний виклад матеріалу. Наведені результати аналізу вживання названих слів і термінів свідчать про те, що різні дослідники розуміють їх неоднозначно і як більші чи менші системи. Для луківників вони означають перш за все угіддя, що використовується у якості сіножаті або пасовища, для біоценологів – угруповання певних за біологічними і екологічними особливостями видів рослин, ландшафтознавців – рівнозначна, невід’ємна, взаємозалежна і взаємодіюча з іншими компонентами складова відповідних геосистем. Тому ландшафтознавчий підхід до вивчення лук може забезпечити досягнення більш повного розуміння їхньої суті дослідниками, компромісу між науками і вдосконалення їх понятійних апаратів.

Методика досліджень. В дослідженні використані методи: систематизації даних, порівняння та узагальнення.

Результати досліджень. Перше визначення лук на основі їх рослинності зробив О.П. Шенніков, який вважав, що ці системи є суть асоціації трав’янистих багаторічних мезофітів [21].

Більш повне визначення лук належить Л.Г. Раменському (цит. за Работновим Т.О., 1974), який розумів їх як: „... угодня високого, но не избыточного и относительно обеспеченного увлажнения, без резко выраженной летней засухи, с почвами, не очень кислыми или резко щелочными, или резко засоленными, несущие травостои, нормально образованные в основном многолетними мезофильными травами, вегетирующими весь вегетационный период без значительной летней депрессии” [12, с. 6].

Взявши за основу визначення луки запропоновані цими вченими Т.О. Работнов (1974) подав його у такій інтерпретації: „... под лугами можно понимать биогеоценозы, растительность которых представлена травяными сообществами с более или менее сомкнутым травостоем, образованным в основном многолетними мезофильными (т. е. растениями среднего водного довольствия), а иногда и гигрофильными травами, имеющими зимний перерыв (или резкое снижение) в вегетации, нормально вегетирующими без летней

депрессии; с почвами различного увлажнения (от сухих до сырых), различной переменности увлажнения (от высокообеспеченного до резкопеременного), различного богатства (от бедных до богатых) и с неодинаковым содержанием легкорастворимых солей (от пресных до средnezасоленных) [12, с. 14].

У цьому визначенні він відніс до лук й асоціації гігрофільних трав, проте для характеристики лучно-пасовищного ландшафту його можна використати лише частково. Неповним для цього є і визначення луки дане у „Географічній енциклопедії України” (1990): „ Лука – 1) Тип *рослинності* з переважанням багаторічних трав – *мезофітів*. 2) *Біогеоценоз*, рослинний компонент якого представлений угрупованнями багаторічних трав – мезофітів. Рослинність Л. розвивається протягом усього *вегетаційного періоду*.” [3, с.295].

Разом з тим, за О.П. Шенніковим (1941) серед лучних мезофітів виділяють п’ять груп рослин, які є перехідними від ксерофітів до мезофітів: мезоксерофіти → ксеромезофіти → мезофіти → гігромезофіти → мезогігрофіти, що відповідає п’яти класам зволоження Л.Г. Раменського та ін. (1956), Б.М. Міркіна та ін. (2001): лучно-степовому, сухо- і свіжолучному; вологолучному; сиролучному, болотно-лучному (від 47 до 93 ступені із 120 ступенів зволоження).

При погіршенні умов вологозабезпечення й збільшенні сухості ґрунту луки поступово змінюються степами через проміжні остепнені луки і лучні степи. Тому їх теж необхідно віднести до лук. Луками є також і фітоценози утворені трав’янистими психрофітами, мезофільними оліготрофними рослинами, наприклад щучникові пустища з кислими і бідними на елементи живлення ґрунтами, високогірні ділянки з травостоями із багаторічних трав. Тому, як зауважують А.В. Боговін та ін. (2005) „... до лук ми повинні відносити не тільки біогеоценози, рослинний компонент яких утворений асоціаціями багаторічних мезофільних, безперервно вегетуючих протягом усього теплого періоду року, а й природні угіддя з достатньо зімкненими екологічно гетерогенними ценозами, в основному із багаторічних видів, у яких багаторічні мезофіти складають панівну або співдомінуючу постійну синузю, що вегетує протягом усього теплого періоду без явно виявленої літньої депресії” [1, с. 30].

У зв’язку з цим, до лук повинна бути віднесена й частина трав’янистих біогеоценозів вододільних просторів в складі автотрофного компонента яких поряд з представниками інших типів рослинності (степів чи бідних пісків) типові мезофіти або їхні перехідні групи до інших екологічних типів становлять постійну чи (за класифікацією В.М. Сукачева, 1928), едифікуючу синузю, що розвивається в цих угрупованнях і характеризується високою постійністю та самовідновлювальною здатністю.

Біогеоценози, в рослинному покриві яких мезофіти становлять короткотермінову вегетуючу синузю ефемерів і степові рослинні угруповання у розвитку яких спостерігається літня депресія, а також ті, що тимчасово набули певних рис лучної рослинності в результаті тих чи інших порушень їхніх едафотопів, відносити до лучних не можна.

У визначеннях лук запропонованих агрономами акценти зміщені на господарське використання цих систем: „Лугами називаються участки земної суши, занятые многолетней травянистой растительностью, образующей травяной покров, или травостой. ... Луга, используемые систематическим выпасом скота, мы называем луговыми пастбищами” [6, с. 8].

„Луга, используемые скашиванием травостоя на сено, мы называем

луговими сенокосами, или сенокосными лугами.

Луга, используемые сенокосением и выпасом скота, называются лугами сенокосно-пастбищного, или комбинированного, пользования” [6, с.9].

„Лугами принято называть земельную площадь, покрытую такими многолетними травами, которые растут в условиях среднего увлажнения. ... Луга ... по способу использования могут быть и сенокосами и пастбищами” [9, с.5].

Зважаючи на ці визначення, варто підкреслити, що слово „лука” має менш широке значення ніж термін „лучний ландшафт”. Адже перше вживається для вираження поняття про певну місцевість покриту трав’яною рослинністю і спосіб її господарського використання, другий – про специфічний геокомплекс з урахуванням інших його складових (геологічної будови, ґрунтів, рельєфу тощо) та функцій (регулювання стоку, формування середовища, забезпечення малого і великого колообігів речовин та ін.).

Традиційне, переважно сінокісне використання лук призвело до того, що їх почали розглядати окремо від розміщених у менш сприятливих ґрунтово-кліматичних і гідрологічних умовах (плакорів, схилів тощо) природних та культурних пасовищ, що використовуються переважно для випасу тварин. При об’єднання цих понять сформувалися і набули широкого вжитку терміни – „лучно-пасовищне, або лукопасовищне угіддя” [1] та значно ширше поняття, що охоплює крім лучних й інші пасовища (схилові, степові) – „лучно-пасовищний ландшафт” [4, 5, 10]. За основу у назвах цих систем був справедливо взятий все-таки природний і визначальний (в т. ч. і господарську їх значимість) компонент – рослинність, що було враховано й при розробці.

На нашу думку, при створенні наукового визначення лучно-пасовищного ландшафту потрібно звертати увагу також і на його генезис, еволюційно-генетичний зв’язок з ландшафтною сферою, компонентами ландшафту, історію та характер впливу на нього людини, його природне і соціальне значення. З урахуванням цих умов його можна подати у такому широкому формулюванні: *лучно-пасовищний ландшафт – це історично сформований антропогенний геокомплекс, рослинність якого представлена травостоями з переважанням, або співдомінуванням у них синузій багаторічних типових мезофільних, або перехідних до інших екологічних типів груп трав, що вегетують без літньої депресії, зростають на різних місцезолженнях (від заплав до плакорів), умовах зволоження (від болотно-лучних до лучно-степових), на ґрунтах з різною родючістю (від багатих до бідних), реакцією (від кислих до середньолужних), умістом солей (від незасолених до середньозасолених), котрий відіграє значну роль у природних процесах (зв’язуванні сонячної енергії й синтезі органічної речовини, ґрунтоутворенні, формуванні середовища тощо), зазнає впливу людини (від незначного, опосередкованого до сильного, прямого), використовується та регулюється нею для виробництва необхідної кількості й якості кормів, випасу тварин, створення соціально-культурного та духовного середовища й який потребує гармонійного розвитку зі суспільством.*

У скороченому трактуванні його можна виразити так: *лучно-пасовищний ландшафт – це історично сформований антропогенний геокомплекс, індикатором якого є рослинний покрив представлений травостоями з переважанням, або співдомінуванням у них багаторічних типових мезофільних, або перехідних до інших екологічних типів груп трав, котрий відіграє важливу роль у природі, зазнає різноманітного впливу людини, використовується та регулюється нею для*

виробництва кормів, випасу тварин, створення соціально-культурного та духовного середовища й який потребує гармонійного розвитку зі суспільством.

Висновки. Луки, пасовища та сільськогосподарські ландшафти є об'єктами дослідження різних наук і, завдяки своїй специфіці, жодна із них окремо не може дати повні їх тлумачення і визначення. Для їх створення необхідно враховувати комплекс компонентів, або властивостей цих геосистем. Такий підхід до вирішення цього питання дозволить також досягнути взаєморозуміння між ученими, удосконалити понятійні апарати різних наук, чому може послужити запропоноване визначення лучно-пасовищного ландшафту.

1. Боговін А.В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А.В. Боговін, І.Т. Слюсар, М.К. Царенко. – К. : Аграрна наука, 2005. – С. 30.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К. ; Ірпінь : ВТФ „Перун”, 2004. – С. 709, 480, 496, 497.
3. Географічна енциклопедія України : в 3-х т. / відповід. ред. О.М. Маринич [та ін.]. – К. : „Українська Радянська Енциклопедія” ім. М. П. Бажана, 1990. – Т. 2 : 3 – О. – С. 256, 257, 295.
4. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України : монографія / Г.І. Денисик. – Вінниця : Арбат, 1998. – 292 с.
5. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля / Г.І. Денисик. – Вінниця : ЕкоБізнесЦентр, 1998. – 184 с.
6. Дмитриев Л.М. Луговое хозяйство с основами луговедения / Л.М. Дмитриев. – 2-е изд., перераб. – М. : ОГИЗ–СЕЛЬХОЗГИЗ, 1948. – С. 8.
7. Екологічна енциклопедія : у 3 т. / голов. ред. А. В. Толстоухов. – К. : ТОВ „Центр екологічної освіти та інформації”, 2006. Т. 1. : А – Е. – 2006. – С. 12, 15. Т. 2. : Є – Н. – 2007. – С. 227.
8. 8. Етимологічний словник української мови : в 7 т. / АН УРСР. Ін-т мовознавства ім. О.О. Потебні; голов. ред. О.С. Мельничук. – К. : Наукова думка, 1983. Т. 3 : Кора – М / уклад. Р.В. Болдирев [та ін.]. – 1989. – С. 190, 297, 298, 302. Т. 4 : Н – П / уклад. Р. В. Болдирев [та ін.]; ред. тому В. Т. Коломієць, В. Г. Складенко. – 2003. – С. 308, 309.
9. Ларин И. В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство / И. В. Ларин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л. : Колос, 1964. – С. 5.
10. Мильков Ф.Н. Сельскохозяйственные ландшафты, их специфика и классификация / Ф.Н. Мильков // Вопросы географии. Серия : Природные комплексы и сельское хозяйство / ред. В.М. Чупахин. – М. : Мысль, 1984. – Вып. 124. – С. 24-34.
11. Миркин Б.М. Современная наука о растительности / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – М. : Логос, 2001. – 264 с.
12. Работнов Т.А. Луговое хозяйство / Т.А. Работнов. – М. : Изд-во МГУ, 1974. – С. 6, 14.
13. Словарь української мови / упор. Б. Грінченко : в 4-ох т. Т. 2.: З – Н. – К. : Наукова думка, 1996. – С. 379, 380.
14. Словник іноземних слів / укладачі С.М. Морозов, Л.М. Шкарапута. – К. : Наукова думка, 2000. – С. 315, 316.
15. Солнцев В. Н. Системная организация ландшафтов / В. Н. Солнцев. – М. : Мысль, 1981. – 239 с.
16. Сукачев В. Н. Растительные сообщества (введение в фитосоциологию) / В. Н. Сукачев. – 4-е изд. доп. – М. ; Ленинград : Книга, 1928. – 232 с.
17. Толковый словарь живаго великорускаго языка. Владимира Даля. Второе издание, исправленное и значительно умноженное по рукописи автора. – С.-Петербург – Москва : Издание книгопродавца-типографа М.О. Вольфа. Томъ второй : И – О. – 1881. – С. 240, 275, 276. Томъ третій : П. – 1882. – С. 19.
18. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка / М. Фасмер : в 4 т. Т. 2 : (Е – Муж) / пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева. – 2-е изд., стер. – М. : Прогресс, 1986. С. 457, 527, 531. Т. 3: (Муза – Сят) / пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева. – 2-е изд., стер. – М. : Прогресс, 1987. – С. 215.
19. Цыганенко Г. П. Этимологический словарь русского языка: Более 5 000 слов / Г. П. Цыганенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Рад. шк., 1989. – С. 218.
20. Черных П. Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка / П.Я. Черных : в 2 т. – 3-е изд., стереотип. – М. : Рус. яз., 1999. Т. 1 : А - Пантомима. – С. 494, 495.
21. Шенников А. П. Луговое хозяйство / А. П. Шенников. – Л. : Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1941. – 511 с.
22. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову / Л. Г. Раменский, И. А. Цаценкин, О. Н. Чижиков, Н. А. Антипин. – М. : Сельхозгиз, 1956. – 470 с.

УДК 911.3

Лаврик О.Д.

Просторово-часовий аналіз господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя

Проаналізовано історію господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя. Хід історичних подій розділений на етапи відповідно до особливостей господарської діяльності та соціально-економічних проблем у країні. **Ключові слова:** річище, заплава, Побужжя, Південний Буг, господарське освоєння.

Лаврик А.Д. Пространственно-временный анализ хозяйственного освоения ландшафтов русел и пойм рек Побужья. Проанализировано историю хозяйственного освоения ландшафтов русел и пойм рек Побужья. Ход исторических событий разделен на этапы соответственно особенностям хозяйственной деятельности и социально-экономических проблем в стране. **Ключевые слова:** русло, пойма, Побужье, Южный Буг, хозяйское освоение.

Lavryk O. D. Spatio-temporal analysis of economic development of landscapes of riverbeds and floodplains of rivers of Pobuzhzhia. Analyzed the history of economic development of landscapes of riverbeds and floodplains of rivers of Pobuzhzhia. An historical event is divided into stages, respectively, characteristics of economic activities and socio-economic problems in the country. **Key words:** riverbed, floodplain, Pobuzhzhia, Southern Buh River, economic development.

Постановка проблеми. Побужжя є унікальним модельним регіоном, на прикладі якого можна вивчати хід господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок рівнинної території України. Знання історії цього процесу дасть змогу прослідкувати позитивні та негативні наслідки антропогенного впливу та врахувати їх значення при використанні природних ресурсів регіону в майбутньому.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Дослідженням історії антропогенного впливу на ландшафти річищ та заплав річок Правобережної України займався Г.І. Денисик [14-16]. Вивчення водних антропогенних ландшафтів Поділля здійснював Г.С. Хаєцький [16]. Поширення ландшафтно-технічних систем у руслі та заплаві Південного Бугу розглядали О.К. Бируля [31], Г.І. Денисик [14-16], Г.С. Хаєцький [16], Л.І. Стефанков [37], Ю.В. Яцентюк [40], О.В. Колтун [26]. Однак зазначені автори проводили дослідження у верхній та середній частинах Побужжя або на ділянках русла Південного Бугу в межах окремих населених пунктів, через які протікає річка. Узагальнюючих досліджень, які б охоплювали історію розвитку антропогенних ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя ще не було проведено.

Постановка завдання. Проаналізувати процес господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя.

Виклад основного матеріалу. В залежності від особливостей господарської діяльності та соціально-економічних проблем країн, що займали басейн Південного Бугу у різні вікові періоди, процес освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя можна розділити на відмінні за проміжками часу етапи.

Етап початкового освоєння ландшафтів річищ та заплав (40 тис. р. до н.е. – поч. I тис. н.е.). Перші неандертальці почали селитися на території Побужжя в добу раннього палеоліту (мустьєрська епоха) – більше 40 тис. років тому. Як правило вони проживали в печерах та гротах. У районах, де печер не було, люди

селилися на берегах річок та водоймищ, а також мисах [2, с.17]. У VI - на поч. IV тис. до н.е. в межиріччі Південного Бугу та Дністра зародилася перша в Східній Європі Буго-Дністерська культура. В долині Південного Бугу між містами Хмельницький та Вознесенськ відомо близько 50 неолітичних поселень. Більшість поселень розташовувалися на поверхні першої надзаплавної тераси або давніх островах, які були на ділянках порогів. Одним з таких поселень був Базьків острів поблизу с. Скибинці (Тростянецького р-ну Вінницької обл.). Поселення займало площу близько 400 м². На його території знайдено низку жител – 2 великих (6х6 та 5х4 м), які були побудовані поруч перпендикулярно до берегової лінії та 9 малих (4х3 м), що поздовжньою віссю були орієнтовані до берега і розташовані одне за одним з інтервалом 1-2 м [2]. Господарська діяльність тих часів, яка полягала у видобуванні корисних копалин на схилах долин, рибальстві та частковому розорюванні заплав, незначно позначалися на ландшафтах річищ та заплав річок Побужжя, оскільки поселення носили тимчасовий і місцевий характер.

Відчутні зміни в ландшафтній структурі русла Південного Бугу розпочалися у II – на поч. I тис. до н.е., коли велася активна торгівля між населенням Бузького лиману та містами Стародавньої Греції, а річку використовували як важливий водний торговий шлях. На той час у річищі та заплаві Південного Бугу видобували болотні (залізні) руди. Про доставку сировини та засоби пересування свідчать човни, один з яких знайдений на дні річки у Вінницькій області. Човни-однодеревки довжиною близько 2,5 м, могли перевозити вантаж до 300-400 кг. В античний період почали будувати перші кам'яні забори та гатки на малих притоках Південного Бугу. В одних місцях вони вирівнювали русла річок, одночасно збільшуючи їх глибини, в інших – утворювали перші водойми для господарських потреб [15].

Етап будівництва примітивних ландшафтно-інженерних систем (ЛІС) річищ та заплав (IX - XIV ст.ст.). Особливу роль у зміні річища та заплави Південного Бугу відіграли млини на річках. Вірогідно, що перші млини з'явилися в Київській Русі у X-XI ст. в Галицькому та Волинському князівствах, що мали тісні зв'язки з Західною Європою [15, с.101]. На той період це були примітивні дерев'яні споруди, які будували винятково для переробки продуктів сільського господарства. Ставки, утворені греблями, використовували для розведення риби та водопостачання.

Будівництво мостів також змінювало структуру русел річок. За словами І. Крип'якевича: «Мости на ріках будували вже в дуже ранні часи. Перші згадки про них маємо вже в часи Володимира Великого. Мости були дерев'яні, а ставили їх таким способом, щоб під час війни легко було їх розкинути» [18]. На початку господарського освоєння річок Побужжя мости мали примітивну конструкцію, в подальшому їх будова ускладнювалася (змінювався матеріал, глибина закріплення опор, розмір і т.д.).

Починаючи з XIII ст. на Побужжі навколо поселень Чорний Городок* (сучасний Чорний Острів), Плоскирів (м. Хмельницький), Меджибіж, Летичів, Хмільник, Вінниця, Брацлав, Стара Синява, Літин, Бар, Звенигородка) активно будують дерев'яні фортифікаційні укріплення, де використовували як засіб

*Тут і далі назви населених пунктів вживаються відповідно до зазначеного етапу.

оборони власне річище, вали та оборонні канали в заплавах річок. Так, поселення Плоскирів [24, с.65] та Чорний Городок [24, с.560] розташовували на мисах Південного Бугу в місцях злиття з притоками та обкопували ровами, які заповнювали водою річок.

Нашестя татаро-монголів (XIII-XIV ст.ст.) пригальмувало процес господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя, однак не зупинило. В ханському ярлику Менгу-Тимура до руського духовенства згадуються млини на церковних землях в Галицькій, Волинській і Київській єпархіях [16].

Етап активного будівництва ЛІС річищ та заплав (XV ст. – перша пол. XVII ст.). У XV ст. – 60-х роках XVI ст. на українських землях, які знаходилися під владою Великого князівства Литовського швидкими темпами розвивалося господарство на річках. У 1420 р. поблизу сучасного м. Первомайська за наказом князя Вітовта спорудили арковий міст через Південний Буг, який забезпечував шлях з Київщини та Брацлавщини на Очаків та Качибей (пізніше Хаджибей) [22, с.654].

На заплавах річок Побужжя випасали худобу та проводили регулярні сінокоси. Так, за документами 1539 року власник с. Голосків (Летичівського р-ну Хмельницької обл.) «Зборовський подав до суду скаргу на Синявського з приводу витолочених лук ..., які давали йому 2 тис. возів сіна» [24, с.401].

Млини, які використовували енергію води, активно будували на річках Побужжя. У середині XVI ст. в Брацлаві [35] та у Вінниці [19, с.77] використовували по 2 таких млини. Підвищення попиту на українську рибу на європейському ринку зумовлює розвиток рибного господарства. У 1552 р. Барському замку належали 14 ставків та 10 млинів [19, с.116]. У 1566 р. в Літині збудували 2 млини [19, с.379]. Азіатський архідиякон Павло описує враження ставковим господарством українців свого батька патріарха Макарія, який у 1654 р. і 1656 р. подорожував Україною: «Вода протікає з одного ставу до другого: себто з потоків одного става до другого, з другого до третього, і т. д. При ставах млини. Гати густо обсажені вербами.» [12].

У XVI ст. – першій пол. XVII ст. Південний Буг з притоками продовжують відігравати оборонне значення. Поблизу річок споруджують кам'яні фортеці, старі (дерев'яні) - модифікують. У 1534 р. за наказом польського короля навколо м. Хмільника збудували кам'яний мур з баштами. Між Південним Бугом і притокою Постушею прокопали канал, завдяки якому центр міста знаходився на острові [19, с.662]. З метою укріплення м. Вінниці у 1558 р. на острові Кемпі в річищі Південного Бугу збудували фортецю [19, с.77]. На карті (1650 р.) французького інженера-фортифікатора Гійома Лавассера де Боплана [34] нанесені укріплені поселення в Ладжині, Тульчині, Бершаді, Липовці, Іллінцях, Кальнику, Гайсині, Куні, Балті, Монастирищі, Христинівці, Умані, Ставищах, Лисянці, Буках тощо. В цей час річище та заплава Південного Бугу ще не трансформовані штучними водоймами, за виключенням Плоскирова, який оточений великою штучною водоймою (зараз Хмельницьке водосховище). На притоках Південного Бугу (Вовкові, Рові, Краснянці, Сільниці, Тростянці, Дохні, Савранці) зображені різні за величиною водойми з греблями. У річищі Південного Бугу збудовані мости в районі сучасних Летичева, Стрижавки, Вінниці, Ворошилівки, Брацлава, Самчинець, Ладжина та Сумівки. Нижче за течією на мапу нанесені лише броди (переправи), які використовували козацькі війська під час походів на війну з Османською імперією [32]. На той час (перша пол. XVI ст.) ця територія Побужжя перебувала під контролем турків й татар і господарство на річках майже не

розвивалося. В сеймовому акті 1609 р. сучасне м. Умань Черкаської обл. згадується як «Пустиня Гумань». «Эта пустыня имѣла въ окруж. до 300 в. (≈320 км, авт.), занимала весь ненѣшній Ум. у-дѣ (Уманський повіт, авт.) и простиралась далѣе въ Балтській у., до м. Богополя (суч. Первомайська, авт.), вер. на 90 (≈96 км, авт.)» [9, с.316].

Етап освоєння річок незаселеної частини Побужжя (друга пол. XVII ст. – XVIII ст.). У місцях прикордонних постів Запорізької Січі з Османською імперією козаки заселяли острови Південного Бугу та активно займалися рибним господарством, використовуючи гарди. Гардами називали своєрідні греблі з каміння, паль і тину, якими перегороджували річище [11] та виловлювали рибу. На той час звичайним явищем була весняна міграція вирезубу з Бузького лиману вверх за течією до порогів на нерест. Улови цього виду могли становити 8 тис. екземплярів [17, с.140]. Крім вирезубу козаки за допомогою гардів також ловили стерлядь, севрюгу, білугу тощо [11].

У XVIII ст. в районі сучасного с. Богданівка (Доманівського р-ну Миколаївської обл.) на острові в річищі Південного Бугу розташовувалося поселення Гард - адміністративний центр Буго-Гардової паланки до 1775 р. Тут знаходилися човнова та паромна переправи, які відгравали важливе стратегічне значення до кінця XVIII ст. [22, с.384]. На початку XVIII ст. козацький табір було засновано на одному з островів Південного Бугу [22, с.693] поблизу сучасного с. Мигія Миколаївської обл.

З середини XVIII ст. із зростанням контролю Російської імперії над півднем Малоросії господарство на річках Побужжя починає розвиватися. Вздовж нижньої течії Південного Бугу виникають нові поселення: Олександрівка (1774 р.), Нова Одеса (1776 р.), Миколаїв (1789 р.), Вознесенськ (1795 р.). У 1754 р. в долині Інгулу заснований Єлизаветград (м. Кіровоград). Подорожуючи в 1773-1774 рр. Новоросійською губернією, відомий вчений-природознавець Й.-А. Гільденштедт у своєму щоденнику так згадує господарство на річках Побужжя: «Архангельськ створений до утворення Нової Сербії, жителі колись називали його Торговицею. Тут впадає в Синюху річка Торговиця... З лежачим на західному березі Синюхи польським селом Торговиця здійснюється взаємообмін... Побудова греблі млина на Синюсі дозволила з'єднати ці два поселення. Млини, незалежно від того, належать вони російським підданам або, як на західній стороні, утримується польським євреєм, завдяки загаті можуть працювати навіть у дуже сильне мілководдя...» [10, с.29].

Етап індустріалізації річищ та заплав річок Побужжя (XIX ст. – поч. XX ст.). Переймаючи культурний досвід західноєвропейських країн, тогочасні власники території Побужжя використовують річища та заплави річок для створення пейзажних парків. У 1802 р. в Умані завершили будівництво ландшафтного парку «Софіївки», яке розпочали за наказом поляка С.Щ. Потоцького в 1796 р. [13]. Архітектурний ансамбль парку формував каскад з 3 ставків на річці Багні (суч. Кам'янка). Окрасою Верхнього ставка став штучний острів Анти-Цирцеї (Кохання) з тополями й вербами та білою кам'яною альтанкою в центрі.

У XIX ст. – поч. XX ст. ландшафти річищ та заплав річок Побужжя крім естетико-рекреаційного мали важливе господарське та військове значення для Російської імперії: «... на ней (річці, авт.) устроены мельницы и что въ ней какъ и въ ея притокахъ: ловятъ рыбу, особливо въ немъ водятся большія карпы. ... Все

почти притоки Буга (в межах Подільської губернії, авт.) текуть косвенно, а чаще еще параллельно ему и какъ все они болотисты, то составляютъ оборонительную линію, состоящую изъ тройнаго ряда болотъ, проходимыхъ лишь по плотинамъ, устроеннымъ у каждой деревни, выше которой обыкновенно далеко вверхъ простирается наводненіе и если бы непріятель; разбивъ плотину, пожелалъ бы спустить воду изъ ручья, то онъ темъ еще более затруднитъ себе переправу, потому что дно, какъ Буга такъ и притоковъ его, до крайности топко». [4, с.50-51]. Російський географ П.П. Сѣмьонов також засвідчував, що Синюха «имеетъ экономическое значеніе по большому количеству мельницъ, приводимыхъ въ движеніе ею и еи притоками.» [8, с. 613]. На той час майже в кожному селі та містечку Побужжя були млини на річках: Чорний Острів - 1 [24, с.561], Проскурів - 2 [8, с.222], Меджибіж - 2 [24, с.412], Летичів - 3 [24, с.392], Стара Синява - 1 [24, с.506], Хмільник - 1 [19, с.662], Бар - 4 [19, с.116], Бершадь - 3 [19, с.140], Вороновиця - 6 [19, с.170], Липовець - 4 [19, с.356], Немирів - 2 [19, с.471], Тиврів - 1 [19, с.558], Брацлав - 1 [19, с.488], Ободівка - 9 [19, с.616], Тульчин - 1 [19, с.631], Ладижин - 6 [19, с.609], Ставище – 1 [20, с.601], Вільшанка - 9 [21, с.161], Новоукраїнка - 17 [21, с.529], Жашків - 2 [25, с.182], Умань - 2 [9, с.317], Лисянка - 1 [25, с.416], Звенигородка - 14 [25, с.206], Маньківка - 2 [25, с.435], Буки - 6 [25, с.443], Тальне - 2 [25, с.521], Саврань - 2 [23, с.735], Семенівка - 16 [22, с.144], Костянтинівка - 8 [22, с.134], Олександрівка - 1 [22, с.328], Вознесенськ - 11 [22, с.310].

У борошномельну промисловість вкладали кошти закордонні інвестори. У 1868 р. частину земель в с. Ташлик (суч. Гайворон Кіровоградської обл.) викупив пруський підданий Вільгельм Дистель. За його кошти на Південному Бузі було споруджено греблю і дерев'яний млин [21, с.176]. У 70-х роках ХІХ ст. в Ольвіополі (м. Первомайськ) діяли 4 млини, на яких працювали 18 робітників [22]. У 1872 р. за наказом Августа Гана тут збудували млин, для потреб якого рукав Південного Бугу між лівим берегом та Синевицьким островом перегородили дамбою. Оскільки на підприємстві в Ольвіополі не встигали переробити всю продукцію, то у 1886 р. на протилежній правосторонній заплаві в Голті збудували новий млин та дамбу в правосторонньому рукаві [6]. У 1881 р. в Дашеві на місці зруйнованого дерев'яного млина на річці Собі збудували новий кам'яний, який орендував австрієць Х. Лангер [19, с.250].

За даними 1887 року в Подільській губернії загальна кількість млинів досягала 3236, а кількість поставів на них – 6520 [33, с.166]. В степовій зоні (Єлисаветградський повіт Херсонської губернії) гребель, млинів та ставків в річищах і заплавах Інгулу та Великої Висі будували менше. Як зазначається в статистичному збірнику 1886 року: «Водяные мельницы, разумеется, встречаются реже, там где есть проточная вода; (всех их в уезде 200), за то они в некоторых поселениях, как напр. в Ольшанке вытесняют вполне «ветряки». ... Общее число прудов более 700; расположены они несколько неравномерно по всему уезду, - именно, на крайнем юге, наиболее нуждающемся в воде, является их и меньше. Объясняется это следующими причинами: 1. Меньшим числом поселений; 2. Тем, что величина поселений представляет там крайности: поселения тут или очень крупные, или очень мелкие; для первых довольно одного большого пруда, для вторых достаточно и колодца; 3. Здесь балки наиболее широки и имеют более крутой уклон, вследствие чего весной плотины легко срываются водою.» [29]. На річищі Південного Бугу в межах Херсонської губернії, навпаки - млинарство розвивалося: «Всех мельниц: между Ольвиополем и Александровкою 36 и одна

несколько выше м. Кантакузенки; из них 4 наиболее замечательны по величине и хорошему устройству. На всех этих мельницах может быть перемолото в сутки до 800 четвертей зерна.» [28].

Подільський дослідник В.К. Гульдман, описуючи Південний Буг, зазначав, що «Въ первой половине течения русло Буга перегорожено множествомъ греблей и мельничныхъ плотинъ. Кроме этого Бугъ въ пределахъ Подольской губернии имеетъ много бродовъ.» [33, с.32]. У 1849 р. греблі перегороджували річище та заплаву Південного Бугу в Чорному Острові, Проскурові, Давидковській буді, Масівцях, Голоскові, Меджибожі (гребля з бруківкою), Щедрові, Широкій греблі, Самомирці, Уладівці, Гушинцях, Лаврівці. [4, с.50]. В річищах Південного Бугу та приток (в місцях виходу кристалічних порід) будували кам'яні дамби з метою підпору води для млинів: «На Синюхе во многих местах, на Бугских порогах, вместо плотин, устраиваются заборы, т. е. каменные гряды, из сложенного без всякого цемента камня, которыми направляется главная струя реки под мельничное колесо.» [28].

Починаючи з XIX ст., в руслах річок Побужжя збільшується кількість мостів та паромних переправ. У 1845 р. в м. Єлизаветграді в річищі Інгулу збудували міст [21, с.84]. І. Фундуклей, описуючи поштову дорогу з Білої Церкви до Одеси, зазначає: «На всей этой дороге устроено два только моста на сваяхъ чрезъ р. Гнилой Тикичь: въ м. Лисянке и г. Звенигородке; во всехъ другихъ местахъ, где дорога перерезывается мокрыми лощинами, ручьями, прудами или озерами, для проезда устроены плотины.» [36, с.525]. У 1886 р. в м. Вінниці в руслі Південного Бугу збудували дерев'яний міст, який використовували до 1902 р., а потім замінили залізними мостами через обидві протоки Південного Бугу, що омивають острів Кемпу [19, с.83]. За статистичними даними П.П. Семенова 1863 року: «Переправы черезъ Б. (Південний Буг, - О.Д.) многочисленны паромныхъ считается 37 и большая часть изъ нихъ въ Подольской губ. Кроме того 12 греблей въ верхнихъ частяхъ и 10 мостовъ, изъ которыхъ одинъ на плашкотахъ въ с. Кантакузовке противъ г. Вознесенска, на почтовой дороге въ Одессу. Изъ переправъ особенно важныя въ с. Галте, противъ м. Богополя (на гран. Подольс. и Херсонс. губ.) и при с. Богдановке, противъ с. Константиновки.» [7, с.327]. У 1889 р. в Подільській губернії було 48 паромних переправ та 7 мостів (м. Проскурів - 1, с. Русанівці - 1, м. Хмільник - 3, м. Вінниця - 2) [33, с.32-33]. За статистичними даними 1886 року: «У г. Елизаветграда железная дорога пересекает р. Ингул, у Павловска (Новоукраинки) р. Черный Ташлык, а у Ольвиополя (Орлика) - р. Буг. В этих трех пунктах устроены большие мосты.» [29].

Заплави Південного Бугу та приток продовжують використовувати в сільському господарстві: «Долина ея (Південного Бугу, авт.) состоитъ изъ луговъ, которыми такъ бедна Подольская губерния и ... только луга Буга даютъ средство помещикамъ Прибужскихъ уездовъ разводить Испанскихъ овецъ. Камышь ... также приноситъ пользу, изъ него делаютъ часто кровли домовъ и отапливаютъ печи...» [4, с.51]. На заплавах луках випасали худобу, проводили регулярні сінокоси, що давало тогочасним поміщикам гарний прибуток: «В Херсонской губернии встречается между прочим и искусственное орошение лугов, в Бобринецком уезде, в имении Скаржинского. На Мертвоводе у него устроено пять плотин с шлюзами, которыми удерживается вода на протяжении пяти верст и до 1 ½ версты в ширину долины. На этом пространстве ставится от 200 до 300 стогов

сена, что составляет годовой доход в 6,000 и более р. сер., смотря по тому, бывают ли вторые укусы.» [28].

В заплавах та схилах долин річок Побужжя активізується добування корисних копалин. З 1862 р. розпочалися відкриті розробки гранітних схилів долини Південного Бугу в межах Олександрівки. У 70-ті роки ХІХ ст. в кар'єрі працювали близько 1 тис. чоловік [22, с.327]. У 1890 р. добування велося в 38 населених пунктах, які знаходилися в долині Південного Бугу [14]. Створення кар'єрів призводило до збільшення площі заплави та формування сучасних гірничопромислових ландшафтів. У 1901 р. В.Д. Ласкаре́в [27], досліджуючи геологічну будову долин Південного Бугу та приток, характеризував чисельні кар'єри з добування пісків, вапняків, глин та гранітів у Верхньому та Середньому Побужжі. Так, за В.Д. Ласкаре́вим в м. Вінниці: «Особенно многочисленны каменоломни въ обрывахъ леваго берега у Старога города, выше парома, где гранить подымается на 5-6 саж. надъ уровнемъ рѣки.» [27, с.52].

Активний розвиток судноплавства також змінює ландшафти річищ та заплав у середній течії «між селами Гнівань – Мізяків на Південному Бузі знищували пороги, поглиблювали русла, будували плавучі млини..., канали, пристані.» [15, с.102]. На Нижньому Побужжі судноплавство здійснювалося від Вознесенська до Миколаєва та полягало в перевезенні пасажирів, зерна, деревини та солі [30].

Мілітаристичний етап (10-ті роки ХХ ст. – березень 1944 р.). У 1914-1922 рр. освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя призупинилося, що було зумовлено Першою світовою війною, більшовицькою революцією та громадянською війною на території колишньої Російської імперії. В ході військових дій знищувалися мости та греблі як стратегічні об'єкти.

Після Першої світової війни розпочалося відновлення водного господарства на Побужжі, кількість ставків зростає до 2,5 тисяч [16]. У 20-х роках ХХ ст. Південний Буг від витoku до с. Олександрівки Миколаївської області повністю забудували греблями. За даними О.К. Бирулі, з 1923-1924 рр. річки Побужжя починають використовуватися як джерела енергії. З 327 млинів, що були у 1926 р. на території Вінницької округи, 204 млини діяли завдяки гідроенергії. Вздовж Південного Бугу розташовувалися 110 гребель різної висоти, майже всі вони використовувалися для потреб млинів [31]. Роботу підприємств, які працювали завдяки гідроенергії Згару та приток, забезпечували 8 турбін та 34 «водяних» колеса [3, с.43]. На річках басейну Згару було 33 ставки, однак «мало не всі вони замулені, майже всі позаростані різними водяними й болотяними рослинами, як от: очеретом..., кугою..., рогозом..., різакom..., лататтям... тощо.» [3, с.56].

Завдяки досягненням техніки на млинах встановлювали додаткове турбінне обладнання (Стрільчинці, Хашувате) та переоблаштовували в малі гідроелектростанції (МГЕС), які забезпечують електроенергією навколишні села. До кінця 20-х років ХХ ст. МГЕС діяли на Південному Бузі в Сабарові, Сутисках, Тиврові, Соکیلці, Брацлаві, Мигії та Олександрівці; на Рові в Браїлові; на Згарі в Літині. У 1924 р. розпочали будівництво ГЕС в Первомайську, у 1927 р. – в Сутисках, Тиврові [31, с.75] на Південному Бузі, в Новоархангельську на Синюсі [21, с.456] та в Буках на Гірському Тікичі [31, с.76].

З 1930 р. в заплаві нижньої течії Південного Бугу починають вирощувати рис [38]. Для захисту посівів від повеней в прирусловій частині будували водозахисні дамби.

Під час Другої світової війни освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя знову зупиняється. З 1941 по 1944 роки територія Побужжя знаходилася під окупацією. Військові дії негативно позначилися на антропогенних ландшафтах річища та заплави Південного Бугу: мости, окремі МГЕС, млини, дамби та греблі були зруйновані, ставки спушені та заболочені.

Етап відбудови ЛІС річищ і заплав та нераціонального використання їх ресурсів (квітень 1944 р. - 80-ті роки ХХ ст.). Після закінчення окупації Побужжя (25.03.1944 р. – звільнення радянськими військами Проскурова) розпочалася відбудова ЛІС річищ та заплав. Для зв'язку між населеними пунктами та забезпечення їх електроенергією швидкими темпами відбудовували мости та МГЕС. До кінця 1944 р. збудували 2 тимчасові мости через Південний Буг та Синюху в Первомайську [22, с.666]. У квітні 1945 р. відремонтовані мости у Вінниці [19, с.100], цього ж року реконструювали МГЕС в Новоархангельську [21, с.459] та Буках [25, с.449], у 1946 р. – в Тальному [25, с.528], упродовж 1945-1949 рр. відбудували Мигійську ГЕС [22, с.698].

У 50-60-х роках ХХ ст. в руслах річок Побужжя продовжують реконструювати зруйновані та будувати нові МГЕС. Савранська ГЕС запрацювала у 1950 р. [23, с.742], Лисянська ГЕС [25, с.422], Первомайська ГЕС [22] та Брацлавська ГЕС [19, с.488] – у 1951 р., Лоташівська ГЕС – у 1952 р. [25, с.542], Костянтинівська ГЕС – у 1953 р. [22, с.134], Новоархангельська ГЕС – у 1955 р. [21, с.460], Вознесенська ГЕС – у 1956 р. [5], Звенигородська ГЕС – у 1959 р. [25, с.212], Тернівська ГЕС – у 1961 р. [21, с.486], Ладжинська ГЕС – у 1964 р. [19] та Гайворонська ГЕС – у 1964 р. [21, с.184]. У руслах річок в межах міст тимчасові дерев'яні мости поступово замінювали новими залізобетонними. В середині 50-х років ХХ ст. у Вінниці збудували 3 мости через Південний Буг [19, с.100], у 1958 р. в Первомайську – 2 мости через Південний Буг та Синюху [6, с.13]. У цей же час для захисту центру Вінниці від повеней уздовж лівого берега Південного Бугу збудували дамбу від П'ятничанського до Староміського мосту [19, с.102].

До середини 60-х років ХХ ст. на Південному Бузі є 16 водосховищ, найбільше з яких Ладжинське (площа водного дзеркала 2080 га) [16]. При цьому натуральні урочища заплав, надзаплавних терас та корінних схилів долин опинилися під водою. Забудова річища та заплави Південного Бугу гідроелектростанціями, греблями та каскадом водосховищ призвела до зникнення популяцій вирезубу, стерляді, севрюги та білуги, які піднімалися на нерест з нижньої частини річки до порогів у руслі в околицях сіл Мигії та Грушівки.

Негативно вплинули на заплаву Південного Бугу меліоративні роботи, які проводилися у 60-70-х роках у верхній частині течії. У їх процесі майже повністю були знищені заплавні озера та стариці. Зросла розорюваність заплави до 26-32%. Вона продовжує збільшуватися за рахунок замулених ставків (на притоках) і меліорованих заболочених ділянок заплави. Завдяки цьому, а також розорюванню схилів у заплаві, активізувалися нехарактерні в минулому ерозійно-аккумулятивні процеси [16].

У 1975-1982 роках будують Південно-Українську атомну електростанцію (АЕС), а разом з ним місто-супутник Южноукраїнськ поблизу с. Костянтинівки (Арбузинського р-ну Миколаївської обл.). З метою охолодження реакторів АЕС на лівій притоці Південного Бугу – Великому Сухому Ташлику створюють Ташлицьку гідроаккумуляуючу електростанцію (ГАЕС) та водосховище [39]. Планується також створення допоміжних Олександрівської та Костянтинівської

ГЕС з водосховищами в річищі Південного Бугу. Будівництво потужних ГЕС на річках України призводить до закриття та демонтажу малих гідроелектростанцій на Південному Бугу в 60-80-х роках ХХ ст.

Сучасний етап використання антропогенних ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя (90-ті роки ХХ ст. – початок ХХІ ст.). 90-ті роки ХХ ст. характеризуються зменшенням антропогенного тиску на річище та заплаву Південного Бугу, що зумовлено більше політичними та економічними проблемами в країні - розпадом СРСР та становленням України як незалежної держави. Призупиняється будівництво нових ставків та водосховищ, майже не здійснюється реконструкція старих. Малі ставки на притоках Південного Бугу зменшують свої площі внаслідок інтенсивного замулювання, заростання, а іноді зникають через спуск води. Інтенсивно заростають також і водосховища. Осушування заплав мали тимчасовий успіх. Тепер жодна меліоративна система не функціонує або не є ефективною. Завдяки меліорації заплав помітно знизився рівень ґрунтових вод, обміліли малі ріки [16].

У 1994 р. з метою збереження натуральних ландшафтів долини та прилеглих плакорів середньої течії Південного Бугу в Миколаївській області створили регіональний ландшафтний парк «Гранітно-степове Побужжя» [1]. В зв'язку з масовими протестами громадськості відміняється будівництво Костянтинівської ГЕС та водосховища.

У 1999 р. на Південному Бугу запускаються перші енергоблоки Олександрівської ГЕС, а в 2006 р. – Ташлицької ГАЕС [39], які входять до складу Південно-Українського енергетичного комплексу. Нові водосховища затоплюють натуральні ландшафти русла річки (острови та пороги). Їх створення стало національною проблемою, оскільки загрожує знищенню унікальних пам'яток природи РПЛ «Гранітно-степове Побужжя».

Висновки. Упродовж більш, ніж 42 тис. років ландшафти русел та заплав річок Побужжя змінювалися внаслідок господарської діяльності людини. Однак основне навантаження, внаслідок якого виникли сучасні антропогенні ландшафти, припало лише на минулі два століття. Господарське освоєння ландшафтів русел та заплав річок торкнулося соціально-економічної ситуації на Побужжі та природи регіону. Це проявлялося у тому, що: 1) виникали нові топоніми населених пунктів: Ставниця, Ставчинці, Гатна, Плоскирів, Чорний Острів (Хмельницька обл.); Мельниківці, Ставки, Нова Гребля, Широка Гребля (Вінницька обл.); Ставище (Київська обл.); Шубині Стави, Гребля, Кобринова Гребля, Кузьминова Гребля, Нова Гребля, Рубаний Міст (Черкаська обл.); Мостове (Кіровоградська обл.); Кам'яний Міст (Миколаївська обл.); 2) майже зникли натуральні урочища русел та заплав під водами ставків і водосховищ; 3) заплави втратили свою основу природну властивість – заплавність; 4) греблі та дамби трансформували ландшафтну структуру річищ та заплав; 5) заплавні луки лісопольової зони зазнали процесу остепніння; 6) нерекультивовані кар'єри збільшили площу й спотворили заплави; 7) у нижній течії Південного Бугу зникли окремі популяції риб тощо. Тому, в ХХІ ст. варто враховувати попередній досвід екстенсивного використання природних ресурсів річищ та заплав річок Побужжя та не допускати попередніх прорахунків у майбутній політиці ведення господарства в регіоні.

1. Артамонов В. А. Вплив Південно-Українського енергокомплексу на територію природно-заповідного фонду в 30-кілометровій зоні / В. А. Артамонов // Сучасні екологічні проблеми

- Українського Полісся та суміжних територій (до 15-річчя аварії на ЧАЕС): матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., (Ніжин, 18-20 вересня 2001 р.) / М-во освіти і науки, Ніжин. держ. пед. ун-т ім. М. Гоголя. – Ніжин: Ніжин. держ. пед. ун-т ім. М. Гоголя, 2001. – С. 3-7.
2. Археологія Української РСР / [відп. ред. тому Д. Я. Телегін]. – К.: Наукова думка, 1971. – Т. 1: Первісна археологія – 1971. – 451 с.
 3. Валяев І. Г. Гідроенергія р. Згар / Валяев І. Г. – Харків-Київ: Держсільгоспвидав, 1931. – 96, [4] с.
 4. Военно-статистическое обозрѣние Россійской имперіи. – СанктПетербургъ: типографія Департамента Генеральнаго Штаба, 1849. –Т. 10. – Ч. 2: Подольская губернія [сост. Капитанъ Тверитиновъ]. – 1849. – 96, [18] с.
 5. Вознесенской ГЭС исполнилось 80 лет [Електронний ресурс] // НАЕК «Енергоатом». – Режим доступу: http://www.atom.gov.ua/ua/news/nngc?_m=pubs&_t=rec&id=16471.
 6. Войтенко В.Л. На три держави тут півень співав... Місто Первомайськ та Первомайський район Миколаївської області / Войтенко В.Л. – Тернопіль: «Укрпрінт-Захід», 2007. – 188 с.
 7. Географическо-статистический словарь Россійской имперіи. Т. 1 / [сост. П. Семеновъ и др.]. – СанктПетербургъ, 1863. – 716 с.
 8. Географическо-статистический словарь Россійской имперіи. Т. 4 / [сост. П. Семеновъ и др.]. – СанктПетербургъ, 1873. – 867 с.
 9. Географическо-статистический словарь Россійской имперіи. Т. 5 / [сост. П. Семеновъ и др.]. – СанктПетербургъ, 1885. – 1000 с.
 10. Гильденштедт Йоган-Антон. Подорож Єлисаветградською провінцією 1774 року / Гильденштедт Йоган-Антон; [упор. А. В. Пивовар]. – К.: Академперіодика, 2005. – 50 с.
 11. Голобуцький В. О. Запорізька Січ в останні часи свого існування. (1734-1775 рр.) / Голобуцький В. О. – Дніпропетровськ: Січ, 2004. – 421 с.
 12. Грушевський М. С. Історія України-Руси: в 11 т., 12 кн. / М. С. Грушевський; [редкол.: П. С. Сохань (голова) та ін.]. – К.: Наук. думка, 1991. – (Пам'ятки іст. думки України). – Т. 9. Кн. 2. – 1997. – 776 с. – Режим доступу: <http://litopys.org.ua/hrushrus/iur90903.htm>.
 13. Дендрологічний парк Софіївка / [Косенко І. С., Храбан Г. Ю., Мігін В. В., Гарбуз В. Ф.]. – К.: Наук. думка, 1996. – 186, [1] с.
 14. Денисик Г. И. Воздействие горнодобывающей промышленности на геокомплексы долины Южного Буга в пределах Подольской возвышенности / Г. И. Денисик // Физическая география и геоморфология. – К.: Выща школа, 1979. – № 20. – С. 65-68.
 15. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: монографія / Денисик Г. І. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
 16. Денисик Г. І. Водні антропогенні ландшафти Поділля: [монографія] / Денисик Г. І., Хаєцький Г. С., Стефанков Л. І. - Вінниця: ПП «Видавництво «Теза», 2007. – 216 с. – (Серія «Антропогенні ландшафти Поділля»).
 17. Загорівський Н. А. Риби та рибальство Степової України / Н. А. Загорівський // Степова Україна. Економічно-географічні нариси / [за ред. С. Й. Лозинського]. – Харків-Одеса: Державне видавництво України, 1930. – С. 111-145.
 18. Іван Крип'якевич. Побут [Електронний ресурс] / Іван Крип'якевич // Історія української культури / За заг. ред. І. Крип'якевича. - 4-те вид. - К.: Либідь, 2002. - 656 с. – Режим доступу: <http://izbornyk.narod.ru/krypcult/krcult01.htm>.
 19. Історія міст і сіл Української РСР. Вінницька область. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1972–. – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 2 / [обл. редкол. : Олійник А. Ф. (голова) та ін.]. – 1972. – 777, [2] с.
 20. Історія міст і сіл Української РСР. Київська область. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1971. – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 10 / [обл. редкол. : Рудич Ф. М. (голова) та ін.]. – 1971. – 790, [2] с.
 21. Історія міст і сіл Української РСР. Кіровоградська область. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1972. – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 11 / [обл. редкол. : Сиволап Д. С. (голова) та ін.]. – 1972. – 815, [1] с.
 22. Історія міст і сіл Української РСР. Миколаївська область. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1971. – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 15 / [обл. редкол. : Васильєв В. О. (голова) та ін.]. – 1971. – 771, [1] с.
 23. Історія міст і сіл Української РСР. Одеська 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. 16 / [обл. редкол. : Гладка Л. В. (голова) та ін.]. – 1969. – 909, [2] с.
 24. Історія міст і сіл Української РСР. Хмельницька область. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1971. –

- (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 23 / [обл. редкол. : Мехеда М. І. (голова) та ін.]. – 1971. – 705, [3] с.
25. Історія міст і сіл Української РСР. Черкаська область. - К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1972. – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 24 / [обл. редкол. : Стешенко О. Л. (голова) та ін.]. – 1972. – 787, [1] с.
 26. Колтун О. Антропогенні перетворення долини Південного Бугу (верхня течія) / О. Колтун // Річкові долини : Природа – ландшафти – людина : зб. наук. праць. – Чернівці : Рута, 2007. – С. 130-135.
 27. Ласкаревъ В. Д. Общая геологическая карта Европейской России. Листъ 17-й / В.Д. Ласкаревъ // Труды геологического комитета. Новая серия. – 1914. – Вып. 77. – 710 с.
 28. Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба : [Електронний ресурс] / Херсонская губерния [сост. полков. А. Шмидт.]. - Санкт-Петербург : типография Калиновского, 1863. – Ч. 2. – 1863. – Режим доступу: <http://library.kr.ua/elib/shmidt/index.html>.
 29. Материалы для оценки земель Херсонской губернии [Составлено Статистическим Отделением при Херсонской Губернской Земской Управе]: [Електронний ресурс]. - Херсон : Типография М. К. Аспера, 1886. – Т. II: Елисаветградский уезд (статистико-экономическое описание уезда). – 1886. – Режим доступу: <http://www.library.kr.ua/elib/ocenka/ocenka.html>.
 30. Нижний Днепр и Южный Буг. Справочник путеводитель / [ред. И. К. Жавжаров]. – Херсон : Управление Нижне-Днепровского Государственного Пароходства, 1925. – 290 с.
 31. Олександр Бируля. Ріка Бог та її сточище : матеріали до гідрології ріки та використання її енергії / Олександр Бируля. – Вінниця : Віндерждрук ім. Леніна, 1928. – 95 с.
 32. Петрунь Ф. О. Степове Побужжя в господарській та військовій укладі Українського пограниччя : окрема відбитка з «Журналу Науково-Дослідчих Катедр м. Одеси» / Петрунь Ф. О. – 1926. – Т. II. - №2. – 15 с.
 33. Подольская губерния. Опыт географическо-статистического описания / [сост. Гульдманъ В.К.]. – Каменець-Подольській: Типографія Подольскаго Губернскаго Правленія, 1889. – 414 с.
 34. 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>.
 35. Сас П. М. Феодальные города Украины в конце XV – 60-х годах XVI в. / Сас П. М. – К.: Наукова думка, 1989. – 232 с.
 36. Статистическое описание Киевской губернии. Ч. 1 / [сост. тайн. совет. Иванъ Фундуклей]. – С.-Петербург : Типографія Министерства Внутренних Дель, 1852. – 549, [23] с.
 37. Стефанков Л.И. Влияние водохозяйственного строительства на развитие природных комплексов поймы Южного Буга : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : спец. 11.00.11 «Охрана окружающей среды и рац. использ. прир. ресурсов» / Л. И. Стефанков. – М., 1996. – 28 с.
 38. Юденич О. М. По річках України / Юденич О. М. – К.: Радянська школа, 1968. – 302 с.
 39. Южно-Українська АЕС. Про АЕС [Електронний ресурс] // НАЕК «Енергоатом». - Режим доступу : http://www.atom.gov.ua/ua/nuclear_plants/npp_su/info.
 40. Яцентюк Ю. В. Історико-ландшафтознавчий аналіз розвитку ландшафтно-технічних систем міста Вінниці / Ю. В. Яцентюк // Наукові записки ВДПУ імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2005. – Вип. 10. – С. 48-54. – (Серія : Географія).

УДК 911.3

Шмагельська М.О.

Регіональні особливості оптимізації небажаних мікроосередкових процесів

Розглянуто питання формування і оптимізації мікроосередків у рекреаційних, селитебних та сільськогосподарських ландшафтах на регіональному рівні. Оптимізація небажаних мікроосередкових процесів має важливе значення для подальшого господарського освоєння ландшафтних комплексів. **Ключові слова:** мікроосередкові процеси, мікроосередкові смуги, оптимізація.

Шмагельская М.А. Региональные особенности оптимизации неблагоприятных микроочаговых процессов. Рассмотрен вопрос формирования и оптимизации микроочагов рекреационных, селитебных и сельскохозяйственных ландшафтов на региональном уровне. Оптимизация неблагоприятных микроочаговых процессов важна для дальнейшего хозяйственного освоения ландшафтных комплексов. **Ключевые слова:** микроочаговые процессы; микроочаговые полосы, оптимизация.

Shmagelska M. Regional features of optimization of undesirable the microcentered processes. The question of forming and optimization of the microcentered is considered in landscapes at regional level. It is set that optimization of undesirable of the microcentered processes depends on the subsequent economic mastering of complexes of landscapes. **Key words:** microcentered processes, microcentered bars, optimization.

Постановка проблеми. В процесі ландшафтознавчих досліджень встановлено, що мікроосередки, процеси які відбуваються у них, та їх парадинамічні зв'язки з прилеглими територіями, часто є провідними чинниками у формуванні структури і функціонуванні ландшафтних комплексів першої й другої надзаплавних терас Південного Бугу та долин стоку льодовикових вод. Саме у межах цієї своєрідної смуги найактивніше розвиваються рекреаційні, селитебні, гірничопромислові та сільсько- й лісгосподарські ландшафти. Якщо формування й функціонування мікроосередків зумовлено натуральними природними чинниками, тоді небажаних процесів у них переважно не спостерігається; якщо антропогенними – їх прояв виражений чітко і потребує розробки відповідних заходів щодо стабілізації. Оптимізація небажаних мікроосередкових процесів має важливе значення для розвитку антропогенних ландшафтів.

Аналіз досліджень та публікацій. Антропогенні зміни річкового стоку, перебудова гідромережі, зрощення та осушення, коливання рівня моря стимулюють розвиток комплексу гідродинамічних процесів і формування осередків трансформації геокомпонентів (в першу чергу біогеоценотичного покриву) через складові ландшафтних взаємозв'язків. Механізми цих процесів досліджені в працях В.С. Залетаєва [3], Ж.В. Кузьміної зі співавторами [4].

Локальні порушення у вигляді осередкових процесів осушення або перезволоження, що формуються в результаті гідромеліоративних робіт, а також в ході будівництва водосховищ, взаємодіючи, зумовлюють трансформацію середовища в регіональному масштабі. Загроза розвитку подібних явищ і важливу роль в їх передбаченні, завдяки індикаторним властивостям антропогенних мікроосередкових процесів, показано в працях Л.І. Стефанкова і Н.В. Парашук [5] та ін. Окремі дослідження присвячені процесам самовідновлення ландшафту у випадку локальних порушень [2].

Виклад основного матеріалу. Завдяки тому, що формування мікроосередків та розвиток у них різноманітних процесів зумовлені двома групами чинників – натуральними й антропогенними, або їх поєднаннями, то просторове розповсюдження мікроосередків, особливо найбільша їх концентрація, спостерігається у найбільш динамічних або антропогенізованих ландшафтних структурах. Польові ландшафтознавчі дослідження показують, що такими є безпосередньо прирічкові комплекси, що включають в себе річище, заплаву, першу й частково другу надзаплавні тераси, долини стоку льодовикових вод та, фрагментарно, схилів місцевості (рис. 1). Саме у межах цієї своєрідної смуги найактивніше розвиваються рекреаційні, селитебні, гірничопромислові та сільсько- й лісгосподарські ландшафти.

Друга смуга мікроосередків формується у межах другої та третьої надзаплавних терас і схилів (крім крутих схилів) місцевостей у межах котрих

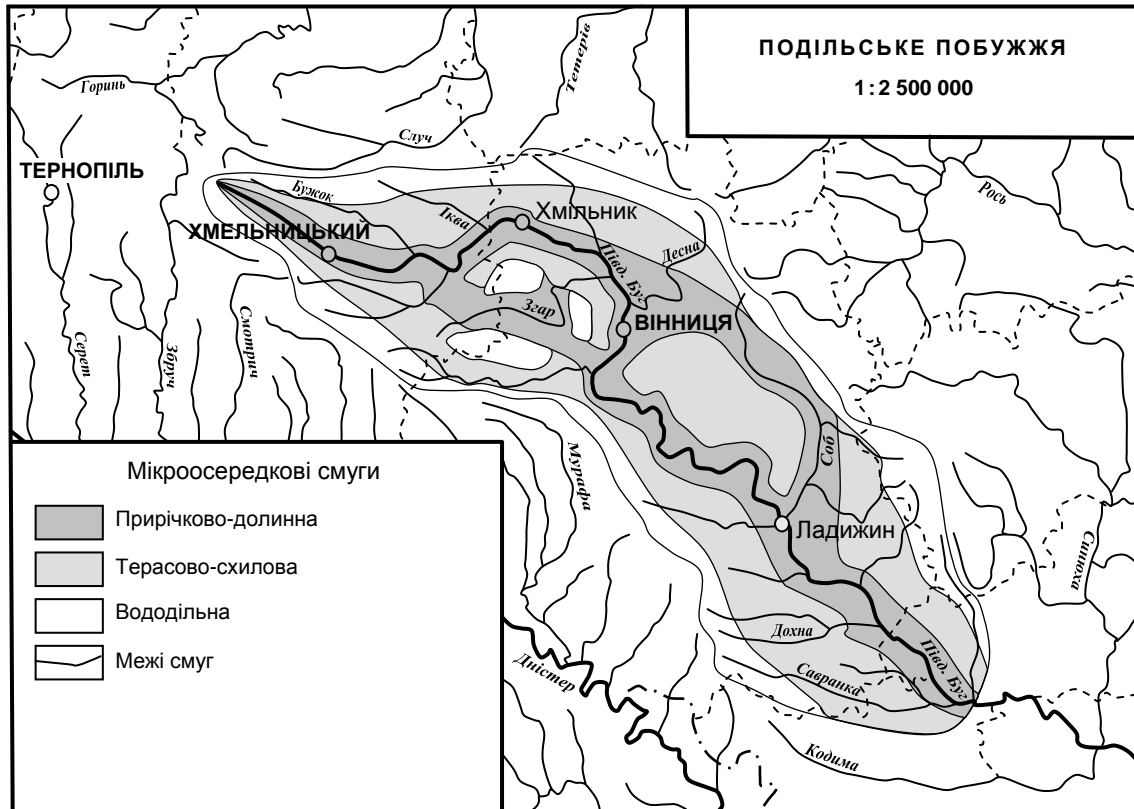


Рис. 1. Просторове розташування мікроосередкових смуг долини річки Південний Буг.

переважають сільськогосподарські польові й селитебні, а також зустрічаються й лісові та водні антропогенні ландшафти. Формування мікроосередків тут проходить значно повільніше, а їх кількість у 2,5-3 рази менша, ніж у прирічковій смузі.

Третя смуга формування мікроосередків приурочена до вододільних місцевостей, де повсюдно переважають сільськогосподарські польові з фрагментами селитебних, лісових та лучно-пасовищних ландшафтів. Тут розповсюдження мікроосередків є або точковим, або груповим по 3-7 об'єктів. Найбільш динамічними є мікроосередки першої прирічкової смуги. Розглянемо це детальніше.

У прирічковій смузі мікроосередки формуються локально й частіше залежать від характеру господарського освоєння ландшафтних комплексів (рис. 2). Так, найбільш активний розвиток рекреаційних мікроосередкових процесів у прирічковій смузі Південного Бугу спостерігається на чотирьох виокремлених ділянках – Хмельницькій, Вінницькій, Печеро-Сокілецькій та Ладизинській.

Аквальні ландшафтні комплекси Південного Бугу. Тут рекреаційні мікроосередки використовуються для купання та рибальства. Лімітуючими використання, виступають ряд чинників: а) круті схили прируслового валу, до 2 м висотою, які ускладнюють доступ до річища, б) крутий схил річкового дна, значна замуленість (0,5 м.); в) відсутність натуральних та антропогенних пляжів; г) незначна ширина річища (10-15 м.), що ускладнює розвиток оздоровчих видів рекреації, зокрема човново-байдаркового туризму [4].

Заплавна місцевість з лучними чорноземами, болотними ґрунтами під різнотравно-лучними асоціаціями, вербовими чагарниками, сільськогосподарськими ландшафтами. Рекреаційні мікроосередки формуються в результаті аерогелюванн,

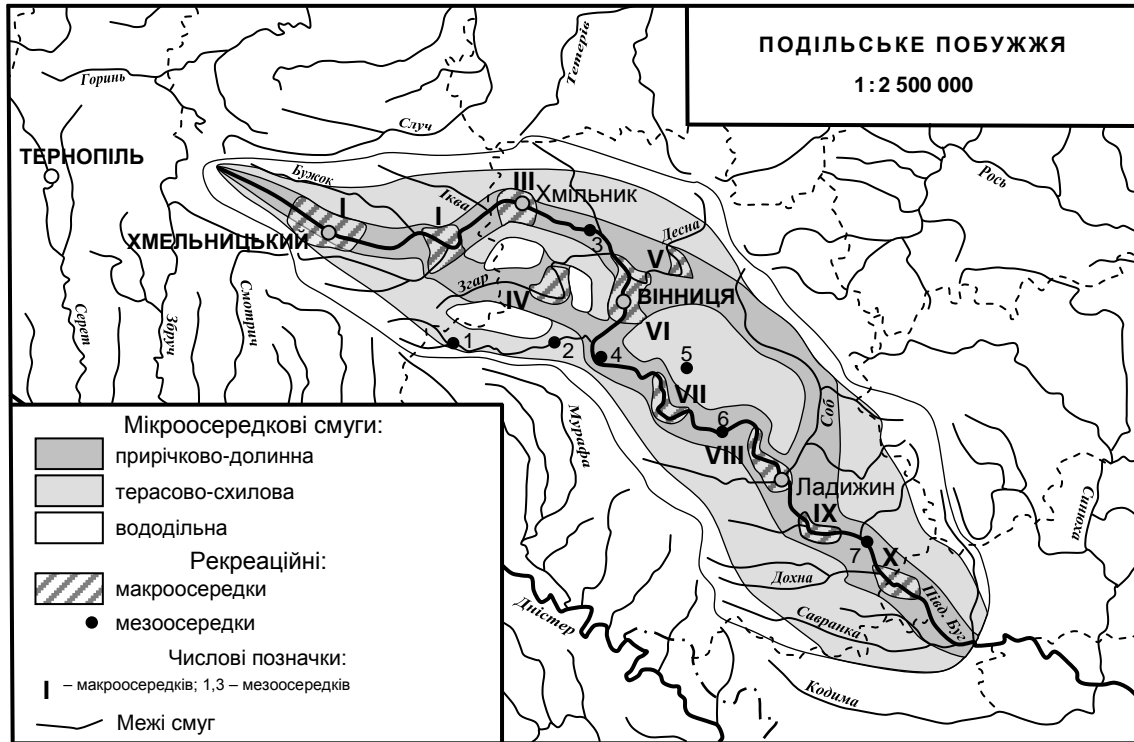


Рис. 2. Рекреаційні мікроосередки прирічкової смуги Південного Бугу.

пішохідних і велопрогулянок, збору грибів (серпень-вересень) тощо.

Сільськогосподарські ландшафти мають естетичну цінність лише у період дозрівання та збору польових культур (липень-серпень), для організації відпочинку не пристосовані: мають погану прохідність у зв'язку із наявністю заболочених мікроосередків або гривистого рельєфу. На південний схід від м. Хмельника, поблизу с. Голодьки в межах місцевості розташовані мікроосередки свердловин мінеральних вод, з дебітом 0,1-9,1 л/с, концентрацією радону 40-250 нКі/л. Тут також є 17 резервних свердловин.

Мікроосередки заплавних місцевостей та аквальних ландшафтних комплексів потребують відповідних заходів з метою їх оптимізації: створення мікроосередків піщаних пляжів у звивинах річища; проведення озелення мікроосередку прируслового валу з метою поліпшення мікроклімату у дні з жаркими дискомфортними станами погоди; очищення мікроосередку річкового дна від намулу тощо.

Найсприятливіші, з рекреаційного погляду, островні урочища, утворені рукавами Південного Бугу, в межах селитебних ландшафтів м. Хмельника. Тут розташовані лікувальні санаторні мікроосередки: “Радон”, “Південно-Західної залізниці”, “УВС”, які використовують радонові води місцевих свердловин. На острові створено мікроосередки ландшафтних парків, придатні для лікувальної фізкультури. Зокрема пам'ятка садово-паркового мистецтва, підпорядкована залізничній лікарні, з березовим гаєм і заповідним сосновим бором, розташована вздовж одного з рукавів Південного Бугу.

Надзаплавно-терасова місцевість з сірими лісовими ґрунтами під селитебними ландшафтами (малоповерховий та садово-парковий типи). Тут функціонує мікроосередок Центрального військового санаторію “Хмельник” МО

України, та мікросередок ландшафтного парку. У межах місцевості знаходиться Угринівський мікросередок мінеральних радонових вод з дебітом свердловин до 93 м³/добу.

Надзаплатно-терасова місцевість з сірими лісовими ґрунтами під свіжими дібровами та борами, в межах якої розташовані мікросередки санаторіїв “Хмільник” та “Поділля”, де під курортні установи виділено 77 га лісокультурних ландшафтів. Тут мікросередок лісового масиву значно проріджено, створено ряд корпусів, заасфальтовано значну територію, є ігрові майданчики, бальнеопавільйони, розбито маршрути теренкуру.

Місцевість хвилясто-горбистих міжрічкових пасом, з сірими лісовими ґрунтами, опідзоленими чорноземами під грабово-дубовими лісами, сільсько-господарськими ландшафтами, населеними пунктами.

Тривалі переходи і дальні екскурсії, у межах цієї місцевості, можуть бути рекомендовані у залежності від основного захворювання і стану серцево-судинної системи. Прогулянки можна використовувати у поєднанні зі збором грибів (білий, підберезовик, опеньки, сиріжки), ягід (малина, ожина, суниця), лікарських рослин (глід, шипшина). Під впливом антропогенного фактору окремі ділянки лісу видозмінені за рахунок вторинних насаджень (тополя канадська, каштан звичайний).

У Вінниці та її околицях рекреаційні ландшафти представлені лісовими, аквально-парковими та садово-парковими рекреаційними мікросередками – Сабарівського водосховища, Центрального парку відпочинку, парку Дружби народів, урочища Кабачок та Городища, але найбільшим є П'ятничанський ліс (включно з парком і лісопарком). Мікросередки водосховища та прилеглих ставків займають 6-8 % території міста, приурочені до найнижчих ділянок долини річки Південного Бугу і концентрують значну частину стоків. Разом з тим, в їх прибережній смузі формуються основні рекреаційні мікросередки [1].

Рекреаційні ландшафти Ладижинської ділянки розглянуто в працях Г.І. Денисика [2] та В.М. Воловика [1]. У цих працях частково висвітлені й особливості функціонування та оптимізації рекреаційних мікросередкових процесів.

Печеро-Сокілецька ділянка розвитку рекреаційних мікросередкових процесів відноситься більше до перспективних, хоча освоєна частково й зараз. Її основу складе ландшафтно-рекреаційний парк “Побузькі пороги” або “Печеро-Стрільчинецький”. Пропонується сформувати його на двох ділянках річки Південний Буг, де мікросередкові процеси матимуть найменший прояв. Ці ділянки приурочені до каскадів порогів у районах сіл Стрільчинці – Рогізна та Печера – Сокілець. Невеликі (40-150 га), хвойно-широколисті сильнофітонцидні, мальовничі мікросередки лісових масивів зосереджені тут на схилах долини Південного Бугу та його приток, в балках. Вони органічно доповнюються мікросередками старовинних парків у селах: Печера, Сокілець, Стрільчинці, які було створено у XVIII-XIX ст. Крім цього, особливістю парку є наявність широких, рівних ділянок I та II надзаплатних терас, з прекрасними площадками для розташування закладів короткотермінового (особливо літнього) відпочинку: пішохідних прогулянок, аеро- та геліованн, рибальства тощо. В межах парку уже сьогодні функціонують мікросередки тривалого відпочинку для дітей та дорослих (табори відпочинку у с. Печера, Стрільчинці), а окремі ділянки поступово освоюються для кліматотерапії (пансіонат “Авангард” у с. Сокілець).

У Воробіївському лісі можливе проведення дитячих змагань з туризму; на ділянці Південного Бугу (сіл Стрільчинці-Сокілець) водних походів на байдарках, а на крутих схилах річкової долини – проведення змагань з гірського туризму та альпінізму. Загалом, ця ділянка у межах ландшафтно-рекреаційного парку придатна для використання байдарок, надувних човнів та катамаранів. Ділянку Тиврів-Гайворон, згідно “переліку класифікованих туристичних маршрутів” віднесено до маршруту другої категорії складності (загальною довжиною 220 км). Ділянка з урочищами порогів (села Соколинці, Канава, Стрільчинці, Воробівка, Рогізна, Сокілець, Печера, Забужжя, Гранітне, Губник) активно використовуються в рекреаційних цілях: як пізнавально-інформаційні об’єкти, для купання, аерованн, рибальства тощо. Вздовж берегу Південного Бугу прокладено екологічну стежку, яка охоплює ряд природно-еталонних мікроосередків (Самчинецький і Лучанський ландшафтні заказники, лісовий заказник “Марксова дубина”, Сокілецький та Печорський ландшафтно-архітектурні парки тощо) [1].

У більш віддаленому майбутньому площа ландшафтно-рекреаційного парку “Побузькі пороги” може бути розширена за рахунок об’єднання з рекреаційними ландшафтами Ладижинського водосховища. Сприятливим є те, що вододільні ландшафтні комплекси, які оточують парк (у Крижопільському, Гайсинському, Немирівському, Тульчинському районах) зайняті значними площами лісів – майже 110 тис. га. Це один з найбільш заліснених регіонів Середнього Побужжя і має сприятливі умови для розташування закладів відпочинку та лікування, які потребують особливих вимог до якості і чистоти повітря.

Активно розвиваються мікроосередкові процеси і в селитебних ландшафтах прирічкової смуги, де зосереджені два обласні центри – Хмельницький і Вінниця, два міста обласного підпорядкування – Хмільник і Ладижин, чотирнадцять міст районного підпорядкування, 27 містечок та близько 360 сіл. Можливості оптимізації тут мікроосередкових процесів детально описані в окремих монографіях [2] та статтях [6,7]. Крім звичайних заходів оптимізації селитебних мікроосередків та небажаних процесів, що є характерними для них, перспективними також є формування, на їх основі, музеїв під відкритим небом, парків і скверів для рекреаційних потреб, створення сучасних спортивних та гаражних комплексів тощо.

Один з проектів оптимізації небажаних процесів у ерозійному мезоосередку в структурі сільськогосподарських ландшафтів другої смуги представлений на рис. 3. На третій смузі заходи пов’язані з оптимізацією переважно мікроосередків “мочарів”, запущених лощинних ставків, покинутих хуторів, садів та, незначних за площею (до 2-3 га), кар’єрів глин (лесу і лесоподібних суглинків), тваринницьких ферм тощо.

Висновок. Активний розвиток антропогенних мікроосередкових процесів призводить до повної трансформації окремих геокомпонентів і ландшафтних комплексів та зміни їхньої структури. Об’єднуючись, мікроосередки з небажаними процесами можуть переростати в локальні, а потім і регіональні, формуючи передумови екологічних криз. У зв’язку з цим, оптимізація небажаних мікроосередкових процесів на регіональному рівні стає надзвичайно актуальною.

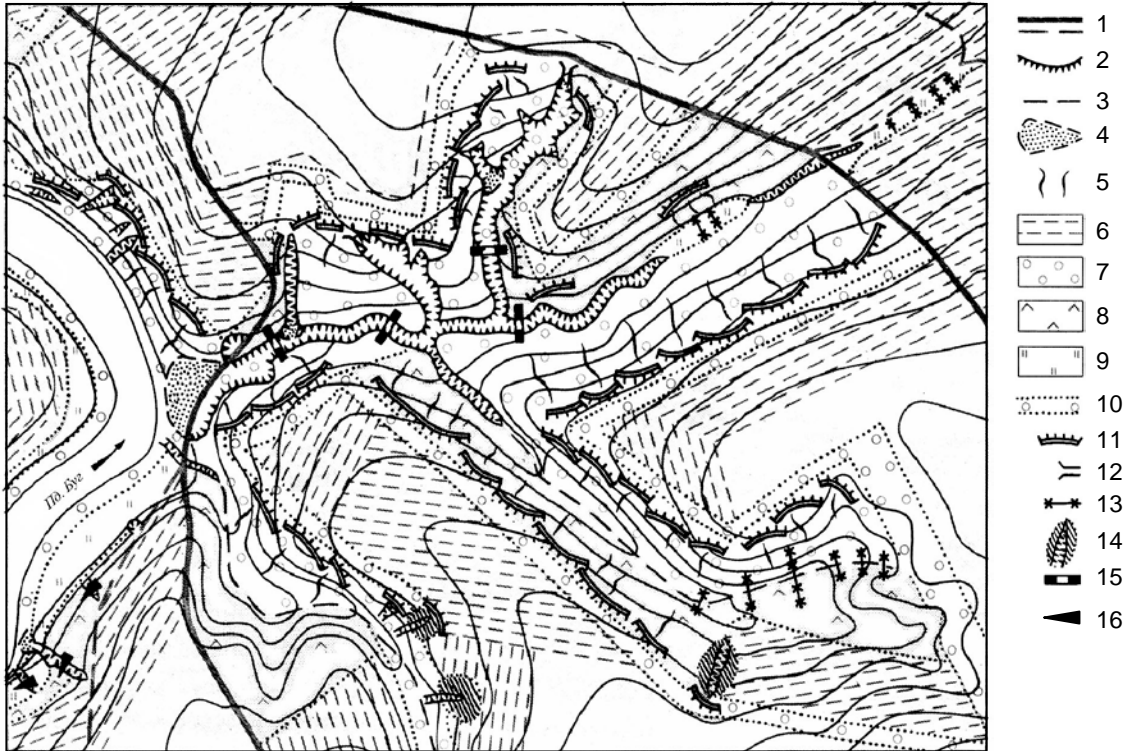


Рис. 3. Проект оптимізації небажаних процесів у ерозійному мезоосередку в структурі сільськогосподарських ландшафтів другої смуги річки Південний Буг.

1 – дороги; 2 – бровки ярів; 3 – тальвеги; 4 – конуси виносу; 5 – розмиви, вимоїни. Комплекс захисних споруд: 6 – рекомендаційний напрям оранки; 7 – суцільне заліснення схилів; 8 – ділянки суцільного задерновування; 9 – ділянки суцільного залуження; 10 – прияружні та водоохоронні лісові смуги; 11 – водостримуючі вали; 12 – лотки; 13 – мулофільтри; 14 – виположування ярів; 15 – кам’яні загати; 16 – плотові загати.

1. Воловик В.М. Рекреаційні ландшафти / В.М.Воловик // Середнє Побужжя / [за ред. Г.І. Денисика]. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 216-234.
2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І.Денисик – Вінниця: Арбат, 1998. – 292с.
3. Залетаев В.С. Анализ экологической дестабилизации природной среды как путь познания деструктивных и созидательных процессов в природно-антропогенных системах / В.С.Залетаев // Землевладение и глобальные проблемы современности. – Москва: ИГ АН СССР, 1998. – С.99–101.
4. Кузьмина Ж.В. Микроочаговые процессы в связи с локальным изменением обводненности территории / Ж.В.Кузьмина, С.Е. Трешкин // Микроочаговые процессы – индикаторы дестабилизированной среды. – М.: РАСХН, 2000. – С.26-34.
5. Стефанков Л.І. Водогосподарське будівництво і рослинність заплави Південного Бугу / Л.І.Стефанков, Н.В.Парашук // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. - С. 203-215.
6. Шмагельська М.О. Ландшафти Середнього Побужжя, їх своєрідність та оптимізація / М.О.Шмагельська // Наук. записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В.Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль, 2005. - №3. - С. 21-24.
7. Шмагельська М.О. Мікросередки западин та можливі шляхи їх раціонального використання / М.О.Шмагельська // Фізична географія та геоморфологія. – К.: Обрії, 2008. – Вип. 54. – С. 242-245.

УДК 556.53:504.5(477.84)

Бак Г.Д., Олексійчук Т.В.

Антропогенний вплив м. Монастирська на зміну якісного стану води в річці Коропець

Проаналізовано хімічний склад води річки Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастирська, вияснено, що річка найбільш забруднена амонійними і фосфатними речовинами. Присутній значний вміст завислих речовин. **Ключові слова:** малі річки, антропогенне навантаження, стічні води, хімічний склад води, показник забрудненості води.

Бак Г.Д., Олексійчук Т.В. Антропогенное влияние г. Монастырська на смену качественного состояния воды в реке Коропец. Проанализирован химический состав воды р. Коропец ниже спуска сточных вод г. Монастырська, установлено, что воды реки очень загрязнены аммонийными и фосфатными веществами. **Ключевые слова:** малые реки, антропогенная нагрузка, сточные воды, химический состав воды, показатель загрязнения воды.

Bak G.D., Oleksiychuk T.V. Anthropogenic influence on changing the city Monastyrska quality of water in the river Koropets. The goal of our work was to study chemical composition water river Koropets below discharge sewage city Monastyrska. We explained river Koropets most pollution ammonium and phosphorous substances. Also present high contents of suspended solids. **Key words:** small rivers, anthropogenic load, waste waters, chemical composition of water, indicator of water pollution.

Вступ. Вивчення якості водних ресурсів, особливо малих річок на сучасному етапі розвитку суспільства є дуже важливим з точки зору вирішення як наукових так і практичних завдань. Малі річки мають досить велике природо-формуєче, санітарно-гігієнічне, рекреаційно-оздоровче і екологічне значення. Саме в малих річках міститься основна частина запасів прісних вод, які використовуються для водоспоживання населення [3]. Зокрема, однією із них є річка Коропець – ліва притока р. Дністер. Вона зазнає значного антропогенного навантаження, тому великої уваги потребують питання охорони та раціонального використання.

В даний час спостерігається зростання негативного впливу неочищених та недостатньо очищених стічних вод, які потрапляють з підприємств промисловості, комунгоспів і інших джерел забруднення. Це призводить до якісного та кількісного виснаження води в р. Коропець, зміни гідрохімічного складу та водного режиму. Через малі розміри та невелику водність власні можливості річки до самоочищення обмежені, тому великого значення набуває проведення оцінки якості води в річці. Звідси випливає **мета нашого дослідження** – вивчення хімічного складу річки Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастирська. **Об'єктом дослідження** є річка Коропець у межах скиду стічних вод м. Монастирська.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Дослідженням стану вивченості басейну Середнього Дністра займалися такі вчені як: Г.І. Денисик, Д. Стефанов, В.І. Вишневецький, Я.А. Фоменко, А.І. Шерешевський та інші науковці [6]. Екологічні проблеми та охорона малих річок басейну Дністра викладена у працях Мудрака. Зокрема, дослідження гідрохімічного режиму та оцінка екологічного стану вод басейну р. Дністер та Дністровського водосховища проводились учасниками експедиції “Дністер” Товариства Лева. До експедиції входили українські, словацькі гідрохіміки та німецькі екологи. Відповідно вони також займалися і дослідженням річки Коропець. Зокрема, Ю. Руппельдт,

Я. Фішером та М.І. Спринським було досліджено вміст нітритів у р. Коропець. Німецькі представники (зокрема, Стефан Німаєр), проводили виміри вмісту розчиненого у воді кисню. Учасник із Словаччини Ю. Руппельдт проводив аналіз поверхневих вод на вміст хімічних елементів. У тому ж році, українські гідрохіміки, робили колориметричні та титриметричні визначення. Проте праць в яких конкретно описувався стан вивченості, дослідження якості води в річці Коропець дуже мало [2].

Викладення основного матеріалу. *Загальна характеристика річки.* Коропець (78 км) — річка в Козівському, Підгаєцькому та Монастириському районах Тернопільської області. Бере початок із джерел біля с. Козівка (Козівського району). Долина у верхній і середній течіях трапецієподібна, нижче від м. Монастириська — переважно V- подібна; ширина від 0,2 до 1,2 км. Заплава двобічна, завширшки до 250—300 м, подекуди заболочена. Річище помірно звивисте, ширина до 20 м. Площа водозбору становить 511 км², середньорічна витрата води становить 2,18 м³/с. Висота витоку – 379 м, а гирла – 182 м. Глибина річки 0,5-1,5 м і більше. Похил пересічно 2,5 м/км, у пониззі - до 4,8 м/км. Живлення мішане, з переважанням снігового. Льодостав нестійкий: замерзає на початку грудня, скресає наприкінці лютого — на початку березня. Воду використовують для господарських потреб, рибництва та зрошування. Відсоток заболоченості від загальної площі водозбору становить 73,7. Річище регульоване 11 греблями та ставками. На річці діють два гідрологічні пости: м. Підгайці та смт Коропець [8,4].

Дослідження змін, що відбуваються в водному середовищі р. Коропець, слід розпочати з визначення антропогенного навантаження. Річка протікає через три основні населенні пункти, як зазначалось вище, які відповідно і мають найбільший вплив на зміну якісного стану води. Одним з таких пунктів виступає м. Монастириська, тому перед нами стояло завдання вивчити зміни хімічного складу води в річці під впливом антропогенного забруднення.

Суттєвим джерелом забруднення водойми є об'єкти промисловості, особливо харчової. На території міста можна виділити такі головні забруднювачі: ВАТ “Глобал Тобако Інтернешнл”, ВАТ “Молочний завод”, ВАТ “Заводоуправління будматеріалів”. Як і більшість підприємств вони не мають безвідходних технологій виробництва та власних очисних споруд, тому становлять значну небезпеку забруднення води в річці. Також негативний вплив на зміну хімічного складу води в річці становлять дифузні джерела забруднення (ерозійні сільськогосподарські угіддя, необлаштовані звалища утилізації твердих відходів тощо).

Достатньо великий впливу на водний стан р. Коропець мають побутові стічні води та води, які стікають з заселених територій. Нами було проаналізовано вплив стічних вод на водне середовище річки Коропець в межах м. Монастириська. Загальне річне водовідведення міста, за даними Монастириського комунального підприємства, складає близько 311 тис. м³/рік. Так, наприклад, КП „Монастириський комунсервіс” у 2008 р. скинув 4 889 м³ стічних вод в річку [7].

Також нами було проаналізовано хімічний склад р. Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастириська за період 2006-2009 рр., за наступними характеристиками. Хімічний склад води ми оцінювали за такими фізичними показниками як вміст завислих речовин, водневий показник та загальна мінералізація. Тут слід відмітити, що середнє значення завислих речовин складає 60 мг/дм³. Найбільший

вміст спостерігається в 2006 році – 73 мг/дм³, де відповідно мутність води також була дуже високою. Проте динаміка завислих речовин протягом наступних досліджуваних років зменшувалась. Це пов'язано з зменшенням впливу антропогенних джерел. Водневий показник в середньому не перевищує ГДК і становить 7,4; загальна мінералізація протягом останніх чотирьох років значних змін не зазнала і в середньому складає 645,5 мг/дм³.

Для визначення вмісту органічних речовин нами було проаналізовано хімічне споживання кисню (ХСК) та біологічне споживання кисню (БСК₅) (рис. 1). ХСК показує, що в 2009 році, показник перевищує ГДК в 2,2 рази, якість

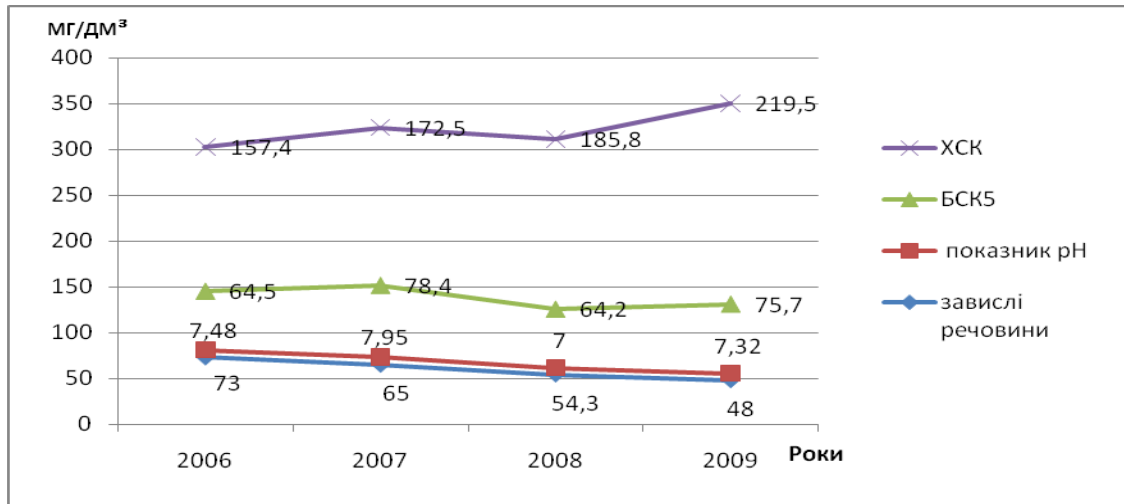


Рис. 1. Динаміка показників фізичних властивостей води та вмісту показників ХСК та БСК₅ р. Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастирська за період 2006-2009 рр.

річки Коропець була значно нижча, ніж в 2006 році, де спостерігається мінімальне значення (157,4 мг/дм³). Зміна показника БСК₅ коливається в межах від 64,2 мг/дм³ (2008 рік) до 78,4 мг/дм³ (2007 рік). Загалом значення БСК₅ протягом досліджуваного періоду складає перевищення загальноприйнятих норм майже у п'ять раз. Це пояснюється надходженням забруднюючих речовин з поверхнево-схилового стоку, з випаданням короточасних грозових дощів та стічних вод з промислових підприємств [1,5].

До біогенних речовин, які нами досліджувалися (рис. 2), належать мінеральні сполуки азоту. Середньорічна концентрація амонійного азоту за досліджуваний період становить 22,8 мг/дм³, що в 11 раз перевищує ГДК. Це є наслідком господарсько-фекального забруднення, поверхневого та сільськогосподарського стоку, в деякому випадку неправильного використання амонійних добрив на земельних угіддях. Спостерігається тенденція до зменшення вмісту амонійного азоту — в 2009 році, де він складає вже 17,4 мг/дм³. Найбільша концентрація азоту становить 29,1 мг/дм³ у 2006 році. Вміст нітритів та нітратів у водах не перевищує ГДК [1,7,5].

Характеризуючи вміст головних іонів (рис. 3), ми звернути увагу на те, що середньорічний вміст фосфатів в 2 рази перевищують ГДК. Це пояснюється поверхневою ерозією ґрунтів, неправильним застосуванням мінеральних органічних та неорганічних (аміачних та селітрових) добрив. Динаміка показників за даними роками веде до зниження вмісту фосфатів, відповідно, і зменшується кількість викиду комунальних стічних вод. Середнє значення сульфатів становить

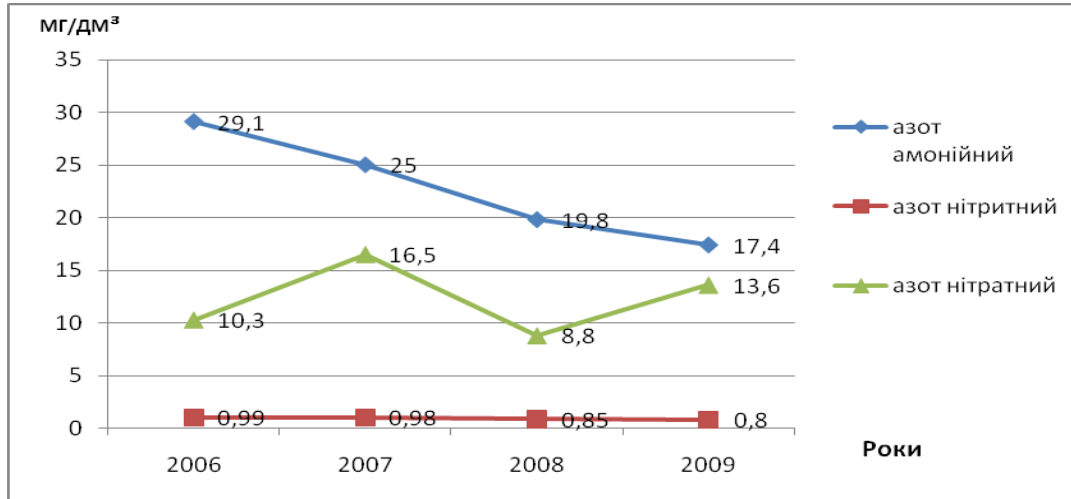


Рис. 2. Динаміка вмісту біогенних речовин в стічних водах р. Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастириська протягом 2006-2009 рр.

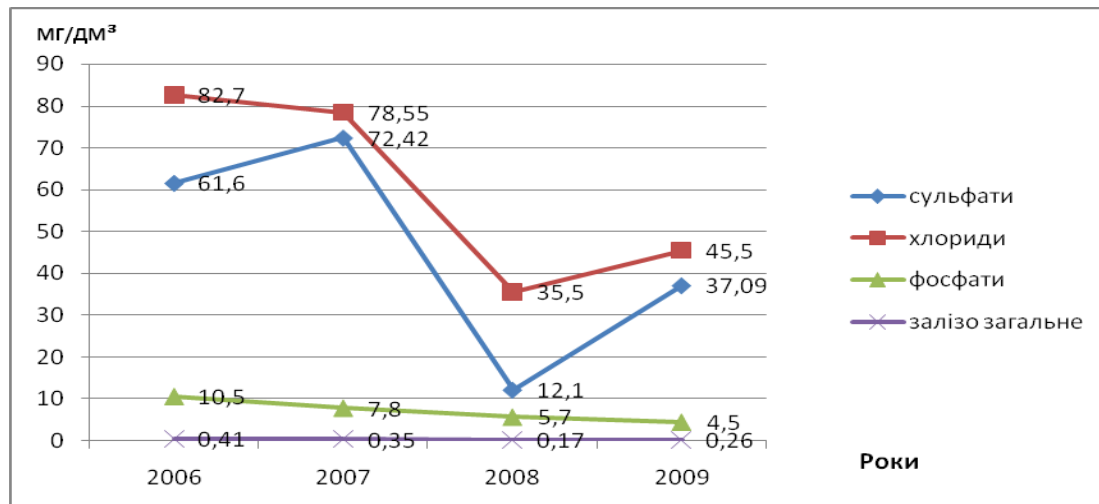


Рис. 3. Динаміка вмісту головних іонів у р. Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастириська за період 2006-2009 рр.

45,8 мг/дм³, а хлоридів – 60,5 мг/дм³. Обидва показники коливаються в межах ГДК. Значний спад вмісту цих іонів в водах спостерігався в 2008 році. Вміст заліза загального майже не змінюється протягом даного періоду [1].

За вище поданими даними можна відмітити, що концентрація забруднюючих речовин перевищує ГДК за БСК₅, вмістом завислих речовин, ХСК, амонійного азоту та фосфатів. Особливо забруднені води р. Коропець — амонійним азотом, фосфатами і завислими речовинами. Інші показники знаходяться в межах гранично допустимої концентрації.

Оцінка якості води. Для визначення якості води р. Коропець за комплексними показниками нами було використано індекс забрудненості води (ІЗВ) [5]. Ця методика дозволяє оцінити якість води в загальному вигляді та зробити висновок про відповідність якості річкової води нормативним вимогам по всьому комплексу гідрохімічних показників. Так як, якість води у р. Коропець нижче скиду стічних вод м. Монастириська вивчалась за дванадцятьма

показниками (сполуки азоту, рН, фосфор, залізо загальне, сухий залишок, хлориди, сульфати, завислі речовини, БСК₅, ХСК), тому дану методику нами було модифіковано та змінено. Поняття індексу забрудненості води нами замінено на показник забрудненості води (ПЗВ).

ПЗВ розраховували за формулою:

$$ПЗВ = \sum (C / ГДК) / n, \text{ де}$$

C – фактична концентрація (значення) показника; ГДК – гранично допустима концентрація (значення) показника; n – кількість показників.

Знайдене середнє арифметичне значення кожного з показників порівнювали з його ГДК. У залежності від вмісту хімічних елементів у поверхневих водах р. Коропець, відносно показника забрудненості води, ми виділили наступні критерії оцінки якості води (табл. 1.)

Таблиця 1.

Критерії оцінки якості вод за ПЗВ

Клас якості води	Величина ПЗВ
дуже чиста	≤ 0,3
чиста	> 0,3
помірно забруднена	>1-2,5
забруднена	> 2,5-4
брудна	> 4-6

За оцінкою індексу забрудненості, води р. Коропець відносяться до III категорії (>1-2,5), а саме помірно забруднена вода. Це ті води, які знаходяться під значним антропогенним впливом, рівень якого близький до межі стійкості системи.

Для покращення якості води в р. Коропець слід забезпечити підприємства власними очисними станціями, а очисні станції міста – новими технологіями для очистки зворотних вод у відповідність їх сучасним вимогам. Відсутність коштів на проведення реконструкції та будівництва нових очисних споруд, каналізаційних мереж, підключення зворотних вод, каналізаційних насосних станцій призводить до погіршення стану води в річці [6].

Висновки. Одержані результати досить чітко показують, що річка Коропець перебуває під значним антропогенним навантаженням, що позначається на її екологічному стані і негативно впливає на її якість. Води характеризуються, в основному, забрудненнями сполуками азоту та фосфору. Також присутній досить великий вміст завислих речовин. Це може бути пов'язане як з природними процесами (зміна літологічного складу порід, кліматичними умовами, тощо), так і з підвищеним техногенним навантаженням, зокрема сільськогосподарським та комунально-побутовим. Тому необхідно вжити раціонально-продуктивних заходів щодо зменшення антропогенного впливу на р. Коропець.

1. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством ГОСТ 2874 – 82., М.: Изд-во стандартов, 1982.
2. Жарких М.І. Дослідження Дністра: 10 років громадської екологічної експедиції “ДНІСТЕР”/ М.І.Жарких. – Львів-Київ : 1998 р. – 216 с.
3. Яцка А.В. Малі річки України: Довід. / А.В. Яцка. – К.: Урожай, 1991. – 296 с.
4. Паламурчук М.М. Водний фонд України: Довідниковий посібник / М.М.Паламурчук, Н.Б. Зарчорчевна, В.М. Хорева, К.А. Алієва. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
5. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод / С.І.Сніжко.– К.: Ніка-Центр, 2001.– 264 с.

6. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика (на матеріалах Тернопільської області) / Л.П. Царик, 2006. – 256 с.
7. Статистичні матеріали Монастирського комунального підприємства. – Монастирськ, 2006-2009 рр.
8. Тернопільський енциклопедичний словник. Т. II. – Тернопіль: Збруч, 2005.

УДК 911.3

Придеткевич С.С.

Методичні підходи в дослідженні орнітоценозів антропогенних ландшафтів

Проаналізовано основні аспекти використання ландшафтних підходів в методиці орнітологічних досліджень. Встановлено головні принципи і методи, понятійно-термінологічну основу, найбільш ефективні напрямки, а також взаємозв'язки ландшафтознавчих та зоогеографічних досліджень. Розглянуто загальні критерії територіального (просторового) розподілу орнітоценозів. **Ключові слова:** ландшафт, орнітологічні дослідження, методика обліку птахів.

Придеткевич С.С. Методические подходы в исследовании орнитоценозов антропогенных ландшафтов. Проанализированы основные аспекты использования ландшафтных подходов в методике орнитологических исследований. Установлены главные принципы и методы, понятийно-терминологическая основа, наиболее эффективные направления, а также взаимосвязи ландшафтных и зоогеографических исследований. Рассматриваются общие критерии территориального (пространственного) распределения птиц. **Ключевые слова:** ландшафт, орнитологические исследования, методика учета птиц.

Prydetkevych S.S. Methodical approaches in research birds's groupment of anthropogenous landscapes. The basic aspects of use of landscape approaches in a technique of ornithological researches are analysed. Major principles and methods, a conceptually-terminological basis, the most effective directions, and also interrelations of landscape and zoogeographical researches are established. The general criteria of territorial (spatial) distribution of birds are considered. **Key words:** a landscape, ornithological researches, a technique of birds's account.

Актуальність роботи. Результат будь-якої роботи завжди залежить від вибору правильної методики дослідження. Зважаючи на це, необхідно обґрунтувати основні підходи, щодо їх використання у дослідженнях окремих груп тварин, зокрема птахів в антропогенних ландшафтах.

На початку ХХІ ст. є значна кількість праць присвячених методикам орнітологічних досліджень [5, 9, 10, 11, 12]. Проте використання ландшафтознавчих підходів у методиці орнітологічних досліджень вивчено недостатньо і потребує подальших ґрунтовних розробок. Окрім того, в Україні постає потреба у фахівцях ландшафтознавцях-зоогеографах, які б працювали у цьому напрямі і володіли такими методиками. Особливо це стосується досліджень птахів антропогенних ландшафтів.

Постановка проблеми. Дослідження ландшафтів, їх структури, функціонування зводились в основному до вивчення абіотичних складових. Праці, у яких розкривались питання дослідження біотичних компонентів в основному містили геоботанічні відомості. Натомість тваринний світ, в усій його взаємодії із середовищем існування, до цього часу так і не було розглянуто.

Орнітоценоз, як такий, у зв'язку із значною своєю динамічністю, а відповідно і складністю вивчення, не досліджувався ученими ландшафтознавцями.

Метою дослідження є аналіз основних методик орнітологічних досліджень в антропогенних ландшафтах.

Теоретико-методологічною основою досліджень є вчення про антропогенні ландшафти (Ф.М. Мільков, В.І. Федотов, Л.І. Воропай, Г.І. Денисик та ін.).

Аналіз попередніх публікацій. Особливостям досліджень орнітоценозів антропогенних ландшафтів присвячено мало публікацій. Більшість вчених ландшафтознавців не надають значення ґрунтовному вивченню орнітоценозів, натомість зоологічні дослідження зводяться в основному до вивчення лише окремих класів або підкласів антропогенних ландшафтів. Найбільш виразними в Україні, з огляду на повноту розкриття цих питань, є праці Татарінова К.А. [14, 16, 17], який в межах адміністративних областей виділяв типові зооценози (враховуючи в цій класифікації як природні, так і антропогенні ландшафти), а також праці Страутмана Ф.І. [13, 14], у яких вчений аналізує основні типи ареалів птахів, розглядає особливості їх зоогеографічного та ландшафтно-зонального розподілу.

Результати дослідження. Ландшафтознавчий підхід в орнітологічних дослідженнях можливий у випадку, коли птахи розглядатимуться одним із компонентів географічних таксономічних структур [2]. Він виключає в себе також проведення заходів щодо охорони і використання птахів за ознакою адміністративного поділу території, підсилює довіру до сфери застосування практичних рекомендацій, припускає лише комплексне використання природних ресурсів.

Взаємозв'язок географічних та зоологічних підходів до вивчення орнітофауни полягає у:

- вивченні видового складу, чисельності та розподілу птахів у різних класах антропогенних ландшафтів;
- картографуванні орнітокомплексів;
- виявленні просторової динаміки птахів;
- встановленні значущості окремих ландшафтів, щодо підтримання популяцій рідкісних видів птахів;
- аналізі особливостей формування орнітоценозів типових ландшафтів та ін.

Продуктивне і науково-обґрунтоване використання ландшафтознавчих підходів в орнітологічних дослідженнях має базуватись на системі загальноприйнятих узгоджених таксономічних структур. Проте, ще й зараз наявні суттєві розбіжності в розумінні змісту поняття «ландшафт», що супроводжує невизначеність і в класифікації його таксономічних структур. Зараз наявні три основні напрями розуміння ландшафту: загальний, регіональний та типологічний [4].

Ще однією проблемою є визначення найбільш оптимальних морфологічних структур ландшафту для відповідних досліджень. У ландшафтознавстві загальноприйнятою вважається така: фація – урочище – місцевість. Ця схема зручна для використання у польових дослідженнях як ландшафтознавців, так і зоогеографів.

Як і в будь-якому ландшафтознавчому дослідженні, так і при пізнанні орнітокомплексів як основну структуру ландшафту ми розглядаємо урочище. Проте, в процесі досліджень орнітоценозів (особливо в антропогенних ландшафтах) досить складно виділяти окремі морфологічні структури ландшафту,

оскільки тваринний світ є дуже динамічним, а поняття «однорідна ділянка» для орнітоценозів не має суттєвого змісту.

У дослідженнях орнітоценозів антропогенних ландшафтів, на нашу думку, мають бути чітко визначені межі та критерії територіального розподілу птахів. Зараз у багатьох галузях наук, особливо у ландшафтознавстві (частково у зоогеографії) досить часто ставиться питання про заміну поняття «однорідна ділянка», оскільки воно не відображає усієї своєї сутності. Необхідно вводити більш раціональніші, ґрунтовні визначення цього поняття, які б могли бути математично підтвердженні. Проте досягнути цього результату досить складно, а тому у вказаному напрямі роботи не виявлено істотних зрушень. Перш за все це пояснюється тим, що у тварин, особливо птахів, постійно спостерігається просторова динаміка. Тому дослідження орнітоценозів антропогенних ландшафтів має починатися із виявлення найдрібнішої елементарної територіальної структури та врахуванням усіх інших, суміжних, що діють на неї.

Варто зазначити, що ґрунтовні дослідження територіально відокремлених морфологічних структур антропогенних ландшафтів та приуроченості до них птахів проводив Б.А. Строков [15]. Його принцип територіального розподілу птахів може бути досить зручним для застосування у ландшафтознавстві, проте потребує доопрацювання окремих питань. Так за Б.А. Строковим у ландшафтах з довготривалими слідами господарської діяльності людини виділяють такі урочища: міста, селища, пасовища, магістральні шляхи сполучення, іригаційні канали, судноплавні канали. Як фації у зазначених урочищах можна виділити: будівлі в містах і селищах, городи, околиці селищ, теплиці і оранжереї, вирубки, що примикають до селищ, лісові кордони, невеликі водойми поблизу селищ, постійні дороги, мости і тунелі, лінії зв'язку з просіками, протипожежні вежі, звалища, окремі споруди, колодязі, могили і надмогильні споруди, розвалини стародавніх фортець і закинуті склади, штабелі будівельних матеріалів, скотомогильники, береги каналів та іригаційних споруд, просіки тощо.

У ландшафтах із значним впливом господарської діяльності (порушених), можна виділити такі урочища: покинуті виробництва, індустріальні комплекси, розроблені торфові кар'єри, полігони, зруйновані населені пункти та ін. Складовими їх фацій будуть: табірні споруди; ділянки, покриті рослинністю на полігонах; перемички на торф'яних кар'єрах; вироблення торфу, залиті і не залиті водою тощо.

У антропокультурних ландшафтах урочищами будуть: насажені ліси без паркового режиму в них; полезахисні лісові смуги; що не примикають до населених пунктів; лісові снігозахисні придорожні смуги, штучні крупні водойми і канали. Фації: береги лісових річок, лісові дороги, міжсмужні простори в лісосмугах, острови на водоймах, береги водойм тощо.

Перетворені ландшафти за Б.А. Строковим поділяються на міські, приміські, сільськогосподарські, лісопаркові. Урочища в міському – центральна частина міста, промислові території заводів і фабрик, річкових і морських портів; частини міста з невисокими будівлями, такі ж частини міста з вищими будівлями, складські території, залізничні лінії і центральні магістралі в межі міста, культурні території – стадіони, парки культури і відпочинку, водоймища міста, крупні парки, сади, сквери, ботанічні сади, кладовища, розплідники, що знаходяться у межах міста, аналогічні площі на околицях міської території, пустирі, звалища і інші місця.

У приміському ландшафті виділяються урочища, властиві міському або сільськогосподарському ландшафтам. У сільськогосподарському можна виділити урочища – населені пункти, поля, сіножаті, пасовища, яри і інші площі, водойми і їх береги, зрошувальні землі, плодові сади. Кожне урочище і тут може бути розділено на фації, характерні для ландшафту в цілому.

У лісопарковому ландшафті за урочище береться окремий лісопарк в його цілісних межах, або виділивши межі, які вирізняють частини парку між собою. Фаціями тут є: розплідники, сади, водоймища, просіки, дорога і поляни, береги річок і струмків, береги водосховищ, садиби і господарські будівлі, шосейні дороги і залізничні магістралі, що перетинають урочище, крупні поляни, декоративні павільйони і мости, території, зайняті будинками відпочинку і дитячими таборами, невеликі площі сільськогосподарського користування і т.д. [15].

Таким чином, вищерозглянута класифікація охоплює майже усі урочища антропогенних ландшафтів. Ми пропонуємо вдосконалити цю класифікацію врахувавши сучасні знання про антропогенні ландшафти. Для цього достатньо виділити основні урочища та фації характерні для орнітоценозів у селитебних, сільськогосподарських, дорожніх, лісових та водних антропогенних, промислових, рекреаційних і белігеративних ландшафтах.

Варто також зауважити, що основою ландшафтної диференціації населення наземних хребетних, зокрема й птахів, є зональність суші. Через наявність інтразональних і екстразональних компонентів середовища, диференціація населення птахів може коректуватися в кожному регіоні. Зональність рослинності і особливості її зміни є провідним чинником диференціації. Використання його дає можливість виділяти природні територіальні угруповання тварин, виключає формальний підхід до зоогеографічних побудов, припускає використання картографічних критеріїв оцінки населення [6]. Але у випадку дослідження орнітоценозів антропогенних ландшафтів поняття зональності не завжди може спрацьовувати. Через це ми і пропонуємо проводити дослідження в дрібних територіальних структурах, які пізніше можна буде порівняти, виявити спільні і відмінні риси, на основі чого можна буде вже зробити певні висновки.

На територіальний розподіл більшості видів птахів і, навіть, у значній мірі, видовий склад, суттєво впливає рельєф території та ґрунтовий покрив, які обумовлюють пануючу рослинну формацію [7]. У дослідженнях орнітоценозів окремих класів антропогенних ландшафтів, це має велике значення.

Відомо, що взаємозв'язок більшості видів птахів із середовищем існування складний [14]. Зокрема, висота над рівнем моря, кут нахилу поверхні та інші характеристики значною мірою впливають як на кількісний, так і на якісний склад кожного орнітоценозу. Більшість учених-дослідників на сьогодні не надають цьому значення і розглядають в основному окремі екологічні та біологічні особливості видів. З погляду ландшафтознавця-зоогеографа на ці аспекти обов'язково необхідно звернути увагу.

Відомості про висотний розподіл видів (наприклад, межі використаних висот від ... і до ...), висота, на якій чисельність виду максимальна, взаємозв'язок між висотою над рівнем моря і особливостями антропогенної трансформації середовища існування, – можуть бути важливими при визначенні загального ареалу виду і при поясненні різниці в щільності заселення видом окремих ділянок. Нахил поверхні також є досить важливим при оцінці характеру розподілу птахів.

Так як і висота над рівнем моря, кут нахилу поверхні впливає на структуру рослинності [1].

Після визначення основних критеріїв ландшафтознавчих досліджень можна переходити до вивчення орнітоценозів. Безпосередньо перед польовими дослідженнями потрібно детально ознайомитися з картою місцевості. Найкращим варіантом для цього може бути космічні зйомки території, але дуже часто використовуються й інші картографічні матеріали (географічні карти із достатнім масштабом для облікових робіт, різні плани земле- та лісогосподарських установ та ін.). За наявними картографічними матеріалами складається схема облікових маршрутів, яка б найповніше охоплювала можливі місця гніздування птахів.

Загалом, обліки будь-яких тварин можна поділити на дві групи: абсолютні та відносні. До абсолютних належать методики, які дозволяють встановити кількісні характеристики тварин на облікову площу, відносних – ті, в яких перелік проводиться на будь-який інший вимір, крім площі (день, км та ін.) [8]. В зоології віддають перевагу абсолютним облікам тварин, натомість у зоогеографії та ландшафтознавстві перевага надається більш повному розкриттю видового різноманіття та його просторової диференціації. Окрім того, в зоології за характером дослідження методи можуть охоплювати вивчення одного виду або ж групи видів. Натомість, ландшафтознавчі дослідження зооценозів вимагають виключно комплексних досліджень.

Під час польових досліджень для отримання загального уявлення про досліджуваний орнітоценоз доцільно використовувати такі основні групи методик обліку:

- картографічні;
- маршрутні;
- точкові;
- комбіновані.

Картографічні методики обліків застосовуються при необхідності отримати найбільш близькі до абсолютних дані про чисельність різних видів птахів у якомусь певному ландшафтному комплексі. Картографічні методики використовують у випадку вирішення біоценологічних питань, де вимагається детальна кількісна характеристика чисельності і щільності птахів з прив'язкою до умов проживання окремих пар, а також при вивченні питань індивідуальних гніздових і кормових територій.

Методики маршрутних обліків застосовуються при необхідності отримати дані про відносну щільність різних видів птахів в різних біотопах за короткий проміжок часу на великій території. Маршрутні методики включають трансектні з обмеженою шириною облікової смуги і обліки на повну віддаль виявлення виду. Перші, особливо без застосування картографічної основи, дають занижену щільність. До групи методик на повну віддаль виявлення виду відносять варіанти Д. Гайна, методики перерахунку за середньою максимальною віддаллю виявлення птахів за голосами і фінських лінійних трансект. Окремо облікують птахів, що пролітають.

Методики точкових обліків застосовуються для отримання даних про чисельність різних видів птахів у якомусь певному ландшафтному комплексі, або скритних видів птахів за короткий проміжок часу. Точкове картування – такий спосіб обліку, при якому на план пробної площі наносяться місцезнаходження окремих пар птахів.

Комбіновані методики поєднують у собі особливості усіх вищеперелічених методик. Комбінований картографічний метод обліків птахів подібний до стандартного картографічного, проте має свої особливості. Зокрема він передбачає, під час проведення обліків птахів, враховування біологічних особливостей видів. Мають місце деякі відмінності і в техніці виконання робіт [3]. Кожна з цих методик не може обійтись без знання ландшафтних особливостей території.

Для найбільш повного дослідження орнітоценозів певної території необхідно також зважати на екологічні особливості видів птахів. У різні облікові періоди, спостерігаються й відмінності у видовому складі гніздових птахів, тобто – динаміка орнітоценозів. Тому необхідною умовою подальших польових досліджень є послідовне та систематичне дослідження натурних ділянок (різного рівня морфологічних структур) представлених на території класів антропогенних ландшафтів.

Загальноприйнятою класифікацією за характером перебування на території птахів поділяють на такі категорії:

- гніздові птахи – категорія А;
- територіальні птахи, які не розмножуються – категорія Б;
- нетериторіальні птахи, які не розмножуються, – категорія В.

Птахи, що відносяться до категорій А і Б, є стаціонарними, птахи категорії В – мобільними. Стаціонарні птахи прив'язані до своїх гніздових ділянок. Тому наші дослідження спрямовані на перші дві групи птахів, оскільки саме вони формують орнітоценози представлених територій.

У процесі вивчення орнітоценозів, необхідною умовою є також розуміння просторового розподілу не лише усього комплексу, але й окремих видів птахів. Для цього необхідно розуміти і розмежовувати наступні поняття: гніздова ділянка – це ділянка, яка охороняється парою стаціонарних птахів навколо гнізда; гніздова територія – це територія, яку займає пара стаціонарних птахів, а також територія, що включає гніздову і мисливську ділянки, де можливий контакт із іншими стаціонарними птахами; природний район – сукупність місцепроживань, що мають близькі ландшафтні характеристики; місцепроживання – частина ландшафту, що входить в межі гніздової території виду, а також сукупність різних біотопів, близьких за наявними ландшафтними та геоботанічними характеристиками; біотоп – однотипна в ландшафтному і геоботанічному плані ділянка місцевості; гніздопридатний біотоп – однотипна в ландшафтному і геоботанічному плані ділянка місцевості, придатна для побудови гнізда і успішного розмноження виду.

Висновки. 1. Вивчення орнітоценозів антропогенних ландшафтів залишається актуальним питанням, особливо у напрямі вдосконалення схеми просторової диференціації та розподілу птахів за групами морфологічних структур ландшафту. 2. Ефективність планування ландшафтознавчої роботи має базуватися на широкому колі знань, які стосуються різнопредметних підходів. Даний напрям дозволить вивчити орнітоценоз в повній його структурі. 3. За основні принципи та методи дослідження взято ряд загальнобіологічних, орнітологічних, картографічних та ландшафтознавчих методик, які в подальшому застосуванні необхідно вдосконалювати та доповнювати. 4. Правильне визначення понятійно-термінологічної основи дозволить користуватись та оперувати результатами роботи дослідникам із різних наукових напрямів та

розробити більш вдалу схему досліджень. У перспективі вважаємо схему роботи з переходом від локальних (місцевих) до регіональних досліджень.

1. Бобби К., Джонс М., Марсен С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – 186 с.
2. Брусак В. П. Використання ландшафтних підходів у зоологічних дослідженнях // ІВА програма. Обліки птахів: підходи, методики, результати. Львів-Київ, 1997. – С. 3-17.
3. Гузій А.І. Просторово-типологічна організація населення птахів лісостанів західного регіону України.– Житомир: Видавництво «Волинь», ПП «Рута», 2006. – 448 с.
4. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 2006. – 184 с.
5. Доброхотов Б.П. Особенности изменения линейного трансекта при учете птиц в лесных ландшафтах // Орнитология. – Вып. 5. – 1962. – С. 15-23.
6. Долбик М.С. Ландшафтный подход в исследовании наземных позвоночных // Тезисы IV зоологич. конф. Белорусской ССР (Минск, октябрь 1976 г.). – Минск, 1976. – С. 91-92.
7. Жежерин П. П. О значении рельефа и почв для орнитофауны в условиях Украинского Полесья // Материалы II всесоюзной орнитологической конференции. – Львов, 1962. – С. 144-145.
8. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Уч. зап. МОПИ им. Н.К. Крупской. Биогеография, 1962. – Т. 109. – Вып. 1. – С. 3-182.
9. Кузякин А.П., Второв П.П. К ландшафтной орнитогеографии Охотской тайги // Орнитология. – М., 1963. – Вып. 6. – С. 184-194.
10. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск, 1967. – С. 66-75.
11. Равкин Ю.С. Опыт количественного учета птиц в лесных ландшафтах в зимний и весенний периоды // Тез. докл. Вопросы организации и методы учета ресурсов фауны наземных позвоночных. – М., 1961. – С. 128-131.
12. Равкин Ю.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. – М., 1990. – 33 с.
13. Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1963. – 199 с.
14. Страутман Ф. И., Татаринев К. А. Зоогеографическое районирование западных областей Украины на основании распространения позвоночных животных // Проблемы зоогеографии суши – Львов: Из-во Львовского ун-та, 1958. – С. 260-267.
15. Строков Б.А. Морфология антропогенных ландшафтов как основа для изучения птиц в них // Мат.-лы VI всесоюзной орнитолог. конф. – М.: Из-во МГУ, 1974. – С. 361-362.
16. Татаринев К. А. Фауна хребетних // Природа Тернопільської області – Львів, 1979. – С. 113-125.
17. Татаринев К. А. Фауна хребетних // Природа Хмельницької області – Львів, 1980. – С. 105-116.

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.52

Байдиков І.А.

Розвиток природоохоронної справи в Україні як передумова створення її національної екомережі

Розглянуто ряд історично зумовлених чинників та передумов становлення та розвитку природоохоронних ідей як основи для формування екомережі в межах сучасної території України. Виокремлено та проаналізовано ряд етапів розвитку природоохоронної справи в Україні з часів Київської Русі (9-12 ст.). Показані особливості розвитку мережі природоохоронних об'єктів України і представлений ряд основних схем охорони природи. **Ключеві слова:** екомережа, заповідник, природоохоронна справа, природоохоронний об'єкт.

Байдиков И.А. развитие природоохранного дела в Украине как предпосылка развития её национальной экосети. Рассмотрен ряд исторически обусловленных факторов и предпосылок становления и развития природоохранных идей как основы для формирования экосети в границах современной территории Украины. Выделены и проанализированы ряд этапов в развитии природоохранного дела в Украине со времён Киевской Руси (9-12 ст.). Показаны особенности развития сети природоохранных объектов Украины и представлен ряд основных схем охраны природы. **Ключевые слова:** заповедник, природоохранное дело, природоохранный объект, экосеть.

Baydikov I. The Nature conservation development in Ukraine as a precondition of the National econetwork formation. Considered in the article is the series of historically conditioned factors and preconditions of formation and evolution of nature conservation ideas as the basis for econetwork formation within modern territory of Ukraine. The stages of nature conservation development in Ukraine from Kyiv Rus period till present are defined and analyzed. The peculiarities of development of network of nature conservation objects in Ukraine are shown and a series of main schemes of nature conservation is represented. **Key words:** reservation, nature conservation development, nature conservation object, econet.

Вступ. Екомережу будь-якого регіону можна розглядати як територіально-акваторіальне просторове структурне поєднання різномісних ландшафтів. Загальною метою створення екомережі є збереження ландшафтного і пов'язаного з ним біорізноманіття, а також охорона, відновлення та захист ландшафтних комплексів (ЛК) від збурюючого впливу чинників навколишнього середовища.

Перші спроби обґрунтування і створення примітивних природоохоронних систем в межах сучасної території України в історичному плані можна прослідкувати вже з початку заселення і освоєння її першими людьми. Важливе значення тут мав розвиток різних вірувань, в основу яких було покладене шанування природи як божественного й життєдайного начала. Так, зокрема, вже слов'янськомовні Київської Русі присвячували богам найкрасивіші й найвизначніші природні об'єкти. Сюди відносилися гірські вершини, височини, гроти, долини, ліси або окремі гаї тощо. При цьому перевага віддавалась тим з них, які були **найдикишими** [2] і знаходилися на значній відстані від людських поселень. Загалом, поєднання цих сакральних об'єктів на певній території утворювало своєрідну "природоохоронну" мережу, функціональність якою зумовлювалась численними табу і заборонами на будь-яку господарську діяльність в її межах. Зокрема, це було зумовлене і перетворюючим впливом господарства на природні ландшафти, які в цілому були священними для тогочасних людей.

Антропогенний вплив на природу України зростав упродовж віків [4]. Спочатку це був вплив збиральництва, полювання, рибальства (палеолітично-мезолітичний етап). Далі став позначатися вплив землеробства (неоліт) та скотарства, зокрема кочового (до середньовіччя). На зміну спорадичному рільництву (15-17 ст.) прийшло осіле землеробство, розвитку набули транспорт і переробна промисловість (з 18 ст.). Природні умови лісостепової і степової зон України (великі лісові масиви мішанолісової та широколистянолісової зон, багаті лучно-степові пасовища і родючі чорноземні й темно-каштанові ґрунти) були сприятливими чинниками розвитку тут господарства у різні часи.

Значні зміни ландшафтів території сучасної України у 18-19 ст. з розвитком капіталістичних відносин і зумовленого цим збільшення антропогенного тиску на ЛК зумовили виникнення та формування перших природоохоронних ідей. Зокрема, це стосувалося ідеї створення заповідників з метою збереження й наукового вивчення природи “у її первинній недоторканості у вигляді її найтипівіших формацій” (Г.А. Коженников, цитується за [2]). Цю ідею можна вважати однією з важливіших передумов створення екомереж.

СТАНОВЛЕННЯ ПРИРОДООХОРОННОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ (ДРУГА ПОЛОВИНА XIX – ПОЧАТОК XX ст.). ПЕРШІ ЗАПОВІДНІ ОБ’ЄКТИ НА ТЕРИТОРІЇ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ

Першими заповідними об’єктами у їх сучасному розумінні можна вважати ліси, що охоронялися, при монастирях. Такими у межах України були: ліс на р. Ворсклі (Охтирський монастир), урочище крейдяної сосни (Святогірський монастир), Голосіївський ліс, Конча-Заспа тощо. Заповідне значення мали також мисливські угіддя для знаті та створювані лісові дачі й парки.

Перші заповідні мисливські угіддя виникли вже у часи Київської Русі. Зокрема, такими були місця полювання київських князів (“Звіринець” в урочищі Соколинний ріг), мисливські угіддя князя Юсупова у Криму (урочище Великий Бабучан) площею 800 десятин (874 га), Царська охота в Криму [2]. Природоохоронне значення таких об’єктів зумовлене їх функцією як місць розмноження диких тварин.

Початок створенню в Україні штучних лісонасаджень (лісових дач, парків і лісосмуг) було покладено в середині 19 ст. Так, в 1846 р. відкрилася Бердянська дача, де під лісонасадження відведено 804 га, в 1899 р. – Алтагирська лісова дача площею 816,2 га. Починаючи з 1895 року в Дніпровському повіті Таврійської губернії насаджувалися лісосмуги [10].

Значного поширення на території сучасної України у другій половині 18 ст. та в 19 ст. набуло закладання дендропарків. Найвідомішими з них були Асканія-Нова, Батурін, Веселі Боковеньки, Олександрія, Софіївка, Тростянецький, Устинівка, Савранський. Загалом до 1917 року в Україні нараховувалося близько 150 приватних дендропарків. Після Громадянської війни їх залишилося кілька десятків [1, 2, 6]. Створення штучних лісонасаджень в межах території сучасної України мало у порівнянні з більшістю інших видів господарської діяльності здебільшого позитивний вплив на природу, зокрема, сприяло зростанню різноманітності природної біоти. Проте зазначені об’єкти призначалися насамперед для охорони естетичного потенціалу (природної краси) певних територій і не мали вираженої природоохоронної мети.

Одним з перших у класичному розумінні заповідників, призначених для охорони і наукового вивчення незмінених та малозмінених ландшафтів, поряд з

“Асканією-Нова”, можна визнати заповідник, заснований у 1894 році в межах ділянки Старобільського степу, що була виділена урядом В.В. Докучаєву для досліджень природних степових ландшафтів. Тут зокрема було виділено кілька добре збережених ділянок сухого ковилово-типчакового степу. Також в 1900 році Докучаєв отримав ділянку різнотравно-типчаково-ковилових степів із володінь херсонського землевласника Адлера – Деркульську ділянку.

Загалом період від другої половини 19 ст. до початку 20 ст. відзначається в Російській імперії та її українській складовій значним піднесенням природоохоронних настроїв, зокрема серед великих землевласників, а також виникненням природоохоронних товариств.

Так, в 1886 році граф Володимир Дзедушицький засновує біля села Пеняки під Бродами в Тернопільському воєводстві лісовий резерват “Пам’ятка Пеняцька” площею 20 гектарів.

В 1914 році граф Кочубей заповідає 160 десятин (близько 174,4 га) Карлівського бору біля Диканьки. В межах Полтавської губернії приватні заповідники були засновані також в урочищі Зруб біля Диканьки та на цілині в Стрюківській економії Костянтиноградського повіту [2].

На початку ХХ століття виникає Хортицьке товариство охорони природи (ХТОП), члени якого викупили і взяли під охорону дніпровські скелі біля сіл Кічкас і Хортиця, кручі острова Хортиця.

В 1913 році Кримським товариством натуралістів і любителів природи було заповідано степову ділянку біля Сімферополя в дев’яти верстах (приблизно 19,2 км) від Сімферопольського шосе.

Загалом, в перше десятиріччя ХХ сторіччя в Україні приватними особами, природоохоронними товариствами і державою було спеціально заповідано для охорони природи близько 40 об’єктів дикої природи.

Розвиток природоохоронної справи в Російській імперії зумовив створення в березні 1912 року Постійної природоохоронної комісії під егідою Російського географічного товариства. Результатом роботи комісії став перший проект географічної мережі заповідників і національних парків Російської імперії. В Україні пропонувалися до заповідання: Святі гори на Сіверському Дінці, Старобільський степ, Асканія-Нова. Проте ускладнення внутрішньополітичної ситуації в країні, вступ Росії в Першу світову і Громадянську війни не дали можливості втілення цього проекту у життя. Практично припинилася до кінця Громадянської війни і природоохоронна діяльність в Україні.

РОЗВИТОК ПРИРОДООХОРОННОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ

В ПЕРІОД 1921-22 рр.-22 червня 1941 року

Наступним періодом розвитку природоохоронної справи в межах сучасної України можна визначити проміжок між кінцем Громадянської (1921-22 роки) і початком Великої Вітчизняної війни (1941 рік). В цей період на всій території сучасної України створюються природоохоронні об’єкти різного рангу (табл. 1).

Проте в передвоєнний період (1933-1937 роки) в УРСР межі територій існуючих природоохоронних об’єктів були переглянуті. Внаслідок цього із заповідного фонду республіки були вилучені всі землі придатні для сільськогосподарського використання. Загалом в цей період зі складу заповідників було вилучено 20 тис. га земель, що складало близько 40% площі заповідних територій УРСР. Деякі заповідники припинили своє існування взагалі.

Так, зі складу Чорноморського заповідника Інституту Асканія-Нова для

Таблиця 1.

**Розвиток мережі природоохоронних об'єктів в Україні
за період 1921-1940 років за даними [2, 7]**

Час заснування природоохоронного об'єкта	Назва і ранг природоохоронного об'єкта	Місце розташування природоохоронного об'єкта
25 грудня 1921 року	Заповідник “Конча-Заспа”	Київська губернія
3 жовтня 1922 року	Заповідані вісім рибних угідь на Дніпрі	
	Кучугурський лиман	Одеська губернія
17 травня 1924 року	Створено Карадазький національний парк	Кримська автономна республіка
20 серпня 1925 року	Історико-культурний заповідник “Могила Т.Г. Шевченка”	Черкаська область
1923 рік	Канівський лісостеповий заповідник	Черкаська область
1927 рік	Чорноморський біосферний заповідник	Херсонська, Миколаївська області
18 травня 1928 року	Природний заповідник місцевого значення “Кам’янські кучугури”	Запорізька область
10 січня 1928 року	Пам’ятка природи місцевого значення “Садиба графів Кочубеїв”	Чернігівська область
5 квітня 1927 року	Заповідник місцевого значення “Кам’яні могили” (600 га)	Запорізька, Донецька області
	Заповідано 600 га в межах Білосарайської коси	Донецька область
	Заповідано схили на берегах р. Кальчик (5 га)	Донецька область
26 вересня 1936 року	Заповідник “Хомутовський степ”	Донецька область
25 березня 1938 року	Природний заповідник “Кам’яні могили”	Запорізька, Донецька області
29 лютого 1938 року	Заповідані Провальська цілина, Саур-могила, Гори Артема	Донецька область
23 лютого 1939 року	Заповідані Карлівська і Михайлівська цілина, схили р. Великий Бурлук, Мале Перещепинське болото	Сумська, Харківська області
27 грудня 1940 року	Заповідано Стрільцівський степ	Луганська область
1934 рік	Костопільський бобровий резерват	Рівненська область біля м. Костополя на р. Горині
30-ті роки	Резервати для охорони первинного лісу	Околиці м. Луцька
	Резерват для охорони міграцій лосів (930 га)	Околиці м. Шацька

ведення підсобного господарства була передана ділянка “Буркути” площею 7664 га, 2500 га на Ягорлицькому півострові передано радгоспу “Каракульекспорт”, 4714 га на острові Джарилгач передано колгоспам. Загалом, втрати Чорноморського заповідника склали 15 тис. га земель.

Зі складу Азово-Сиваського заповідника на острові Бірючому було вилучено і передано колгоспам Генічеського району 1500 га земель; в Сивашах 3 га земель було передано радгоспу імені Фрунзе. Також зі складу Азово-

Сиваського заповідника в цей період були вилучені більша частина острова Чурюк і половина острова Куюк-Тук в Сиваші, Білосарайська коса [2].

Разом з тим у 1931 і 1936 рр. урядом УРСР надано дозвіл на вилов риби та сінокосіння у межах степових заповідників, що також сприяло їх поступовій деградації.

Як вже зазначалося, деякі заповідники в цей період втратили природоохоронний статус і припинили своє існування. Так, припинили своє існування з 1933 року заповідник “Асканія-Нова”, на основі якого створено інститут сільськогосподарського профілю і з 1938 року – заповідник місцевого значення “Кам’яні Могили” [1]. Влітку 1934 року припиняє існування заповідник “Конча-Заспа”, на території якого починають будувати урядові дачі.

Загалом у 1938 р. в УРСР нараховувалося 6 заповідників і 1 національний парк.

Інша ситуація у природоохоронній сфері складалася на території Західної України. Тут вже в 1937 р. було запропоновано проект мережі ботанічних резерватів в межах Волинської і Рівненської областей (проект С.Мацка). Частина цих об’єктів мала заповідний статус: грабовий ліс “Князь-Багно”, “Юлано” та інші.

Загалом у Західній Україні в 1939 році нараховувалось близько 130 природних резерватів. З них 35 резерватів (25 лісових і 10 полонинних) на Закарпатті, 22 – у Львівській області, 30 – в Станіславській області, 19 – в Тернопільській області (лісові, степові, скельні, водні, фауністичні), 6 – у Волинській області (лісові, степові) та один Національний парк “Чорногорський” (1536 га). До 1938 року чехословацькою владою на території сучасної Закарпатської області засновано ще 34 резервати (лісові, полонинні, скельні) [2].

Значного розвитку в Західній Україні також отримала охорона пам’яток природи. Так, у 1935 році під охорону держави (на той час Польщі) було взято: у Львівському воєводстві – 78 вікових дерев, у Станіславському – 12, в Тернопільському – 13 (66) вікових дерев.

З приєднанням західноукраїнських територій на початку 40-х років 20 ст. до складу СРСР більшість з наявних тут заповідних об’єктів, у т.ч. і Національний парк припиняють своє існування. Так, в межах деяких з них, як то “Пам’ятка Пеняцька”, ліс був частково вирубаний вже у 1940 році.

Натомість на території Західної України вже 21 грудня 1940 року утворені заповідники “Чорногора” і “Горгани” в Станіславській області (зведення лісів у цих заповідниках почалася вже з 31 січня 1941 року після видання закону РНК УРСР про вирубування лісу в їх межах).

25 січня 1941 року було створено 13 заповідних об’єктів на території теперішньої Львівської області.

25 березня 1941 року – 7 заповідних об’єктів на Тернопільщині.

13 березня 1941 року Рівненським облвиконкомом поновив Костопільський бобровий заповідник місцевого значення.

ВОЄННИЙ ПЕРІОД РОЗВИТКУ ПРИРОДООХОРОННОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ (червень 1941 року – жовтень 1944 року)

З початком Великої Вітчизняної війни і з приходом німців на територію України створення природоохоронних об’єктів припинилося. Натомість, починається майже тотальне розграбування і знищення природи заповідних територій. Так, німцями були здійснені масштабні рубки в заповіднику місцевого значення “Урочище Глоди” у Тернопільській області. У Кримському заповіднику

вони вирубали 70 тис м³ кримської сосни, понад 8 тис. га заповідного лісу було охоплено пожежами. До того ж, у цьому заповіднику татарськими “добровольцями” були винищені усі зубробізони [2].

У Донбасі ліс було частково вирубано у заповіднику “Гори Артема”, винищено біля підніжжя заповідника “Саур-Могिला”. Квартал заповідного лісу було спалено в заповіднику “Грабова балка”.

За роки війни значно постраждали від військових дій – артвогню і створення оборонних споруд, лісові масиви Канівського і Софіївського заповідників.

Поруч із лісовими масивами заповідників німецько-фашистські окупанти завдали значних втрат і фауні об’єктів природно-заповідного фонду України. Так, зокрема, значну кількість тварин було вивезено німцями до Берлінського зоопарку із заповідника “Асканія-Нова” [1].

ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД РОЗВИТКУ ПРИРОДООХОРОННОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ. ПЛАН ГЕОГРАФІЧНОЇ МЕРЕЖІ ЗАПОВІДНИКІВ В СРСР І УКРАЇНІ

Відновлення порушених за роки війни заповідних об’єктів, загальна активізація природоохоронної справи в Україні починаються після звільнення її території від німецько-фашистських загарбників – в жовтні 1944 року. Так, уже 16 грудня 1944 року в Полтавській області було заповідано Парасоцький ліс та Липянківський цілинний степ.

1 жовтня 1944 року відновлено Кримський природний заповідник. В 1945 і 1949 роках до складу заповідника долучають землі колгоспу “Третя п’ятирічка” і заказника “Лебедині острови” площею 15 га.

12 травня 1944 року відновлена діяльність Канівського біолого-географічного заповідника.

7 квітня 1947 року створено природний заповідник республіканського значення “Хомутівський степ” площею 1028 га.

27 травня 1947 р. Закарпатський облвиконком заповідає природні об’єкти на території площею 270 тис. га.

У 1948 році відновлено природний заповідник “Кам’яні Могили”.

Загалом на кінець 1940-х – початок 1950-х років в УРСР нараховувалось 12 природних заповідників республіканського значення. Початок 1950-х років проте відзначився як черговий етап тиску на заповідники.

Так, 29 серпня 1951 року вийшла постанова Ради Міністрів СРСР № 3192 “О заповедниках”, яка зобов’язувала Ради Міністрів союзних республік закрити 88 заповідників. Виконання цієї постанови в Україні призвело до закриття чотирнадцяти заповідників місцевого і п’яти заповідників республіканського значення. Також у Чорноморського заповідника для потреб сільського господарства було вилучено 1 тис. га земель. Від площ Азово-Сиваського заповідника аналогічно було вилучено 200 га.

12 листопада 1951 року вийшла постанова Ради Міністрів УРСР № 3358, якою передбачено передачу колгоспам Херсонської і Запорізької областей 1,5 тис. га земель із землекористування державних заповідників. Загалом, Україна втратила 33 тис. га заповідних земель, що складала 60% площі її природно-заповідного фонду.

Значної шкоди заповідним об’єктам України завдало захоплення радянського керівництва полюванням на диких тварин. Так, 9 серпня 1957 року вийшла постанова Ради Міністрів УРСР про реорганізацію Кримського та Азово-

Сиваського заповідників у заповідно-мисливські угіддя. В їх межах відбувалися всі види полювання, у т.ч. заборонені і на червонокнижних тварин. Практично у кожному великому заповіднику в Україні були створені мисливські спецдачі, як наприклад, в Розточчі, Поліському заповіднику.

Складне становище із заповідною справою в СРСР у 1950-х роках, постійне скорочення площ заповідних об'єктів, зумовили створення влітку 1957 року під керівництвом члена-кореспондента АН СРСР Є.М. Лавренка плану географічної мережі заповідників СРСР. В Україні планувалося створити: 1) Карпатський заповідник з шістьма філіалами в Закарпатській і Станіславській областях (Буковий ліс в урочищі Уголька, Великий луг Бугштинського лісгоспу, вершина гори Близниці, дубовий ліс в урочищі Атак, кедрові насадження в Горганах, тис в Княж-Дворі); 2) два філіали Кримського заповідника (гай із сосни Станкевича і Карадаг); 3) Український лісостеповий заповідник, до складу якого відносили Канівський заповідник, дубовий ліс Коробових хуторів на Сіверському Дінці в Харківській області, ліс Парасоцьке в Полтавській області, скелясті схили біля міста Кременець, степ "Пантелиха" в Тернопільській області; 4) Заповідник Михайлівська цілина; 5) Філіал Чорноморського заповідника в дельті Дунаю; 6) Український степовий заповідник з тринадцятьма філіалами: заповідник Хомутівський степ, Стрільцівський степ, Гори Артема, Асканія-Нова, урочище Дерезовате, Кам'яні Могили, Грабова балка у верхів'ях ріки Міус, Дубова балка, Саур-Могила, діброва Старий Манзир в Одеській області, Карлівський степ у Полтавській області, Провальський степ у Луганській області, степ Баюрки в Харківській області [2].

Загалом, в 1964 році під заповідниками було лише близько 0,02% території республіки. Проте починаючи з 1967 по 1971 рік кількість заповіданих об'єктів в Україні починає збільшуватись. За цей період площа заповідних територій республіки зростає в 3,5 рази.

20 лютого 1973 року створено Ялтинський гірський лісовий заповідник площею 14176 га та заповідник Мис Март'ян площею 240 га.

28 жовтня 1974 року засновано 98 заказників республіканського значення на площі 112,1 тис. га. Загалом на 1.01.1981 року на території України нараховувалося 9 природних заповідників республіканського значення та 1 національний парк.

СУЧАСНИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ ПРИРОДООХОРОННОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ. ОСНОВНІ ІДЕЇ ТА НАПРЯМИ ЩОДО ОБГРУНТУВАННЯ І СТВОРЕННЯ ЕКОМЕРЕЖ ЯК ОСНОВА ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ УКРАЇНИ

Поштовхом до вирішення питань щодо обгрунтування і створення екомережі в Україні стало проектування комплексних систем охорони природи. В Радянському Союзі вже у другій половині 70-х років ХХ сторіччя була розроблена конструктивна природоохоронна концепція, яка слугувала основою обгрунтування Територіальних комплексних схем охорони природи – ТерКСОПів [8].

За кордоном проектування комплексних систем охорони природи почалося наприкінці 80-х років 20 сторіччя. Так, чеські ландшафтні екологи А. Бучек, Я. Лаціна, І. Льов розробили концепцію ТSES – територіальних систем екологічної стабільності ландшафту. Аналогічна концепція була представлена американськими вченими Р. Форманом і М. Гордоном [5]. В основу цих робіт було покладено ландшафтний принцип. Приблизно в цей час інші американські вчені – Р. Носс, Л. Харіс, Р. Харрісон запропонували аналогічну двом попереднім

регіональну мережу особливо охоронюваних природних територій, яка, проте, ґрунтувалася на созобіологічних критеріях [3]. Проте попередники екомереж – перші грінвеї (greenways) з’явилися в Канаді ще у 1955 році [11].

Зазначені комплексні природоохоронні системи в цілому розроблялись з урахуванням теорії острівної біогеографії [9]. В якості “природних островів” – складових природоохоронних систем визначалися об’єкти ПЗФ різного рангу – природних і біосферних заповідників, національних природних парків тощо. Починаючи з 1961 року, в Україні було створено 30 заповідників і природних національних парків (табл. 2).

Таблиця 2.

Природні і біосферні заповідники та національні природні парки України
(за даними [2, 7])

Назва	Ранг об’єкта ПЗФ	Дата заснування	Площа, га	Природна країна, зона	Місце розташування природоохоронного об’єкта
Український степовий	Природний заповідник	1961	2768,4	степова	Донецька область
Поліський	Природний заповідник	1968	20104	мішанолісова	Житомирська область
Луганський	Природний заповідник	1968	1575,5	степова	Луганська область
Ялтинський гірськолісовий	Природний заповідник	1973	14230	Кримські гори	Автономна Республіка Крим
Мис Мартьян	Природний заповідник	1973	240	субтропічна	Автономна Республіка Крим
Провальський степ	Природний заповідник	1975	587,5	степова	Луганська область
Карадазький	Природний заповідник	1979	28755,2	субтропічна	Автономна Республіка Крим
Карпатський	Національний природний парк	1980	50303	Українські Карпати	Івано-Франківська область
Шацький	Національний природний парк	1983	48977	мішанолісова	Волинська область
Розточчя	Природний заповідник	1984	2080	Широко-лістянолісова	Львівська область
Крейдова флора	Природний заповідник	1988	1134	степова	Донецька область
Синевир	Національний природний парк	1989	40400	Українські Карпати	Закарпатська область
Медобори	Природний заповідник	1990	10516,7	Широко-лістянолісова	Тернопільська область
Дніпровсько-Орільський	Природний заповідник	1990	3766,2	степова	Дніпропетровська область
Кримський	Природний заповідник	1991	44175	Кримські гори, Лебедині острови	Автономна Республіка Крим
Карпатський	Біосферний заповідник	1992	–	Українські Карпати	Івано-Франківська, Закарпатська область
Азово-Сиваський	Національний природний парк	1993	52154	степова	Херсонська область

Вижницький	Національний природний парк	1995	7928,4	Українські Карпати	Чернівецька область
Подільські Товтри	Національний природний парк	1996	261316	лісостепова	Хмельницька область
Єланецький степ	Природний заповідник	1996	1675,7	степова	Миколаївська область
Горгани	Природний заповідник	1996	5344,2	Українські Карпати	Івано-Франківська область
Святі гори	Національний природний парк	1997	40589	степова	Донецька область
Яворівський	Національний природний парк	1998	7078,6	лісостепова	Львівська область
Казантипський	Природний заповідник	1998	450	степова	Автономна Республіка Крим
Опукський	Природний заповідник	1998	1592,3	степова	Автономна Республіка Крим
Дунайський	Біосферний заповідник	1998	46403	степова	Кілійська дельта Дунаю
Рівненський	Природний заповідник	1999	47046,8	мішанолісова	Рівненська область
Деснянсько-Старогутський	Національний природний парк	1999	16215	мішанолісова	Сумська область
Сколівські Бескиди	Національний природний парк	1999	35684	Українські Карпати	Львівська область
Ужанський	Національний природний парк	1999	39159,3	Українські Карпати	Закарпатська область

На сьогоднішній день в Україні активно проводяться комплексні дослідження питань щодо обґрунтування і створення національної екомережі та впровадження теоретичних результатів у практику природокористування. Зокрема це роботи В.А. Бокова [1983, 2002], В.Т. Гриневецького [2002, 2003], М.Д. Гродзинського [1993, 2003], В.М. Пашенка [1999, 2004], Г.В. Парчука [1998], О.Г. Топчієва [2003], Ю.Р. Шеляга-Сосонка [1987, 1999, 2004] та ряду інших вітчизняних дослідників.

Правовою базою для створення в Україні екомережі певною мірою можна визнати Загальнодержавну програму формування екомережі України на 2000-2015 рр (2000 р.) і Закон України “Про екологічну мережу України” (2004 р.).

Загалом, значення України, як однієї з найбільших країн Європи, у справі створення загальноєвропейської екомережі є дуже великим. Зокрема це зумовлене багатством України цінними територіями і акваторіями. Майбутня національна екомережа України як складова частина загальноєвропейської екомережі законо-мірно буде складатися з пов’язаних між собою регіональних мереж збережених природних і близьких до них наземних і аквальних ландшафтів.

Висновки. Першими примітивними природоохоронними об’єктами в межах сучасної території України були природні утворення, які мали сакральне

значення для перших поселенців і, скупчуючись на певній території, створювали своєрідну “природоохоронну” мережу, функціональність якої зумовлювалася численними табу та заборонами на всіляку господарську діяльність в її межах. Значення заповідних об’єктів, у сучасному їх розумінні, мали ліси, що охоронялися поруч із монастирями, мисливські угіддя для знаті, лісові дачі та дендропарки.

Подальша еволюція торгівельно-виробничих відносин у суспільстві, зокрема виникнення та розвиток капіталізму, а також – соціальні зворушення: Жовтнева революція, Громадянська та Велика Вітчизняна війни зумовили певну періодизацію подальшого розвитку природоохоронної справи в Україні:

- період з другої половини 19-початку 20 сторіччя;
- проміжок між закінченням Громадянської (1921-22 роки) та початком Великої Вітчизняної війни (22 червня 1941 року);
- воєнний період (червень 1941 року-жовтень 1944 року);
- повоєнний період (жовтень 1944 року-1967 рік)-1974 рік;
- 1974 рік-теперішній час.

Прообразом екомережі для території СРСР і, відповідно, України можна сприймати запропоновану влітку 1957 року географічну мережу заповідників СРСР. Разом з тим, вже у другій половині 1970-х років в СРСР була розроблена конструктивна природоохоронна концепція, яка слугувала основою для обґрунтування територіальних комплексних схем охорони природи – ТЕРКСОПів. На сьогоднішній день в Україні активно здійснюються комплексні дослідження питань обґрунтування і створення національної екомережі в т.ч. як складової частини загальноєвропейської мережі.

1. Борейко В.Е. Аскания-Нова: тяжкие версты истории 1826-1997. 2-е изд., доп. / Борейко В.Е. – К., 2001. – 171 с.
2. Борейко В.Е. История заповедного дела в Украине. 2-е изд., доп. / Борейко В.Е.– К., 2002. – 272 с.
3. Воронка В.П. Геоэкологическое обоснование оптимизации эоинфраструктуры Запорожской области: дисс. на соискание науч. степени кандидата геогр. наук: 11.00.11 / Воронка Владимир Петрович. – Симферополь, 2000. – 230 с.
4. Гурова Д.Д. Зміни ландшафтів під впливом сільськогосподарського природокористування на території Запорізької області (кінець XVIII – початок XX ст.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.01 “фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів” / Д.Д. Гурова. – К., 2002. – 19 с.
5. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / Гродзинський М.Д. – К.: Либідь, 1993 – 224 с.
6. Липа О.Л. Заповідники та пам’ятки природи України: ресстр-довідник / О.Л. Липа, А.П. Федоренко. – К., 1969. – 186 с.
7. Маринич О.М. Фізична географія України: [підруч.] / О.М. Маринич, П.Г. Шищенко / Київський національний ун-т ім. Т.Г. Шевченка. – К.: Знання, 2003. – 479 с.
8. Научные основы разработки территориальных комплексных схем охраны природы / В.С. Преображенский, А.А. Лютый, Я.Н. Жуков, [и др.] // Методы создания территориальных комплексных схем охраны природы. Материалы Всесоюзного совещания (Москва, 5-9 октября 1981 г.). – М., 1982. – С. 9-14.
9. Уилкоккс Б.С. Островная экология и охрана природы / Б.С. Уилкоккс; пер. с англ. // Биология и охрана природы [ред. М. Сулея]. – М.: Мир, 1983. – С. 127-142.
10. Филонов К.П. Изменение среды обитания животных в условиях сухих степей Северного Приазовья / К.П. Филонов // Изменения в населении и среде обитания животных СССР в XVI-XIX вв. Европейская часть СССР. – М., 1972. – С. 22-25.
11. Taylor J., Paine C. and Fitzgibbon J., 1995. From greenbelt to greenways: four Canadian case studies. *Landscape and urban planning*, Volume 33, Issues 1-3, (October 1995). – p. 47-64.

УДК 55:502.7:74.58

Паранько І.С.

Місце охорони геологічного середовища в професійно-освітніх напрямках підготовки фахівців

Обґрунтовано необхідність виділення в складі освітньо-професійного напрямку «Геологія» спеціальності «Антропогенна геологія» з розділенням на спеціалізації «Охорона геологічного середовища» і «Економічна геологія». **Ключові слова:** підготовка фахівців, екологічна геологія, геологічне середовище, антропогенна геологія.

Место охраны геологической среды в профессионально-образовательных направлениях подготовки специалистов. Обоснована необхідність виділення в складі освітньо-професійного напрямку спеціальності «Антропогенна геологія» з подразделением на спеціалізації «Охрана геологической среды» и «Экономическая геология». **Ключевые слова:** подготовка специалистов, экологическая геология, геологическая среда, антропогенная геология.

Location of the geological environment in the vocational and educational training areas. The necessity of allocation of educational Professional Travel directions specialty "Anthropogenic Geology", subdivided into specialized "Protection of geological environment" and "Economic Geology". **Key words:** training, Ecological Geology, Geological Environment, Anthropogenic Geology.

Аналіз освітньо-професійних програм і освітньо-професійних характеристик вищих навчальних закладів України свідчить, що охорона геологічного середовища є прерогативою екологічної геології, яка згідно з Переліком напрямів та спеціальностей за якими здійснюється підготовка фахівців, затвердженим Міністерством освіти і науки та змінами і уточненнями до нього зробленими за погодженням з Кабінетом Міністрів у наступні роки, є складовою освітньо-професійного напрямку «Екологія» (0708), де «Екологічна геологія» на правах спеціалізації входить до складу спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Галузевими стандартами напрямку «Екологія» передбачено, що об'єктом діяльності фахівців спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища» є організація захисту довкілля з його природними та антропогенними системами (біосфера, антропосфера, соціосфера); охорона і раціональне використання природних ресурсів; організація екологічно безпечної діяльності.

Об'єктом вивчення «Екологічної геології» є геологічне середовище, яке включає підвладні діяльності людини частини літосфери, атмосфери, гідросфери, а також екзогенні та ендегенні геологічні процеси, що забезпечують діалектичний розвиток не тільки геологічного середовища, але й земної кори та Землі загалом, що є прерогативою діяльності фахівців напрямку «Геологія».

Основна мета екології та охорони навколишнього середовища полягає у встановленні впливу зміни середовища проживання живих організмів під впливом діяльності людини на процеси життєдіяльності цих організмів і розробка заходів по збереженню життєздатності цього середовища в умовах наростаючого техногенезу.

Мета екологічної геології зводиться до встановлення закономірностей розвитку геологічного середовища в якому проживає людина і геологічних процесів під впливом яких формується це середовище, від негативного впливу

діяльності людини, а також прогнозування подальшого розвитку складових нашої планети (внутрішніх і зовнішніх геосфер) залежно від зміни природного ходу геологічних процесів і розробки заходів скерованих на запобігання виникнення природних і техноприродних катастроф та надзвичайних ситуацій спричинених змінами в закономірному розвитку геологічних природних систем.

Різними є методи та принципи еколого-геологічних і власне екологічних досліджень. Перші базуються на методах і принципах класичної геології таких як принцип актуалізму, принцип незворотності геологічних подій тощо, а в основі других лежать закони розвитку біо-, антропо- і соціосфер.

З зазначеного вище випливає, що об'єкти, мета, задачі, принципи і методи діяльності фахівців спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища» і «Екологічної геології» різні, що не дозволяє об'єднувати їх в один освітньо-професійний напрям. Окрім того, досягнення мети екологічної геологічної через вирішення задач, що стоять перед нею, вимагає поглибленого вивчення фундаментальних геологічних дисциплін, які галузевими стандартами підготовки фахівців напряму «Екологія» не передбачені, а обсяги визначеної освітньо-професійною програмою варіативної частини не можуть забезпечити необхідний цикл професійно-орієнтованих дисциплін.

Окрім того, виникає питання чи коректно об'єднувати в один науково-практичний напрям, мається на увазі «Екологічну геологію», такі різні за об'єктом, предметом, метою і методами різні науки, якими є екологія і геологія.

Екологія – це *біологічна наука* про взаємовідношення між живими організмами і середовищем їхнього проживання [4]. Відноситься вона до фундаментальних підрозділів біології, які вивчають властивості життя надорганізмового рівня організації природної речовини. Основним предметом екології є вивчення сукупності живих організмів, які взаємодіють між собою і утворюють з навколишнім середовищем єдину систему (екосистему). Основна задача екології полягає у вивченні взаємодії енергії та матерії в екосистемі. Екологія керується комплексом біологічних, хімічних, біохімічних методів.

Геологія в сучасному розумінні – це наука про склад, будову, розвиток Землі та процеси, які відбуваються в її надрах та на поверхні, включаючи водну і повітряну оболонки; про утворення мінералів і гірських порід, їхній хімічний склад та фізичні властивості; про закони формування і закономірності поширення корисних копалин, а також економічну доцільність їх використання. Тобто, об'єктом вивчення геології є природна система планетарного рівня організації речовини, а предметом вивчення є внутрішні (ядро, мантія, літосфера) і зовнішні (гідросфера, біосфера, геосфери), її складові та процеси і явища, які лежать в основі розвитку Землі загалом і кожної з геосфер зокрема. Основними методами геології, окрім власне геологічних, є група хімічних, фізичних, геоморфологічних і навіть астрономічних методів.

Термін **екологічна геологія** вперше був застосований наприкінці ХХ століття М. Плотніковим і М. Карцевим для виокремлення самостійного наукового напряму, мета якого полягала у вивченні геологічних аспектів загальної проблеми охорони біосфери, перш за все людини, від негативного впливу техногенезу [1, 9].

Пізніше В. Трофімов і Д. Зіллінг [10] запропонували геологічною екологією називати новий науковий напрям геологічної науки, який вивчає екологічні функції геологічного середовища, закономірності їхнього

формування і просторово-часові зміни під впливом природних і техногенних причин у зв'язку з життям та діяльністю біоти і насамперед – людини.

Один з фундаторів української школи екологічної геології Г. Рудько [9] зазначає, що екологічна геологія – це розділ геології, який вивчає склад, властивості, етап і можливу зміну геологічного середовища під впливом техногенезу як найважливішої компоненти екологічних систем.

З аналізу останніх визначень можна зробити висновок, що основним об'єктом вивчення екологічної геології є *геологічне середовище*, як компонент екосистеми. Разом з тим потрібно зауважити, що однозначного тлумачення цього поняття не існує.

Термін «геологічне середовище» запозичений з інженерної геології, однією з задач якої є вивчення фізико-механічних властивостей гірських порід з метою проектування та спорудження різноманітних споруд. Відповідно, в первинному значенні під геологічним середовищем розуміли верхню частину земної кори, яка підлягала інженерно-геологічним дослідженням. За верхню межу геологічного середовища приймалася поверхня рельєфу, а нижня визначалася глибиною проникнення діяльності людини в земну кору. При цьому враховувалася глибина свердловин, шахт, кар'єрів та інших гірничих виробок [6].

Таке трактування геологічного середовища практично збереглося. Проте потрібно пам'ятати, що верхня частина земної кори, яку розглядають як геологічне середовище, є частиною природного середовища, до складу якого входять не тільки гірські породи, але й різноманітні гази, що знаходяться в породах, підземні води, а також представники органічного світу (мікобактерії, бактерії тощо), що проживають у цих гірських породах.

Враховуючі зазначене, Є. Сергеев визначав геологічне середовище як *багатокомпонентну природну систему, складену з гірських порід, газів, підземних вод мікроорганізмів, що в ній проживають* [8]. Згідно з його уявленнями потужність геологічного середовища контролюється виробничою діяльністю людини. Але, як відомо, останнє залежить від цілої низки чинників, серед яких першочергова роль відводиться геолого-технічним, ландшафтно-кліматичним, геоморфологічним та гідрогеологічним. Саме вони забезпечують можливість проникнення діяльності людини в надра земної кори залежно від потреб і технічних можливостей тощо. З цього можна зробити висновок, що потужність геологічного середовища є величина змінна і умовна. Якщо говорити про слабо заселені райони земної поверхні, то там потужність геологічного середовища у вище зазначеному трактуванні визначається першими десятками сантиметрів. В межах інтенсивно урбанізованих територій, де здійснюються геологорозвідувальні, гірничодобувні роботи, особливо при застосуванні шахтної технології, потужність геологічного середовища зростає до перших кілометрів. Тобто зміна потужності геологічного середовища знаходиться під прямим впливом техногенних чинників.

Відповідно до зазначеного вище, Г. Рудько з співавторами [1, 9] визначають геологічне середовище як верхню частину літосфери, яка знаходиться під прямою або опосередкованою техногенною діяльністю і виражена природними, техно-природними або техногенними енергетичними полями, що проявляються відповідними геологічними процесами.

Звичайно, такі трактування геологічного середовища Є. Сергеевим і Г. Рудьком з позиції інженерної геології заперечень не викликають. Проте межі

геологічного середовища, як природної системи, потребують уточнення і розширення з позиції геології.

Рудько Г. зазначає, що геологічне середовище підвладне геологічним процесам, Сергеев Є. розглядає його як багатокомпонентну систему, яка, окрім гірських порід, включає також підземні води, газі, що знаходяться в різноманітних порожнинах, а також мікроорганізми, тобто представників органічного світу. Вже з цього ми можемо зробити висновок, що окрім земної кори, як однієї з геосфер Землі, геологічне середовище включає складову атмосфери (гази), гідросфери (підземні води) і біосфери (органічний світ). Окрім того, ці три геосфери (атмосфера, біосфера і гідросфера) відіграють суттєву роль в екзогенних процесах, які змінюють земну кору (руйнують, будують), і, відповідно, будь-які зміни техногенного характеру в межах цих зовнішніх геосфер через геологічні процеси будуть впливати на зміни у верхній частині земної кори.

Таким чином, геологічне середовище – це не просто геологічна система, обмежена зверху поверхнею рельєфу земної кори, а знизу кривою, яка з'єднує максимальні глибини проникнення діяльності людини в земну кору, а значно складніша система, яка включає всю гідросферу, біосферу і атмосферу, тому що останні керують геологічними процесами.

Атмосфера відіграє певну роль при геологічних процесах. Відомо, що одним з чинників вивітрювання є клімат, а атмосфера є одним з кліматотворчих чинників. Її забруднення сприяє виникненню так званого парникового ефекту, а також зміни циркуляції атмосферних мас. Парниковий ефект зумовлює зміну природного температурного режиму поверхні Землі, а це, відповідно, впливає на природний хід температурного вивітрювання. Якщо взяти, для прикладу, геологічну діяльність вітру, то сам вітер – це не що інше, як циркуляція атмосферних мас, спричинена різницями атмосферної температури і тиску. Таким чином, навіть цей простий приклад демонструє тісний зв'язок атмосфери і геологічних процесів.

Вище зазначалось, що головною складовою геологічного середовища є верхня частина земної кори. Але ця верхня частина – це не просто гірські породи, а ґрунтовий шар, який залягає корінних породах і є продуктом глибокого вивітрювання порід, рослинний покрив, який вкриває ґрунтовий шар, а також рельєф земної поверхні. Тобто, ґрунтовий, рослинний покрив і рельєф – це компоненти геологічного середовища, тому їхні зміни в межах будь-якої окремої ділянки земної поверхні будуть призводити до змін у самому геологічному середовищі загалом.

Розглянемо елементарний приклад. Знищення рослинного шару призводить до розкриття ґрунту. Відповідно, самі ґрунти будуть підлягати інтенсивному розмиванню поверхневими водами (ерозії), висушуванню, дефляції (вітрові ерозії) тощо. В даному випадку буде підсилюватися руйнівна дія будь-якого геологічного процесу та явища. В кінцевому результаті ґрунтовий покрив буде знищено і відслонені корінні породи зазнають інтенсивного впливу геологічних процесів. Тобто, знищення людиною рослинного покриву підвищить ступінь розвитку екзогенних процесів. Безумовно, це позначиться на зміні характеру будови поверхні земної кори (на рельєфі), так як геологічні процеси будуть працювати на нівелювання рельєфу, розвиток ерозійних форм тощо. Тут слід також нагадати, що рельєф, або будова земної поверхні, є другим після атмосфери кліматотворчим чинником, і якщо врахувати цей факт, впливає, що

знищенням одного з компонентів геологічного середовища (в даному випадку рослинного покриву) ми не тільки змінюємо інші компоненти, але й впливаємо на зміну чинників геологічних процесів – на клімат.

Геологічне середовище, як природна система, включає поверхневі і підземні води. Будь які зміни в гідродинамічному режимі, хімічному складі, фізичних властивостях поверхневих і підземних вод, спричинені діяльністю людини, безумовно, позначаються на природному ході геологічних процесів і явищ, зумовлених цими компонентами геологічного середовища.

Існує дуже багато чинників впливу діяльності людини на порушення річкових екосистем. Це зміна гідродинамічного режиму рік шляхом спорудження водосховищ, забруднення стічними водами, що призводить до зміни хімічного складу та фізичних властивостей води, вирівнювання русел тощо.

Для прикладу розглянемо добре нам відомі водосховища. Їхнє спорудження обумовлює формування локальних базисів ерозії, це призводить до порушення рівноваги повздовжнього профілю ріки, зміни співвідношення між діяльністю донної і бокової ерозії. На одних ділянках ріки русло буде поглиблюватися, а на інших, відповідно, відбуватиметься розмивання долини ріки, що спричинить зміну природної рівноваги в межах річкової екосистеми. Окрім того, суттєво порушиться баланс надходження в моря твердого і розчинного стоку, який є основою для формування в морських акваторіях групи теригенних осадових порід. Разом з тим зменшення твердого стоку сприяє інтенсифікації морської абразії, тобто в даному випадку зміна гідродинамічного режиму ріки зумовлює зміни в геологічній роботі моря. Річкові долини, здебільшого приурочені до зон розломів, тому спорудження водосховищ призводить до того, що на різних ділянках протяжності розлому в блоках, які він розділяє, виникають різні літостатичні тиски за рахунок мас води, накопиченої у водосховищі. Це може призвести до поновлення руху блоків і навіть спричинити таке явище, як землетрус.

Таким чином, спорудження таких звичних для нас водосховищ має прямий вплив на геологічну роботу не тільки ріки, але й моря і, навіть, на розвиток ендегенних процесів і явищ (в даному випадку тектонічні рухи і землетруси), не кажучи вже про зміну рельєфу, клімату та інших природних явищ, які є чинниками екзогенних процесів.

Суттєве значення у визначенні стану геологічного середовища належить такій його компоненті, як підземна гідросфера, або підземні води. Ми знаємо, що основна геологічна діяльність підземних вод полягає у розвитку карсту, а також у формуванні осувів. Карстові процеси залежать, в першу чергу, від агресивності підземних вод і зміна хімізму останніх безумовно буде впливати на підсилення цих процесів, Причинами таких змін може бути захоронення стічних вод підприємств, побутових стоків і навіть зрошування сільськогосподарських угідь. У будь якому з цих випадків підземні води збагачуються хімічними компонентами, здебільшого шкідливими, що відповідно підвищує їх агресивність.

Причиною виникнення осувів є надмірне перезволоження гірських порід, яке також може бути спричинене тим же захороненням стічних вод, або штучно викликаними підтопленнями територій. В природі баланс вологемкості в гірських породах регулюється наявністю рослинного покриву і у випадку знищення останнього також виникає можливість осувоутворення. Прикладом може бути Карпатський регіон, де в останні роки проблема осувоутворення стоїть

надзвичайно гостро. Причиною цього є не природні чинники, а саме діяльність людини. Знищивши ліси, ми позбавили природу регулятора вологообміну між підземною гідросферою та атмосферою і разом з тим спричинили надмірне перезволоження гірських порід в приповерхневій частині Карпатських схилів.

Підземні води також суттєво впливають на формування ґрунтового покриву. Піднімаючись по капілярах, вони зволожують елювії і створюють певні умови для розвитку мікроорганіки, тобто гумусу. Але у випадку, якщо це високо мінералізовані води, вони не тільки будуть негативно впливати на розвиток органіки, а через кристалізацію солей будуть сприяти засоленню ґрунтів – тобто виникненню солончаків.

Штучне підвищення рівня підземних вод буде призводити до підготовки поверхневої частини земної кори і утворення боліт. Як у першому, так і другому випадках через порушення хімічного складу підземних вод, рівня їхнього залягання будуть виникати нові, невластиві даній території, екосистеми (солончаки, болота), що відповідно буде мати прямий вплив на зміни в біологічному світі, як компонент геологічного середовища.

Таким чином, геологічне середовище, як природну систему, що зазнає змін внаслідок діяльності людини, не можна обмежувати лише верхньою частиною земної кори і розглядати окремо від атмосфери, гідросфери та біосфери. Всі вони взаємопов'язані як безпосередньо через взаємопроникнення, так і через геологічні процеси. В зв'язку з цим під *геологічним середовищем слід розуміти частину земної кори, гідросферу, атмосферу та біосферу, які зазнають змін природних властивостей під впливом діяльності людини, що викликає зміни в природному ході геологічних процесів як основної рушійної сили діалектичного розвитку Землі.*

Залишається відкритим питання нижньої межі геологічного середовища. Згідно з наведеними вище тлумаченнями М. Плотнікова, Г. Рудько, Є. Сергеева та інших, ця межа визначається глибинами проникнення діяльності людини в земну кору шляхом буріння свердловин, спорудженням гірничих виробок для розробки родовищ корисних копалин, прокладання тунелів тощо. Проте відомо, що, наприклад, при видобутку твердих корисних копалин застосовуються вібраційно-вибухові технології, а вилучення з надр значних об'ємів нафти і газу змінює гідродинамічні властивості цих речовин на глибинах значно більших глибин свердловин, через які вони вилучаються. Тобто, глибини впливу діяльності людини на властивості гірських порід значно перевищують глибини свердловин і гірничих виробок, що також слід враховувати при визначенні нижньої межі геологічного середовища. Окрім того, якщо взяти до уваги розробку твердих корисних копалин, то спостерігається прямий вплив людини на ендегенні процеси, а тектонічні передусім.

При застосуванні вібро-вибухових технологій виникають сейсмічні хвилі, які призводять до розуцільнення і руйнування мінералів та гірських порід радіально від місця техногенного джерела вібрації або вибуху. Періодичне повторення цього процесу сприяє розширенню зони фізико-механічних змін в породах як на глибину, так і в площинному відношенні. Особливо це відображається на кристалічних породах і "залічених" продуктами окварцювання, карбонатизації тощо зон древніх розломів. Як показують спостереження в Криворізькому залізорудному басейні, такі зони зазнають "розкриття" і стають високопроникними. Окрім того, це явище має і іншу сторону: зазвичай такі

"залічені зони" поєднують рівновеликі блоки гірських порід в одне ціле, а їхнє "розкриття" надає блокам своєрідної автономності. Вилучення в межах одного з блоків значної маси гірської породи і нагромадження на сусідній блок відходів гірничодобувної промисловості може спричинити вертикальні рухи, які можна класифікувати як техногенні.

Подібні процеси відбуваються і при розробці нафтогазових родовищ і родовищ мінеральної води та експлуатації водоносних горизонтів. В усіх випадках має місце збільшення пористості гірських порід і перерозподіл літосферного тиску, що також може спричинити вертикальні рухи і формування розушільнених зон.

Підсумовуючи наведене, можна стверджувати, що діяльність людини через розробку родовищ корисних копалин стає чинником формування тектонічних рухів і порушень; останні, зазвичай, проявляються у вигляді "розкриття" древніх розломів і утворення розушільнених ділянок верхньої частини земної кори. До чинників з аналогічними наслідками можна також віднести і підземні випробовування зброї (різних видів бомб), військові дії тощо.

Таким чином, сьогодні ми можемо стверджувати, що діяльність людини в межах приповерхневої частини земної кори є чинником виникнення техногенних землетрусів, тектонічних рухів, зниження ступеня сейсмостійкості територій, формування розушільнених, високо проникних ділянок в земній корі. Враховуючи, що ендегенні процеси взаємопов'язані і взаємнообумовлені, а самі тектонічні процеси через формування розушільнених проникних зон спричиняють прояви магматизму, самі тектонічні рухи і магматизм причетні до проявів метаморфізму, можна стверджувати що саме людина є потенційним чинником їхнього прояву.

Не слід також забувати і про вплив діяльності людини на фізичні поля Землі, які відігравали і відіграють одну з перших ролей у розвитку планети як природної системи. До основних з них, як відомо, належать магнітні і гравітаційні поля. Сьогодні ще мало вивчений вплив людини на їхні властивості, але сам факт існування цілої низки техногенних полів, особливо так званих інформаційних, які є «продуктом» науково-технічного прогресу людства, незаперечний. Зміни природного рисунку гравітаційних аномалій зумовлені накопиченням значних мас бетону і металу в місцях мегаполісів, через що постає питання – чи немає загрози блокуванню природних фізичних полів з техногенними, а це вже потенційна передумова планетарної катастрофи.

Усе наведене вище красномовно підтверджує припущення Володимира Івановича Вернадського, що **людина** є одним з *найголовніших сучасних чинників перетворення природи* [2,3]. Тобто, поява на Землі людини суттєво вплинула на природний перебіг геологічних процесів і людина почала «створювати» *нову геологію*. Це не перебільшення, а реальність, так як подальше геологічне «життя» нашої планети суттєво залежить від людини. Окрім того, як відомо, людина навчилася створювати нові, невідомі природі мінерали, а також цілі родовища, які ми називаємо техногенними. З цього можна зробити висновок, що людина через активний розвиток техногенезу людина створила нову *природно-антропогенну* (природно-техногенну) *геологічну систему*, яка характеризується своїми властивостями і розвивається за новими законами.

Враховуючи зазначене, а також роль людини в перетворенні геологічних процесів та об'єктів, І.С. Параньком, Д.С. Гурським, О.Б. Бобровим, М.М. Павлуном і А.О. Сівороновим ініційовано виокремлення нового наукового напрямку

антропогенна геологія [7], основна *мета* якої полягає у всебічному вивченні властивостей, будови, складу і закономірностей розвитку природно-техногенних геологічних систем, а також розробці геолого-економічних закономірностей формування мінерально-сировинної бази світу і обґрунтуванні економічної доцільності і ефективності використання мінеральних ресурсів.

Об'єктом вивчення антропогенної геології є геологічні природно-антропогенні (природно-техногенні) геологічні системи, до невід'ємних складових яких належить геологічне середовище.

Геологічне середовище, як зазначалось вище, включає частину земної кори, гідросферу, атмосферу та біосферу, які зазнають змін природних властивостей під впливом діяльності людини, що викликає зміни в природному ході геологічних процесів як основної рушійної сили діалектичного розвитку Землі. Основний вид діяльності людини, який має вплив на всі відмічені геосфери є використання і переробка мінеральної сировини, або іншими словами розробка і використання корисних копалин. Безумовно, щоб говорити про мінімізацію впливу діяльності людини на геологічне середовище ми повинні економічно обґрунтовано підійти до питання формування і використання мінерально-сировинної бази, що належить до однієї з основних задач економічної геології [5].

Таким чином, з викладеного вище випливає, що охорона геологічного середовища і формування та використання мінерально-сировинної бази тісно пов'язані, а це дає підстави об'єднувати їх в один науково-практичний напрям. Звідси можна зробити висновок, що виокремлення антропогенної геології і надання їй функцій захисту геологічного середовища від негативного впливу діяльності людини, а також економічного обґрунтування доцільності і ефективності розробки мінеральної сировини з врахуванням збереження життєзабезпечення докільля загалом і геологічного середовища зокрема виправдане. Відповідно підготовка фахівців антропогенної геології вимагає корегування навчальних планів і програм вищих навчальних закладів, тобто запроваджувати спеціальність антропогенна геологія з виділенням спеціалізацій «Охорона геологічного середовища» і «Економічна геологія». Враховуючи, що базовими для підготовки фахівців цих спеціалізацій є цикл класичних геологічних дисциплін, таку спеціальність необхідно запроваджувати в складі професійно-освітнього напрямку «Геологія», що дозволить уникнути цих протиріч, які існують сьогодні при підготовці фахівців за спеціалізацією «Екологічна геологія» спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Потрібно також зазначити, що антропогенна геологія аж ніяк не перекреслює завдань, що стоять перед екологічною геологією, а навпаки – розширює їхні евристичні можливості і забезпечує збереження нашої планети від негативного впливу діяльності людини з урахуванням сучасних наукових досягнень в дослідженні усіх аспектів діяльності людини як основного геологічного чинника на сьогоднішньому етапі розвитку Землі.

1. Адаменко О., Рудько Г. Екологічна геологія. – Київ. Манускрипт, 1997. – 349 с.
2. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. // Успехи современной биологии. – 1944. – XVIII. – Вып. 2. – С. 113-121.
3. Вернадський В.І. Вибрані праці. – Київ: Наукова думка, 1969. – 438 с.
4. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. – Кишинев: Гл. ред. Молдавской Советской энциклопедии, 1990. – 408 с.
5. Коржнев М., Михайлов В., Плотников О. Ця нова «стара наука» – економічна геологія // Геолог

- України. – 2004. – № 4. – С. 18-23.
6. Котлов Г.И. Изменение геологической среды под влиянием деятельности человека. – М.: Недра, 1978. – 263 с.
 7. Паранько І.С., Гурський Д.С., Бобров О.Б., Півлунь М.М., Сіворонов А.О. Екологічна геологія чи антропогена геологія? // Збірник наукових праць Українського державного геологорозвідувального інституту. – 2008. - № 4. – С. 188-196.
 8. Сергеев Е.М. Теоретические основы инженерной геологии. – М.: Недра, 1985. – 259 с.
 9. Рудько Г.І., Гамеляк І.П. Основи загальної, інженерної та екологічної геології. – Чернівці: Букрек, 2003. – 423 с.
 10. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Т. Экологическая геология. – М.: Геоинформмарк, 2002. – 416 с.

УДК 55:502.64(477.43+477.84)

Страшевська Л.В.

Геологічні пам'ятки (геосайти¹) нижнього палеозою Дністерського каньйону. Гораївське відслонення

Розкрито зв'язок між особливостями геологічної будови Дністерського каньйону і наявного там комплексу геологічних пам'яток (геосайтів) нижнього палеозою. Подано детальний геологічний опис однієї з найважливіших пам'яток каньйону – Гораївського відслонення. **Ключові слова:** геологічна пам'ятка, геосайт, Дністерський каньйон, нижній палеозой, Гораївське відслонення.

Геологические памятники (геосайты) нижнего палеозоя Днестровского каньона. Гораевское обнажение. Раскрыта связь между особенностями геологического строения Днестровского каньона и имеющегося там комплекса геологических памятников (геосайтов) нижнего палеозоя. Дано детальное геологическое описание одной из важнейших геологических памятников – Гораевского обнажения. **Ключевые слова:** геологический памятник, геосайт, Днестровский каньон, нижний палеозой, Гораевское обнажение.

Geological Monuments (geosites) Lower Paleozoic Dniester canyon. Goraevskoe outcrop. Reveals the relationship between the characteristics of the geological structure the Dniester canyon, having worked there complex geological monuments (geosites) Lower Paleozoic. We give a detailed geological description of one of the most important geological sites – Goraivka outcrops. **Key words:** geological monument, geosites, Dniester canyon, Lower Paleozoic, Goraivka outcrop.

Постановка проблеми. Дністерський каньйон – унікальний комплексний об'єкт геологічної спадщини України світового значення, що має важливу стратиграфічну, палеогеографічну, геоморфологічну та мальовничу значимість. У наукових колах світової слави йому надали унікальні відслонення вендської і силурійської систем докембрію і палеозою. Однак, як показує аналіз діяльності природоохоронних органів України, питанню збереження геологічних пам'яток у нашій державі приділяється дуже мало уваги. Причин цьому є кілька, головною з них, на нашу думку, є недостатня інформованість причетних до природоохоронної справи про характер і специфіку об'єктів геологічної спадщини і, як наслідок, відсутність усвідомлення їх значимості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З геологічного погляду

¹ Англійський термін "геосайт", на нашу думку, ідентичний за змістом українському терміну "геологічна пам'ятка".

Дністерський каньйон вивчений досить повно і всебічно, про що свідчать численні публікації, наприклад [1], присвячені стратиграфії вендських, кембрійських, ордовицьких, силурійських, девонських, крейдових, неогенових і четвертинних відкладів, дослідженню різноманітних скам'янілих решток і слідів життєдіяльності, палеогеографії, геоморфології річкової долини та історії її формування тощо. Не обділений каньйон й увагою закордонних науковців, свідченням чого є, наприклад, проведення геологічних екскурсій учасників Міжнародного симпозіуму з проблеми межі силуру та девону (1968 р.) і польової сесії Міжнародної підкомісії зі стратиграфії силуру (1983 р.).

Однак, як каньйон загалом, так і його окремі відслонення, які формально оголошено геологічними пам'ятками природи не лише позбавлені фактичної охорони, але й належним чином не оцінені природоохоронними організаціями. Найбільш повним зібранням геологічних пам'яток природи Дністерського каньйону є довідник-путівник "Геологические памятники Украины" [3], де серед лише нижньопалеозойських відкладів каньйону виділяється 17 пам'яток. Однак описи зазначених пам'яток дуже стислі й схематичні, що, власне, й правомірно для довідкового видання. Більшого очікувалось від яскравого, чудово ілюстрованого багатотомного видання "Геологічні пам'ятки України" [4], але в ньому із зазначеним стратиграфічним діапазоном виділяється лише 8 геологічних пам'яток. Описи їх мало чим відрізняються від описів попереднього видання і, на нашу думку, є недостатньо інформативними. У науково-довідковому виданні "Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення" [6] серед усіх стратиграфічних геологічних пам'яток Дністерського каньйону виділяється лише дві. Варто зазначити також наявність значної невідповідності у статусі пам'яток, наведених у цих виданнях.

Постановка завдання. Цю статтю варто розглядати як складову частину спільного проекту "Геосайти", розробленого Європейською Асоціацією зі збереження геологічної спадщини (ПроГЕО) та Міжнародним союзом геологічних наук під егідою ЮНЕСКО. Стаття передбачає часткову реалізацію тих напрямів діяльності проекту, які спрямовані на: 1) інформування громадськості про важливість охорони унікальних геологічних пам'яток та значення для сучасного суспільства; 2) роботу в напрямку інтеграції Європейського списку унікальних для геологічної науки місцезнаходжень; 3) сприяти збереженню геологічної спадщини Землі [7].

Виклад основного матеріалу. *Головні риси геологічної будови.* Характер геологічних пам'яток будь-якої території зумовлений особливостями її геологічної будови. За геотектонічним районуванням території України Дністерський каньйон розміщується в межах Волино-Подільської плити, яка є типовою платформенною структурою з майже непорушеним осадочним чохлам. Кристалічні породи фундаменту в межах поширення нижньопалеозойських відкладів ніде на денну поверхню не виходять і розкриті лише свердловинами. Вони перекриваються глинисто-теригенними відкладами венду, на яких залягають різноманітні, але переважно карбонатні утворення нижнього палеозою. Нижньопалеозойські відклади вздовж Дністра відслонюються від околиць сіл Братанівка і Гораївка на сході до с. Дністрове на заході, де вони занурюються під девонські відклади верхнього палеозою. Сумарна товщина кембрійських й ордовицьких відкладів у каньйоні не перевищує 10 м, а силурійських доходить до 400 м.

Головною і найхарактернішою ознакою геологічної будови каньйону є

моноклінальне залягання палеозойських товщ, які нахилені у бік Передкарпатського прогину під кутом 1-2°. Цього достатньо, щоб, йдучи проти течії Дністра можна послідовно, ніби піднімаючись вгору, бачити все більш молодші відклади (рис. 1). Це один з найважливіших чинників світової

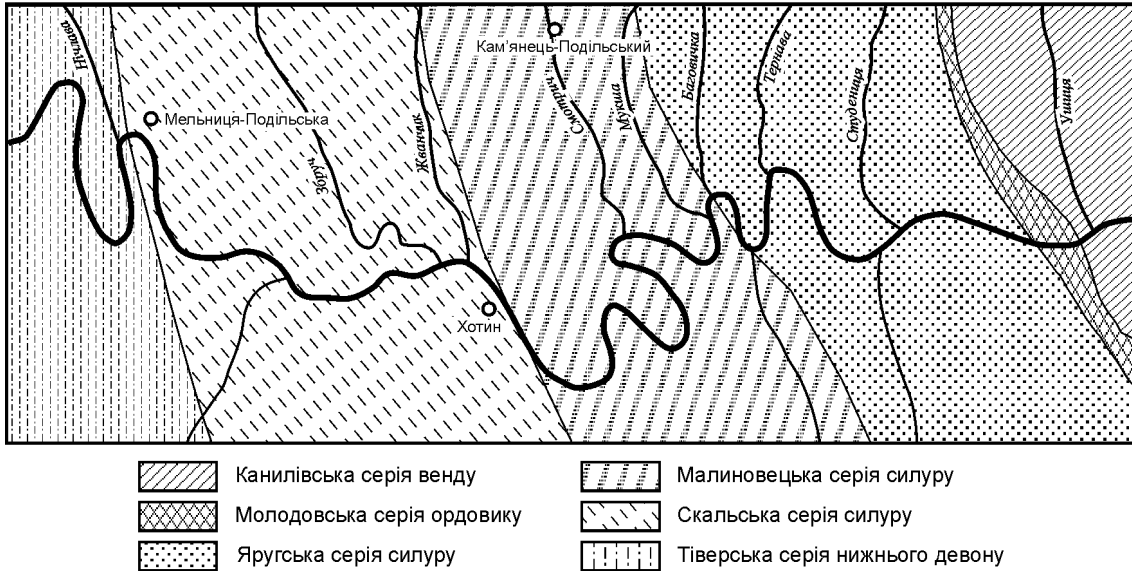


Рис. 1. Схематична геологічна карта домезозойської поверхні середньої течії Дністра (за [8]).

популярності дністерських відслонень.

Кембрійські відклади відслонюються лише в районі сіл Китайгорода та Субіча і є єдиним місцем в Україні, де вони виходять на поверхню. За місцевою стратиграфічною схемою вони відносяться до Хмельницької світи балтійської серії нижнього кембрію і представлені чергуванням пісковиків та аргілітів. Перекриваються кембрійські відклади з явною стратиграфічною незгідністю молодовською серією верхнього ордовіку, який чітко встановлюється за різноманітною викопною фауною брахіопод, головоногих молюсків, трилобітів, коралів тощо. Молодовська серія складається з двох товщ: пісковикової і вапнякової (гораївська та субіцька світи відповідно). Ордовик представлений кількома чудовими відслоненнями, починаючи від Поливанового Яру (с. Братанівка) до устя р. Тернави, де він перекривається молодшими силурійськими відкладами. Як і кембрійська, ордовицька система більше ніде в Україні не відслонюються.

Силурійські відклади складають основу стрімких берегових схилів каньйону на більшому протязі середньої течії Дністра. Серед чотирьох відділів силурійської системи (лландоверійського, венлокського, лудловського і пржидольського) три останніх складають практично безперервний розріз, який є одним з найповніших у світі. Завдяки цьому комплекс відслонень, що розташовуються на обох берегах Дністра і його лівобережних приток, за міжнародним визнанням, отримав назву Дністерського опорного розрізу силуру. Важливою і невід'ємною обставиною такого визнання є чудова палеонтологічна охарактеризованість усіх верств, де присутні найрізноманітніші скам'янілості: брахіоподи, корали (табуляти, ругози, строматопорати, геліолітоїдеї), трилобіти, голкошкірі (криноїдеї), моховатки, головоногі (наутилоїдеї, гастроподи,

пелициподи), тентакуліти, евриптериди, водорості та різноманітні мікроорганізми (остракоди, хітинозої, граптоліти, акритархи тощо). За цими рештками вдалося провести не лише найдетальніше розчленування відкладів, і прив'язати їх до підрозділів міжнародної геохронологічної шкали, але й в деталях простежити зміни палеогеографічних умов впродовж усього періоду існування Подільського силурійського басейну [2].

Наступною унікальною особливістю силурійських відкладів Поділля є присутність у них частих кількасантиметрових проверстків так званих метабентонітових глин. Вважається [5], що вони виникли за рахунок осідання у воду вулканічного попелу з наступним його перетворенням у ході діагенезу в глинисту породу. Можливо, низка силурійських вулканів розміщувалась десь в межах Карпатської геосинклінали, звідки вулканічний попел розвіювався на навколишні території, фіксуючи цим і певну періодичність вулканічної активності. Якби там не було, а метабентонітові проверстки є своєрідними реперами, класичними маркуючими верствами, за якими вдається простежити горизонтальну безперервність верств силурійських відкладів, провівши кореляцію не лише близько розташованих подільських розрізів, але й розрізів Волині, Білорусі, Польщі, які вкриті потужними товщами молодших відкладів і розкриті лише свердловинами. Образно висловлюючись, ці проверстки можна порівняти з нитками, на які впевнено і в правильній послідовності можна нанизувати бусинки.

За літологічними відмінностями вся кількасотметрова товща Дністерського опорного розрізу силуру розчленовується на ряд серій і світ [10] (табл. 1). Лландоверійські відклади представлені лише ерозійними останцями теремцівської пачки, складеної конгломератами та вапняками. Вони відслонюються лише біля с. Теремці та в усті р. Студениця. Про стратиграфічне положення інших підрозділів, їх літологічний склад і поширення можна судити з табл. 1. Для кожного з виділених місцевих підрозділів визначений еталонний розріз – стратотип, який служить стандартом для визначення й характеристики цього підрозділу. З будівництвом Дністерської ГЕС і водосховища передбачалось, що частина стратотипів буде затоплена. У зв'язку з цим у 70-х роках ХХ століття були проведені широкомасштабні комплексні геологічні дослідження, одним із завдань яких було визначення нових стратотипів (неостратотипів). Все це, безперечно, завдало значної шкоди геологічним пам'яткам і серйозно вдарило по міжнародному авторитету Дністерського опорного розрізу, який, у зв'язку із затопленням заплави, став і менш доступним.

Гораївське відслонення. Пам'ятка розташовується на лівому березі Дністра південніше с. Гораївка Кам'янець-Подільського р-ну Хмельницької області. Географічні координати: 48°34'16" пн.ш., 27°02'23" сх.д. Пам'яткою є частина берегового схилу, в якому поруч розташовуються кілька відслонень, частини яких є стратотипами студеницької, гораївської та субіцької світ венду та ордовику. Протяжність пам'ятки між крайніми відслоненнями складає 3,9 км. Береговий схил характеризується значною крутизною (30-40°), місцями майже прямовисними урвищами, особливо у привершинній частині, де відслонюються сарматські вапняки. Упоперек схилу, або діагонально до Дністра, йде низка коротких, але глибоких із стрімкими стінками ярів, зарослих чагарниками. Устя ярів виходять до Дністерського водосховища і затоплені водою. Крім ярів суцільність відслонення, як геологічної пам'ятки, переривається відносно похилими задернованими схилами. Загальна висота від рівня води до поверхні

Таблиця 1.

Схема стратиграфічного розчленування Дністровського опорного розрізу силуру
(за [8, 10] з доповненнями автора)

Система	Відділ	Серія	Світа	Товщина, м	Характеристика порід	Розміщення відслонень
С и л у р і с ь к а	Пржидолський	Скальська	Звенигородська	29-31	Перешарування мергелів, плитчастих і грудкуватих вапняків; в нижній частині трапляються біогерми; проверсток метабентонітової глини.	Від с. Рашків до с. Дністрове.
			Трубчинська	32-39	У нижній частині чорні афанітові вапняки з проверстками мергелів і грудкуватих вапняків, у верхній – доломіти з проверстками домеритів і доломітизованих вапняків; два проверстки метабентонітової глини.	Від с. Пригородок до с. Дністрове.
			Варницька	40-59	Чергування пачок плитчастих тонковерстуватих або масивних вапняків з доломітодомеритовими пачками; два проверстки метабентонітової глини.	Від с. Атаки до с. Трубчин.
			Пригородоцька	23-34	Перешарування тонковерстуватих або масивних домеритів з плитчастими мікрозернистими масивними доломітами; вісім проверсток метабентонітової глини.	Від м. Хотин до с. Пригородок.
	Лудловський	Малиновецька	Рихтівська	23-25	У нижній частині дрібногрудкуваті й плитчасті вапняки та мергелі, у верхній – доломіти і доломітизовані вапняки; проверсток метабентонітової глини.	Від с. Слобідка Малиновецька до с. Пригородок.
			Цвіклівська	44-47	Грудкуваті глинисті та плитчасті масивні вапняки із шістьма проверстками метабентонітової глини.	Від с. Устя до с. Гринчук.
			Конівська	24-32	У нижній частині масивні грубоплитчасті вапняки, у верхній – дрібногрудкуваті, грубодетритові вапняки, що часто переходять у біогерми та мергелі; два проверстки метабентонітових глини.	Від с. Устя до с. Слобідка Малиновецька.
			Баговицька	37-45	Різноманітні вапняки (полідетритові, біогермні, плитчасті, доломітизовані тощо), масивні й бітумінозні мергелі, домерити, кавернозні (вторинні) і тонковерстуваті (первинні) доломіти; два проверстки метабентонітової глини.	Від устя р. Тернава до с. Конівка.
	Венлокський	Яругська	Тернавська	44-51	Грудкуваті глинисті шламво-полідетритові вапняки.	Від с. Комарів до с. Велика Слобідка.
			Фурманівська	17-26	Перешарування зеленувато-сірих мергелів із тонковерстуватими детритовими вапняками та грудкуватих вапняків з мергелями та плитчастими вапняками.	Від сіл Братанівка і Гораївка до устя р. Тернава.

плато складає 100-120 м із загальним пониженням на схід.

Береговий схил, до якого приурочена пам'ятка, складений різновіковими утвореннями, а саме (знизу – догори): 1) аргіліти і алевроліти канилівської серії вендського комплексу верхнього протерозою; 2) пісковики і вапняки молодовської серії ордовику; 3) вапняково-мергельні відклади ярузької серії силуру; 4) піски і кременисті породи сеноманського ярусу крейди; 5) ооліто-детритові вапняки сарматського ярусу неогену; 6) делювіальні утворення антропогену.

Особливе місце серед перерахованих осадових комплексів займають відклади канилівської та молодовської серій вендської та ордовицької систем, які, власне, і є геологічною пам'яткою.

Канилівська серія представлена верхньою студеницькою світою, розріз якої тут оголошено [4] стратотиповим. Він складається із двох верств: поливанівських і камарівських. Поливанівські верстви піднімається на 7 м вище рівня води у водосховищі і складені аргілітами з проверстками алевролітів і пісковиків. Їх перекривають камарівські верстви, які представлені алевролітами, аргілітами і пісковиками товщиною до 20 м. Найповніше ці відклади збереглися в крайній західній частині пам'ятки.

З великою перервою в осадконагромадженні (в еквіваленті абсолютного часу – більше 100 млн. років) на канилівській серії залягають ордовицькі відклади. Вони поширені лише в західній і південно-західній частині України і, як зазначалось, лише в каньйоні Дністра доступні безпосередньому вивченню. Тому детальніше зупинимось на характеристиці саме цих відкладів. За літологічним складом вони чітко поділяються на дві пачки: нижню пісковикову – гораївська світа і верхню вапнякову – субіцька світа. Пісковики гораївської світи чітко відокремлюються від підстеляючої студеницької світи венду за породним складом і наявністю добре помітного ерозійного контакту, що має вигляд розмитої нерівної поверхні аргіліт-алевролітової вендської товщі. Це свідчить про існування протягом тривалого часу на території нинішнього Придністер'я континентального режиму, результатом якого став розмив не лише догораївських товщ ордовику, але й відкладів кембрію і верхів венду.

Пісковик гораївської світи має сірий колір і складається із кварцових зерен середньої розмірності, скріплених вапняковим цементом з домішкою глини. В основній середньозернистій масі пісковика подекуди трапляються кварцові гравелини розміром до 5 мм та невеликі (до 5 см) слабко обкатані гальки органогенного вапняку. Товщина світи у різних відслоненнях змінюється від 1,5 до 3,3 м. В пісковиках трапляються різноманітні органічні рештки, серед яких домінують брахіоподи. У базальній частині пісковикової товщі черепашки брахіопод лежать паралельно поверхням напластувань, а вище розміщуються безладно. Зміна орієнтації черепашок, очевидно, свідчить про зміну динаміки водного середовища за гораївського часу. В меншій кількості у пісковиках трапляються корали, трилобіти, гастроподи, пеліциподи, моховатки та остракоди. На основі аналізу систематичного складу викопної фауни встановлено [9] належність гораївської світи до верхньої частини карадокського ярусу середнього ордовику. Біля с. Гораївки зазначені відклади представлені найбільш повно, а тому й прийняті [11] за стратотип цієї світи.

Верхня межа стратотипу чітко фіксується за появою у розрізі вапняків субіцької світи. Вважається [11], що між обома світами молодовської серії існує

відносно нетривала стратиграфічна перерва, про що свідчить верхній вохристій проверсток біля покрівлі пісковиків та пісковикова галька з гораївською фауною в основі субіцьких вапняків. Вапняки характеризуються темно-сірим забарвленням, грубою верстуватістю і наявністю тонких (3-5 см) проверстків світло-сірого мергелю. У верхній частині товщі вапняк набуває жовтуватого відтінку і переходить у дуже міцний прихованокристалічний (афанітовий) різновид. Товщина цієї верстви у межах пам'ятки дуже невитримана навіть в межах одного безперервного відслонення і сягає максимального значення 2,6 м. У близько розташованих ярах товщина вапняків може складати всього кілька десятків сантиметрів, а місцями вони взагалі можуть виклинюватись. В такому випадку на гораївських пісковиках зразу залягають мергелі фурманівської світи нижнього силуру. Межа між ордовіцькою і силурійською системами в межах пам'ятки чітко визначається за яскраво вираженою, типовою ерозійною поверхнею: нерівна покрівля субіцької світи, присутність у підшві силурійських мергелів добре обкатаної гальки та лінз дрібногалькових конгломератів.

У вапняках субіцької світи виявлені різноманітні брахіоподи, гастроподи, остракоди та інші групи викопних організмів, вивчення родового і видового складу яких дозволило встановити, що ця світа за Міжнародною стратиграфічною шкалою відноситься до нижньої частини ашгільського ярусу верхнього ордовіку [9].

До будівництва греблі Дністерської ГЕС стратотип субіцької світи розміщувався біля с. Субіч [11], однак був затоплений. Частина описаного відслонення є неостратотипом [3] цієї світи, оскільки саме тут ці відклади представлені найповніше.

Висновки. Наявність унікального комплексу геологічних пам'яток (геосайтів) нижнього палеозою Дністерського каньйону зумовлена особливостями його геологічної будови. Головними з них є: 1) моноклінальне залягання верств, завдяки чому спостерігається практично безперервний розріз більшої частини силуру; 2) добра відслоненість порід, що зумовлена ерозійною роботою р. Дністер; 3) чудова палеонтологічна охарактеризованість і наявність метабентонітових проверстків, що дозволяє вирішувати різноманітні геологічні завдання планетарного масштабу.

Однією з найважливіших геологічних пам'яток каньйону є Гораївське відслонення, де на невеликому проміжку зосереджені стратотипові розрізи трьох світ: студеницької, гораївської і субіцької. Зазначені утворення знаменують собою важливий етап пізньодокембрійської–ранньопалеозойської геологічної історії не лише регіону, але й Землі загалом. Вони є своєрідними віхами еволюції географічної оболонки і мають важливе наукове, пізнавальне й освітнє значення.

У деяких джерелах [3, 4] описане відслонення розглядається як три пам'ятки. Ми пропонуємо їх об'єднати в одну, оскільки вони поєднані між собою не лише просторово, але й стратиграфічно, утворюючи один безперервний геологічний розріз. Це, на нашу думку, спростить процедуру юридичного оформлення пам'ятки, полегшить її рекламно-інформаційне забезпечення і створить умови для більш дієвої охорони.

1. Геологическая изученность СССР. Том 32: Украинская ССР (Центральные и восточные области; период X: 1966-1970). Вып. I: Опубликованные работы / Отв. ред. В.В.Пермяков. – К.: Наукова думка, 1982. – 652 с.
2. Геологическая история территории Украины: палеозой / Отв. ред. П.Д.Цегельнюк. – К.: Наукова думка, 1993. – 200 с.

3. Геологические памятники Украины: Справочник-путеводитель / Н.Е.Коротенко, А.С.Щирица, А.Я.Каневский и др. - К.: Наукова думка, 1985. – 156 с.
4. Геологічні пам'ятки України. У 4-х тт. Т. 1: Карпатський регіон і Волино-Поділля / В.П.Безвинний, С.В.Білецький, О.Б.Бобров та ін. – К.: ДІА, 2006. – 320 с.
5. Опорный разрез силура и нижнего девона Подолии / О.И.Никифорова, Н.Н.Предтеченский, А.Ф.Абушик и др. – Л.: Наука, 1972. – 262 с.
6. Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення / Гол. ред. К.М.Ситник. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2009. – 332 с.
7. Проблеми охорони геологічної спадщини України / В.А.П.Уімблдон, Н.П.Герасименко, А.А.Іщенко та ін. – К.: ДНЦ РНС НАНУ, 1999. – 129 с.
8. Силур Подолии: Путеводитель экскурсии / Сост. П.Д.Цегельнюк, В.П.Гриценко, Л.И.Константиненко и др. – К.: Наукова думка, 1983. – 224 с.
9. Стратиграфическая схема ордовикских отложений Украины / Т.Н.Алихова, П.Д.Букатчук, Б.И.Власов и др.: Утв. УРСМК 26.12.82 и МСК СССР 26.11.85. – К.: Геопрогноз, 1993. – 1 лист.
10. Стратиграфическая схема силурийских отложений Украины / П.Д.Букатчук, В.П.Гриценко, Д.М.Дрыгант и др.: Утв. УРСМК 26.12.82 и МСК СССР 26.11.85. – К.: Геопрогноз, 1993. – 1 лист.
11. Стратиграфія УРСР. В 11-ти томах. – Т.ІІІ: ч.1 – кембрій, ч.2 – ордовик / Відпов. ред. П.Л.Шульга. – К.: Наукова думка, 1972. – 228 с.

УДК 502.62; 551.4; 504.05; 504.06

Суматохіна І.М.

Аналіз сучасного міжнародного досвіду еколого-геоморфологічних досліджень міст

Виконано аналіз сучасного міжнародного досвіду еколого-геоморфологічного дослідження міст. На основі аналізу наукових публікацій виділено регіональні еколого-геоморфологічні проблеми і пріоритетні напрямки міжнародної урбаністичної геоморфології. **Ключові слова:** урбаністична геоморфологія, геоморфологічний ризик, геокатастрофи.

Суматохіна І.М. Анализ современного международного опыта эколого-геоморфологических исследований городов. Выполнен анализ международного опыта эколого-геоморфологического исследования городов. На основе анализа научных публикаций выделены региональные эколого-геоморфологические проблемы и приоритетные направления международной урбанистической геоморфологии. **Ключевые слова:** урбанистическая геоморфология, геоморфологический риск, геокатастрофы.

Sumatokhina I.N. Analysis of modern international experience of ecology and geomorphology researches of cities. The analysis of international experience of ecology and geomorphology research of cities is executed. The regional ecology and geomorphological problems and priority directions of international urban geomorphology are selected on the basis of analysis of scientific publications. **Key words:** urban geomorphology, geomorphology risk, geohazards.

Постановка проблеми. Інтенсифікація техногенних впливів і нерациональне природокористування на території міст призводить до утворення геоморфологічного ризику, реалізація якого обумовлює кризовий стан природного середовища і створює загрозу безпеці життєдіяльності населення. Тому нагальною є потреба поглиблення теоретичних і методологічних засад еколого-геоморфологічних досліджень міст, що стає більш ефективним з

врахуванням міжнародного досвіду. Завдяки розвитку інформаційних технологій нині є доступними для ознайомлення міжнародні тематичні видання, зокрема *Geomorphology Journal*, *Geographical Journal*, матеріали міжнародних конференцій з геоморфології, а також веб-сайти департаментів географії, геології та екології різних країн світу, організованих з метою надання користувачам різноманітної екологічної інформації, у т.ч. еколого-геоморфологічної, для вирішення науково-практичних завдань.

Метою даного повідомлення є виявлення проблем і пріоритетних напрямків сучасних еколого-геоморфологічних досліджень міст різних регіонів світу на основі аналізу англомовних джерел інформації.

Результати дослідження. Проведений аналіз названих джерел інформації дозволяє визнати інтенсивний розвиток науково-прикладного напрямку геоморфологічних досліджень – урбаністичної геоморфології, або *urban geomorphology* в англомовній літературі.

У різних регіонах світу активного розвитку набувають геоморфологічні дослідження міст у зв'язку із поширенням небезпечних геоморфологічних процесів. Найбільш вагомими результатами в урбанізаційній геоморфології досягнуті у високорозвинених країнах, де цей напрямок розвивається протягом тривалого періоду. Піонерні роботи професора Оксфордського університету Роналда Кука та його колег, присвячені вивченню геоморфологічних катастроф як урбанізованих територій посушливих регіонів, так і окремих мегалополісів (наприклад, Лос Анжелосу), а також ролі геоморфологічних знань у процесі управління навколишнім середовищем, отримали міжнародне визнання з 80-х років минулого століття [2-4]. Увага американських геоморфологів концентрувалася на вивченні схилових процесів як важливого чинника трансформації рельєфу.

Процедури сучасних досліджень небезпечних геоморфологічних процесів зазвичай ґрунтуються на використанні високотехнологічних методів і геотехнічних пристроїв, а також ГІС-технологій, які застосовуються на різних рівнях – глобальному, регіональному, локальному і об'єктовому. Це дозволяє отримати важливу інформацію відносно поточних геоморфологічних ситуацій, прогнозувати можливість їхнього розвитку в екстремальні геоморфологічні події. Звертається особлива увага на поведінку зсувів, карсту та інших процесів у певному міському середовищі, яке постійно змінюється.

Слід відмітити новий науковий проект здійснений департаментом Орегони з геології і мінеральних ресурсів, який орієнтований на попередження геоморфологічного ризику [12]. Регіон міста Орегона став першим, для якого створена і функціонує в інтерактивному режимі геоморфологічна модель, призначена для попередження катастрофічного розвитку активних і унеможливлення відновлення давніх зсувів у межах міської території. Ця модель є першою високотехнологічною цифровою моделлю, що поповнюється від двох супутників новою інформацією кожні 7,5 хвилин.

Новітні геоморфологічні дослідження міст Італії присвячені вивченню спрoяву небезпечних ендегенних і екзогенних процесів. Робота Мартіно С., Ніко Г. і Читарелла М. представляє результати кількісного аналізу інтерференційної моделі вихідної інформації, отриманої від Shuttle [10]. Зусилля авторів спрямовані на ідентифікацію додаткових параметрів для визначення в південній Італії областей з різними тектонічними обстановками і поведінкою, що є виключно важливим для забезпечення безпеки життєдіяльності населення.

Італійськими геоморфологами М. Лаззарі, М. Данесе і Н. Мазіні використаний новий інтегральний підхід для оцінювання антропогенно спричиненого геоморфологічного ризику з метою збереження цінних середньовічних пам'яток історико-культурної спадщини із використанням ГІС-технологій [9]. Фактографічна геоморфологічна інформація, що міститься у базах даних ГІС і постійно оновлюється, є основою для аналізу чинників геоморфологічного ризику і управління ним, а також для дослідження взаємозв'язків між розвитком геоморфологічних процесів й імовірністю руйнування або повної втрати історичного середовища.

У багатьох публікаціях розглядаються геоморфологічні процеси європейських міст, розташованих на морському узбережжі. Умови розвитку процесів абразії, ерозій, підтоплення, затоплення детально вивчені на прикладі міст Греції, Нідерландів, Італії та інших. Так, Шкілодімус Г., Лівадітіс Г. та Базрелос Г. виконали дослідження сумісної дії геолого-геоморфологічних умов і господарської діяльності на розвиток небезпечних геоморфологічних процесів на прикладі міст південно-західного узбережжя Аттики [13]. Розташовані на низьких морських терасах міста Гліфа, Волві та інші, характеризуються найвищою уразливістю до гідродинамічних процесів. Ці міста у минулому неодноразово потерпали від катастрофічного розвитку повеней і підтоплення. Для них створені муніципальні ГІС для накопичення і представлення інформації щодо геологічних, геоморфологічних, гідрологічних, гідрогіологічних умов, розробки заходів осушення заболочених земель і лагун, усунення головних причин гідродинамічної небезпеки.

Урбаністична геоморфологія є новітнім напрямком наукових досліджень у країнах, що розвиваються, оскільки на їх території урбанізаційні процеси набувають швидкого поширення. При утворенні міст нових урбанізованих регіонів Африки і Азії геоморфологічні умови рідко бралися до уваги, і тому, багато з них були засновані в областях нестабільних природно-геоморфологічних умов або зонах геоморфологічного ризику [7]. Ці міста характеризуються несприятливими еколого-геоморфологічними умовами, оскільки розташовуються на ділянках заплави, піщаних дюн, надзаплавних терасах, які заболочені, або мають круті нахили. Для ряду міст, які розміщуються у зонах стику літосферних плит або у зонах активних тектонічних розломів, еколого-геоморфологічні проблеми стають ще гострішими внаслідок синергетичних ефектів, пов'язаних із сейсмічним ризиком.

Результати аналізу засвідчують, що геоморфологічними дослідженнями охоплено окремі міста Китаю, Індії, Конго та інших країн. Так, особливості розвитку таких негативних процесів, як обвали, зсуви, селі досліджено на території міста Букаву (Конго) [14]. Визначено, що окрім природної сейсмічності, основними причинами їхньої активізації є техногенні чинники, а саме видобування річкового алювію для будівельних робіт, вирубка лісів, збільшення щільності будівель і споруд на крутих схилах. Для попередження розвитку негативних геоморфологічних процесів створено муніципальну ГІС міста Букаві на основі даних, отриманих від супутника IKONOS. ГІС включає серію базових картографічних моделей для оцінювання геоморфологічного ризику (в англійській літературі – *geohazard* або *natural disasters*) із виділенням нестабільних територій і призначена для міського планування.

Серед проаналізованих автором публікацій присвячених китайським

містам на увагу заслуговує робота Д. Ченгтай [5], присвячена впливам урбанізації на зміни і перетворення геоморфологічного середовища міста Чонгкінг. В ній автор пропонує методичний підхід до геоморфологічного аналізу міської території за комплексом кількісних показників із застосуванням математичного і картографічного методів, що дозволяє оцінити рельєф міста для містобудівельних потреб.

Геоморфологічний аспект дослідження міст є надзвичайно важливим для міського планування. Відображення різноманіття геоморфологічних особливостей дає загальне уявлення про різноманіття ландшафтів і, водночас, суттєво полегшує оцінювання ресурсів регіону. Сучасні дослідження відображують можливість використання супутникової інформації у процесі виокремлення головних геоморфологічних елементів в межах індустріальних регіонів. Гуха А., Кумар В. і Леслі А. запропонували методичний підхід до геоморфологічного районування на основі аналізу геологічної структури, літологічного складу гірських порід і геоморфологічних обстановок [6]. Реалізація цього підходу дозволила виділити у межах місті Корба в Індії урбаністичні зони за певними природними особливостями і ступенем деградації природного середовища. Кожна з цих зон характеризується певним потенціалом для специфічних видів міського розвитку і планування.

Управління містами потребує геоморфологічної інформації для вжиття інженерно-технічних методів і міського планування. У роботі А. Гупти і Р. Ахмеда [7] наведено результати досліджень міст з обмеженими еколого-геоморфологічними проблемами і можливістю їхнього вирішеннями (Сінгапур) і міст, де геоморфологічні ризики (або природні, або антропогенні) такого масштабу і гостроти, що їх практичне попередження дуже важке для досягнення (Кінгстон, Бангкок). Для більшості з цих міст відсутня точна геоморфологічна і геологічна інформація за тривалий період часу, а та частина даних, що є у наявності, потребує переведення у цифровий формат для зручності користувачів.

Зважаючи на те, що еколого-геоморфологічні дослідження міст нових урбанізованих регіонів світу, ще тільки розпочато, для них важливим завданням є отримання і накопичення інформації стосовно еколого-геоморфологічних умов і оцінки геоморфологічного ризику для управління міським розвитком.

Проблеми розвитку урбаністичної геоморфології висвітлюються в монографіях і публікаціях, обговорюються на міжнародних наукових конференціях та симпозіумах [8, 11, 15]. На II Міжнародній конференції з геоморфології (Франкфурт, Німеччина, 1989) в цілях сприяння становленню міжнародної геоморфології була заснована Міжнародна асоціація геоморфологів (IAG/AIG), членом якої є асоціація геоморфологів України. Це наукова, неурядова організація, головним завданням якої є розвиток геоморфології як науки і просування геоморфологічного знання через міжнародну співпрацю. Аналіз матеріалів міжнародних конференцій з геоморфології, проведених IAG/AIG за останні 5 років, засвідчує актуальність науково-прикладного напрямку геоморфологічних досліджень – урбаністичної геоморфології.

На шостій IAG/AIG – Регіональній конференції з геоморфології (Гойана, 2006) особлива увага була зосереджена на міських проблемах, пов'язаних з функціонуванням геоморфологічного середовища. Зокрема на ній розглядалися питання виділення зон геоморфологічного ризику, оптимізації використання земель, управління ними на муніципальному рівні і соціально-екологічні аспекти

геоморфологічного дослідження міст.

Сьома IAG/AIG – Регіональна конференція (Мельбурн, 2009) була присвячена обміну досвідом дослідження техногенних геоморфологічних катастроф на території міст різних країн. У період 2010-2011 років IAG/AIG планує провести регіональні конференції у Парижі та Аддис-Абебі, де розглядатимуться актуальні проблеми урбаністичної геоморфології, зокрема карстової геоморфології, руху мас у геоморфологічному середовищі, геоморфологічного картографування, ризику підтоплення, сейсмічного ризику, відновлення гірничопромислових регіонів.

Міжнародний симпозиум, організований у 2005 році Європейським союзом геофізиків (European Geosciences Union) у рамках програми «Natural Hazards and Earth System Sciences of the EGU General Assembly», був присвячений природним і антропогенним ризикам в карстових областях [8]. На ньому наголошено, що багато ризиків, що впливають на карстове довкілля, можуть повністю розумітися тільки через інтегральний підхід, який є поєднанням знань геоморфології, технічної геології, гідрології, гідрогеології, геофізики, і геохімії. Із-за ряду геологічних і гідрогеологічних особливостей міста, розташовані у карстових областях півдня Італії, Хорватії, Боснії і Герцеговини та інших країн, є урбанізованими геосистемами найуразливішими у світі до природного і/або техногенно зумовленого геоморфологічного ризику. Вони зазнають значних збитків внаслідок розвитку таких явищ, як обвали, селі, ерозія, повені і особливо, карстових процесів. Водночас антропогенні впливи як, наприклад, інтенсивна гірничопромислова діяльність, можуть привести до руйнування або повної втрати карстового рельєфу, у тому числі об'єктів, що мають геологічну і археологічну цінність. Міжнародний досвід є дуже цінним для оптимізації управління карстовими ризиками на території українських міст.

Для вирішення геоморфологічних проблем крупних регіонів розробляються міжнародні проекти, орієнтовані на виконання комплексних досліджень зусиллями відповідних організацій різних країн. Пов'язана із глибинними і зовнішніми процесами топографія континентів і їх країв впливає на суспільство не тільки в результаті повільних горизонтальних змін, але і внаслідок пов'язаних із ними геокатастроф. Коливання рівнів моря зумовлює ризик повені, ерозії і денудації, безпосередньо впливаючи на стан екологічної безпеки міст, розташованих поблизу берегової лінії. Не дивлячись на те, що природні процеси і людська діяльність викликають утворення геокатастроф, вклад відповідних чинників в екологічні зміни не зовсім зрозумілий. Це обумовило необхідність прийняття міжнародного проекту TOPO-EUROPE, який спонсорує мультидисциплінарні дослідження взаємодії ендегенних і екзогенних геоморфологічних процесів, що відбуваються в Європі, в цілях розвитку топографії. Основне завдання проекту – оцінити неотектонічні деформації і кількісно розрахувати пов'язані із ними георизики, зокрема геодинамічні (сейсмічні, обвалів, зсувів), гідродинамічні (повеней, підтоплення), які загрожують безпеці існування мільйонам мешканців Європейського регіону [15].

Сучасною провідною тенденцією наукових досліджень є екологізація стійкого розвитку регіонів різних ієрархічних рівнів [1]. Координатором даного напрямку для міських утворень є Центр ООН по населених пунктах (ООН-Хабітат) Центром постійно проводяться науково-практичні конференції міжнародного рівня з метою виявлення найкращого досвіду практичної діяльності для

подолання проблем міського природокористування, а також видається екологічний журнал, на сторінках якого висвітлюються актуальні екологічні проблеми міст різних регіонів світу, зокрема забезпечення екологічних умов життя населення, міського землекористування, створення «здорових» міст тощо. На наш погляд, одним із важливих для урбанізаційної геоморфології здобутків ООН-Хабітат є обґрунтування комплексу екологічних стандартів та індикаторів міського розвитку, який впроваджується в науково-практичну діяльність на міжнародному рівні. До нього включено показники, які відображають можливість ураження території міст геокатастрофами природного і техногенного походження.

Висновки. Міжнародний досвід в галузі методології і техніки геоморфологічного дослідження є дуже корисним для розвитку вітчизняної урбаністичної геоморфології і кращого розуміння геоморфологічного ризику. Результати його аналізу свідчать про актуальність еколого-геоморфологічного дослідження міст і дозволяють виділити такі пріоритетні напрямки урбаністичної геоморфології:

- визначення комплексу еколого-геоморфологічних проблем у різних регіонах світу та встановлення їх чинників;
- кількісна оцінка геоморфологічного ризику урбанізованих регіонів, розташованих у межах різних геоструктур;
- геоморфологічний аналіз міст із використанням даних моніторингу, математичного моделювання, методів дистанційного спостереження і ГІС-технологій;
- дослідження взаємодії ендегенних процесів і пов'язаних із ними ризиків розвитку небезпечних екзогенних процесів;
- оптимізація містобудівництва шляхом використання процесонебезпечних ділянок;
- зонування міст за рівнем геоморфологічного ризику.

1. Центр ООН по населеним пунктам (Хабітат). Ежегодный доклад. – Пер. с англ. – М., 1996. – 24 с.
2. Cooke R.U. Urban Geomorphology in Drylands /Ronald U. Cooke, Denys Brunnsden, John C. Doornkamp, D. K. Jones /The Geographical Journal. – Publisher: Oxford University Press Pub. Date: January 1983. – ISBN-13: 9780198232391. ISBN: 019823239X. – 324 p.
3. Cooke R. U. Geomorphological hazards in Los Angeles /Ronald U. Cooke. – London, Boston, 1984. ISBN-10: 0045510903. – 206 p.
4. Cooke R. U.. Geomorphology in environmental management /Ronald U. Cooke. – Clarendon Press, Oxford University Press, 1990. – ISBN-10: 0198741502. ISBN: 0198741510. – 410 p.
5. Diao Chengtai. An approach to theory and methods of urban geomorphology /Diao Chengtai. – Chinese Geographical Science. – Vol. 6, No. 1, march 1995. – Science Press, co-published with Springer-Verlag GmbH. – ISSN 1002-0063 (Print), 1993-064X (Online). – P. 88-95.
6. Guha A. Satellite-based geomorphological mapping for urban planning and development – a case study for Korba city, Chhattisgarh /Arindam Guha, K. Vinod Kumar, A. Lesslie. – Current science, Vol. 97, No. 12, December 2009. – P. 1760-1765.
7. Gupta A. Geomorphology and the urban tropics: building an interface between research and usage [Електронний ресурс] /Avijit Gupta, Rafi Ahmad. – Geomorphology, Vol. 31, Iss. 1-4, December 1999. /Available online 13 March 2000– P. 133-149. – Режим доступу до журн.: <http://www.sciencedirect.com>.
8. International Association Geomorphologists (IAG/AIG) [Електронний ресурс]. – Режим досту:
9. <http://www.geomorph.org/main.html>.
10. Lazzari M. A new GIS-based integrated approach to analyse the anthropic-geomorphological risk and recover the vernacular architecture [Електронний ресурс] /Maurizio Lazzari, Maria Danese, Nicola Masini /Journal of Cultural Heritage. – Vol. 10, Suppl. 1, December 2009. – P. e104-e111 [Електронний ресурс]. Режим доступу до журн.: <http://www.sciencedirect.com>.

11. Martino C. Quantitative analysis of InSAR digital elevation models for identification of areas with different tectonic activities in southern Italy [Електронний ресурс] /Claudio Martino, Giovanni Nico, Marcello Schiattarella /Earth Surface Processes and Landforms. Research Article. – Vol. 34, Iss. 1. January 2008. – P. 3 – 15. – Режим доступу до журн.: <http://www3.interscience.wiley.com>.
12. Natural and anthropogenic hazards in karst areas (co-listed in GM): Natural Hazards and Earth System Sciences [Електронний ресурс] /European Geosciences Union. – 2005. – Режим доступу: <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/prefaces/preface23.pdf>.
13. Open-file report O-06-27, map of kfndslide geomorphology of Oregon City, Oregon, and vicinity interpreted from lider imagery and aerial photographs [Електронний ресурс] /by Ian P. Madin and William J. Burns, – Oregon Department of Geology and Mineral Industries, 2006. – Режим доступу: <http://www.naturenw.org/geo-landslides.htm>.
14. Skilodimou H. Investigating the Flooding Events of the Urban Regions of Glyfada and Voula, Attica, Greece: A Contribution to Urban Geomorphology [Електронний ресурс] /Hariklia Skilodimou, George Livaditis, George Bathrellos, Efthimia Verikiou-Papaspiridakou. /Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography. Vol. 85, Iss. 2, December 2002. – P. 197 – 204. – Режим доступу: <http://www3.interscience.wiley.com>.
15. Trefois P. Geomorphology and urban geology of Bukavu (R.D. Congo): interaction between slope instability and human settlement /P. Trefois, J. Moeeyersons, J. Lavreau and set. /Geological Society, London, Special Publications; 2007; Vol. 283. – DOI: 10.1144/SP283.6. – p. 65-75.
16. 4-D Topography Evolution in Europe: Uplift, Subsidence and Sea level Change [Електронний ресурс] /ТОРО-EUROPE. – Режим доступу: <http://www.esf.org/activities/eurocores/running-programmes/topo-europe.html>.
17. <http://www.esf.org/activities/eurocores/running-programmes/topo-europe.html>.

УДК 574

Дабіжук Т.М., Денисик Г.І.

Аналіз джерел забруднення сполуками важких металів продуктів харчування в Україні

Розглянуто основні джерела забруднення сполуками важких металів продуктів харчування в Україні, виділено шляхи надходження важких металів в ґрунти та у продукти харчування у процесі переробки та зберігання, показана максимальна разова ГДК для деяких важких металів у важкій воді, розроблені рекомендації щодо зменшення потрапляння важких металів у продукти харчування українців на всіх етапах їх виробництва: вирощування, переробки та зберігання. Ключові слова: продукти харчування, джерела, важкі метали, шляхи надходження, ґрунти, здоров'я населення.

Дабіжук Т.М., Денисик Г.І. Анализ источников загрязнения соединениями тяжелых металлов пищевых продуктов в Украине. Рассмотрено основные источники загрязнения соединениями тяжелых металлов пищевых продуктов в Украине; выделено пути проникновения тяжелых металлов в почвы и пищевые продукты в процессе пререработки и хранения, показана максимальная разовая ГДК для некоторых тяжелых металлов в питьевой воде; разработаны рекомендации относительно уменьшения попадания тяжелых металлов в пищевые продукты украинцев на всех этапах их производства: выращивания, переработки и хранения. **Ключевые слова:** пищевые продукты, источники, тяжелые металлы, пути проникновения, почвы, здоровье населения.

Dabizhuk T.M., Denisik G.I. The analysis of sources of pollution by connections of heavy metals of foodstuff in Ukraine. It is considered the basic sources of pollution by connections of heavy metals of foodstuff in Ukraine; it is allocated ways of penetration of heavy metals to soils and foodstuff to processing and storages, it is shown maximum single GAD for some of heavy metals in potable water; recommendations concerning hit reduction of heavy metals in foodstuff of Ukrainians at all stages of their manufacture are developed: cultivation, processing and storage. **Key words:** foodstuff, sources, heavy metals, ways of penetration, soil, population health.

Постановка проблеми. Втрати працездатного населення через передчасну смертність (за критеріями ВООЗ передчасною вважається смертність у віці до 65 років), спричиняють кількісні та якісні зміни у демографічній структурі населення, які істотно впливають на економічний, інтелектуальний, військовий потенціал країни, складають серйозну загрозу національній безпеці [2].

Загрозливою особливістю сучасної демографічної ситуації в Україні є набагато вищий рівень передчасної смертності у порівнянні з іншими розвинутими країнами світу [1].

Статистичні дані за період з 1981 по 2005 роки свідчать, що на Україні надсмертність характерна в більшій мірі для чоловічого населення і найвищою була для середньої вікової групи (30-44 роки) і у порівнянні з населенням Євросоюзу залишається вищою для чоловіків у 5 разів та у 3 рази для жінок [3].

Найбільшу частину смертей українців у цій віковій групі зумовлюють зовнішні причини (небезпечні професії - рятувальники, пожежники, шахтарі тощо). Друге місце за кількістю серед причин смертності посідають серцево-судинні захворювання. Для порівняння, у країнах Європи на другому місці серед причин передчасної смертності є ракові захворювання [4].

Аналіз попередніх досліджень. За даними ВООЗ, більша частина хвороб (70-80%) є наслідком поєднання екологічних, професійно-виробничих, соціальних та психологічних факторів [5]. Причинами серцево-судинних захворювань є важкі метали (ВМ) та їх сполуки: так свинець викликає артеріальну гіпертензію (АГ) та підвищення судинного тонуусу [6], розвиток синдрому гіперкоагуляції, пригнічення фібринолітичної активності і як наслідок активацію процесів тромбоутворення [7], кадмій може викликати ішемічну хворобу серця, АГ, патологію периферичних судин [8], ферум – розвиток метаболічного синдрому, атеросклерозу, АГ, кардіоміопатії [9], а також ускладнюють перебіг тих захворювань які уже є [10]. В організм людини ВМ можуть надходити з вдихуванням повітрям, з питною водою, але головним чином з продуктами харчування [11].

Метою статті є аналіз джерел надходження ВМ та їх сполук у продукти харчування українців.

Результати дослідження. В опублікованих працях немає єдиного погляду які ж метали відносяться до важких? Так за даними Реймерса М.Ф. до цієї групи включають метали з густиною 8 тисяч кг/м³ (крім благородних та рідкісних). До них належать 11 металів – В, Со, Ni, Cu, Zn, Cd, Sn, Sb, Hg, Pb, Bi. Часто у прикладних роботах до списку ВМ додають ще і Mn, Fe, Ag, W, Pt, Au [12].

Хімічна енциклопедія подає технічну класифікацію металів, згідно якої важкими є метали, що мають густину більше 5 г/см³ і до них відносять ті ж одинадцять металів, що у М.Ф. Реймерса, але замість В включено Fe [13].

Відомо, що в різних сферах народного господарства тепер широко застосовуються більше 70 елементів періодичної системи, із яких 43 елементи відносять до групи важких. Вони, крім високої густини, характеризуються високою здатністю утворювати металоорганічні комплекси завдяки незавершеним зовнішнім електронним оболонкам [10].

У якості критеріїв для ВМ найчастіше використовують: густину, відносну атомну масу, токсичність, розповсюдженість у природі, участь в природних та техногенних циклах, здатність до біоаккумуляції та біомагніфікації.

Найбільший інтерес представляють метали, які мають широке

використання у виробничих процесах та внаслідок накопичення у довкіллі складають небезпеку з погляду їх біологічної активності та токсичних властивостей. До них належать (розташовані у порядку зростання їх атомних мас) V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Ar, Mo, Cd, Sn, Sb, Hg, Pb, Bi.

На сьогодні термін ВМ частіше всього розглядається не з хімічної, а з екологічної та токсикологічного погляду, практичного використання металів.

З токсикологічної точки зору чим меншим є значення гранично допустимої концентрації (ГДК) металу, тим отрутішим є цей метал (табл. 1).

Таблиця 1.

Максимальна разова ГДК для деяких важких металів у питній воді, г/мл

№ групи	Метал або група металів	ГДК максимальна разова, г/мл
1	Co, Mn, Bi, Zn, Fe	0,1
2	Cu, Mo, W, Ni, Cr	0,01
3	Cd	0,001
4	Hg	0,0005

Отже виходячи з токсикологічного погляду найотрутішим серед представлених є Hg, а менш отруйними - метали першої групи.

Таким чином, поняття „важкі метали” є не зовсім коректним і вимагає заміни. Пропонуємо використовувати термін „метали-екотоксиканти”. Цей термін буде вказувати, що дія таких металів негативно впливає на біоту в кількостях, які перевищують екологічний оптимум, тому що серед вказаних металів є метали, які відносять до мікроелементів. Їх присутність у мікрокількостях вкрай необхідна і роль чітко визначена: вони входять до складу простетичних груп або виступають активаторами багатьох ферментів.

Встановлено, що зі всіх ВМ та їх сполук, що надійшли до організму людини 70% - надходять з продуктами харчування [14, 15]. Більшість продуктів харчування населення України за своїм походженням є або рослинного, або тваринного походження. У свою чергу продукція рослинництва вирощується у відкритому ґрунті, або в закритому (теплиці, парники). Оскільки значна частина території України характеризується недостатнім для більшості сільськогосподарських рослин зволоженням, на цій території використовують зрошувальне землеробство.

Тваринництво, яке забезпечує населення продуктами тваринного походження, за особливостями утримання тварин може бути як пасовищним, так і стійловим (рис. 1). Особливості вирощування сільськогосподарських рослин та утримання тварин визначають шляхи і джерела надходження ВМ в отримувану продукцію.

Активне використання багатьох сполук ВМ у різних галузях промисловості та низький рівень очистки відходів та викидів в Україні досягли такого рівня, що відбувається утворення таких техногенних потоків ВМ, які призводять до порушення первинних геохімічних характеристик регіонів, виникнення техногенних аномалій і біогеохімічних провінцій з різним ступенем екологічної напруженості [16].

Так, у ґрунтах м. Кременчука сформовані поліелементні (залізо-мідно-марганцеві) геохімічні аномалії пов'язані з технологічними особливостями місцевих промислових підприємств [17], в Донецькій області (мідно-цинково-свинцево-кадмієві) [18].

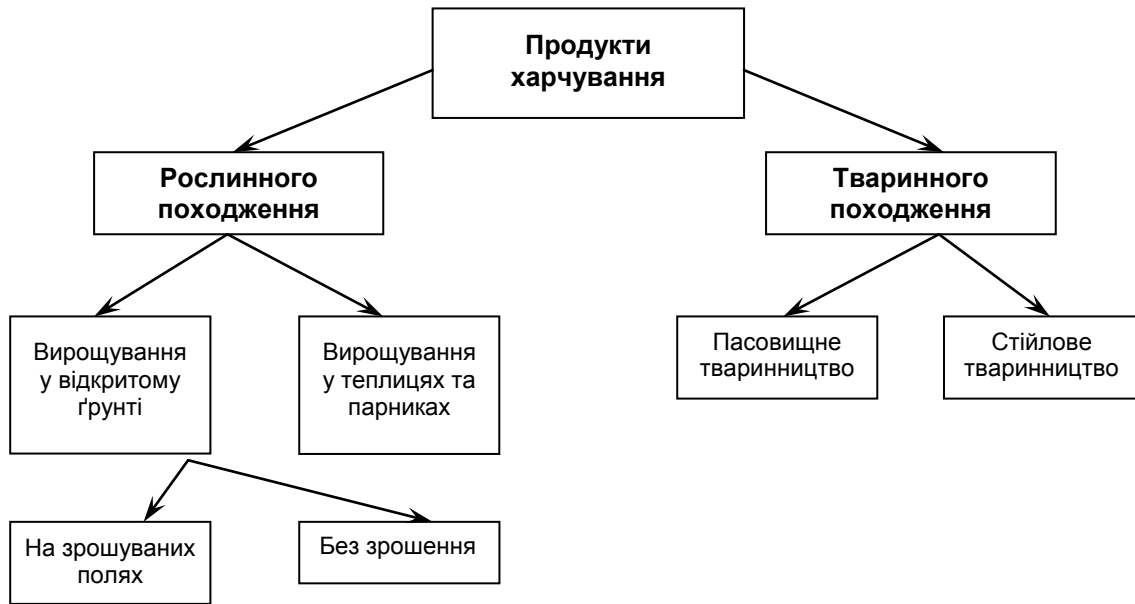


Рис. 1. Походження основних сільськогосподарських продуктів харчування.

Найвищі концентрації ВМ зафіксовані в ґрунтах Східного (Запорізька, Донецька, Дніпропетровська, Харківська області) та Південного (Одеська область) регіонів України, де вони суттєво перевищують всі можливі гігієнічні норми: по свинцю – у 2,5-3,6 разів, по цинку – в 1,9-2,8 разів, по нікелю – у 1,5-2,0 рази, по марганцю – в 1,2-1,3 рази. Сумарний показник хімічного забруднення ґрунтів на цих територіях коливається від 78,6 до 123,6, що відповідає небезпечному для здоров'я населення рівню. Від 74,2% до 92,3% населення цих регіонів мешкає в несприятливих екологічних умовах. Саме тому ці території можна вважати районами найбільшого ризику виникнення серед населення патологічних станів і хвороб, пов'язаних з дією шкідливих факторів навколишнього середовища [19].

В науковій літературі є дані, що сполуки ВМ мають низькі міграційні властивості за вертикальним профілем ґрунтів. В основному вони акумулюються у поверхневому орному шарі, а з нього переміщуються в сільськогосподарські культури. Найбільший показник кумуляції виявляють кадмій, цинк, свинець та купрум, значно менший – молібден, ферум, нікель, кобальт і хром. З ґрунту до складу овочів переходить 26-62% кадмію, 45-52% плюмбуму, 21-31% купруму, 22-37% мангану [20]. Надмірний вміст ВМ у ґрунтах призводить до надходження зазначених металів спочатку в раціони, а потім і в продукцію тваринництва, що викликало погіршення якості сільськогосподарської продукції. Так, випасання великої рогатої худоби на пасовищах з підвищеним вмістом ВМ призводило до появи надмірної кількості металів у молоці. З молока у сирну масу переходить від 50 до 90% і більше ВМ, у масло вироблене з вершків переходить 17,7-21,7% ВМ [11]. Наявність ВМ впливає на якість сиру, порушується технологічний процес його виготовлення. Зокрема погіршується смак, запах стає нечистим, він розкришується і втрачає свої технологічні якості.

Вважають, що основним джерелом надходження ВМ в організм сільськогосподарських тварин є корми і складає 99,8% від загальної кількості.

Найбільшу частку ВМ складають комбікорми. Це пояснюється тим, що комбікорми збагачуються металами біотиками за рахунок префіксів [21]. Свинець накопичується переважно у продуктах тваринного походження, тоді як інші метали – у продуктах рослинного походження. Найбільше контаміновані ВМ такі продукти харчування як хлібобулочні вироби, овочі та фрукти. З овочевих культур найбільший вміст ВМ встановлений для картоплі та буряків [22].

Часто промислові стічні води, в разі їх використання для зрошення полів, стають ще одним джерелом збільшення вмісту ВМ у ґрунтах [23], а також фосфорні, складні та органічні добрива [24].

Аналізуючи шляхи надходження ВМ та їх сполук у ґрунти України (рис. 2) можна виділити такі особливості:

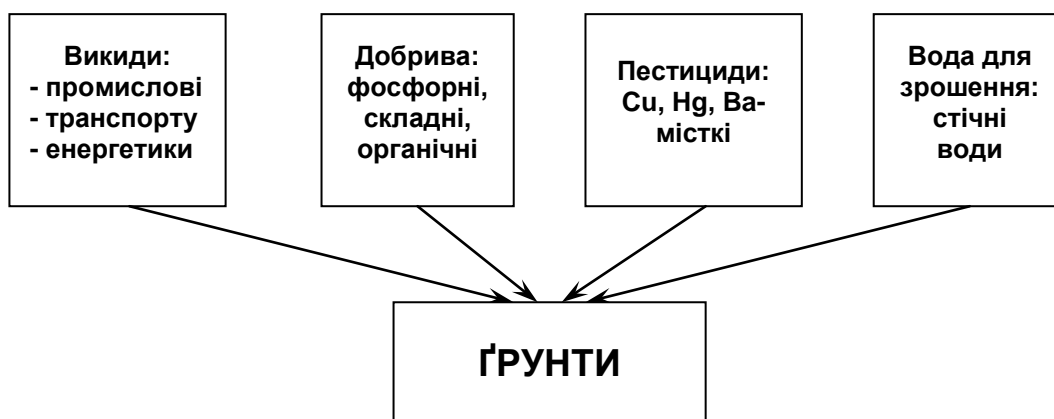


Рис. 2. Шляхи надходження важких металів у ґрунти.

- основним джерелом ВМ є викиди різних галузей промисловості, транспорту та електроенергетики. Особливості просторового розташування основних виробництв призвело до виникнення біогеохімічних аномалій;
- низька якість мінеральних добрив, особливо фосфорних та складних, використання металомістких пестицидів та зміна системи землеробства також вносять свою частку в збільшення ВМ у ґрунтах;
- використання стічних вод промислових та сільськогосподарських підприємств для зрошення полів призводить до збільшення вмісту ВМ у ґрунтах.

Таким чином всі потоки ВМ та їх сполук з повітря, зі стоками та сільськогосподарськими хімікаліями рано чи пізно опиняються в ґрунтах, а звідти розпочинають свій шлях ланцюгами живлення в організм українців. Ґрунти, на жаль, не єдине джерело потрапляння ВМ у продукти харчування. Літературні дані показують, що важливим фактором зростання вмісту ВМ у продуктах харчування є деякі технологічні процеси, обладнання, харчові добавки, тара та упаковка (рис. 3).

Так, наприклад, в ході виробництва томат-пасты відбувається концентрування купруму. Встановлено, що у вихідній сировині томатах вміст купруму складав 0,9 мг/кг, що було значно нижче ГДК (5 мг/кг), проте після концентрування шляхом упарювання кількість Cu зросла до 6,6 мг/кг і не відповідала санітарним нормам [25]. Дослідники повідомляють, що вміст свинцю та олова в згущеному молоці в металічній тарі через 6 місяців зберігання зростає

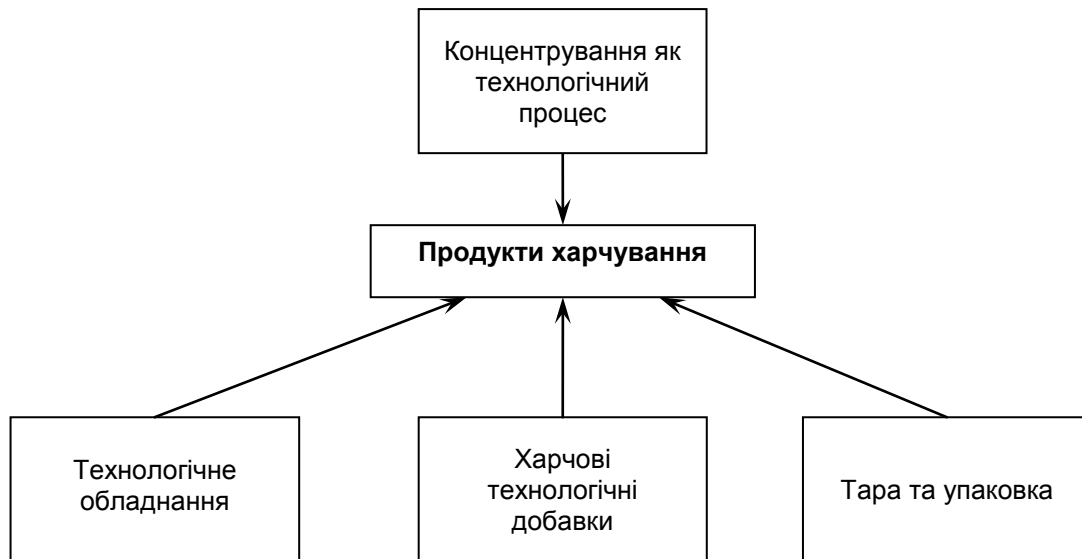


Рис. 3. Шляхи надходження важких металів у продукти харчування в процесі переробки та зберігання.

майже в 500 разів [26]. Відомі випадки виявлення надмірних кількостей олова у соках, які зберігали у посуді, який містив цей елемент у складі сплаву, з якого був виготовлений посуд [27].

Отже, ВМ потрапляють у продукти харчування українців на всіх етапах їх виробництва: вирощування, переробки та зберігання.

Висновки: 1) необхідно здійснювати систематичний моніторинг за вмістом ВМ у продуктах харчування на державному рівні на всіх етапах їх виробництва; 2) враховувати вміст у сировині та готових продуктах харчування як окремих важких металів, так і їх комплексів; 3) розробити загальну концепцію проживання людини у середовищі з підвищеним вмістом ВМ у продуктах харчування (інформація населення про вміст ВМ у продуктах харчування та заходи щодо зменшення їх шкідливого впливу на здоров'я населення); 4) для вирощування на ґрунтах забруднених ВМ підбирати видовий склад рослин з урахуванням їх фізіологічних та біохімічних особливостей з метою мінімізувати вміст ВМ у с/г продукції, або культури, продукція яких не буде використовуватися в їжу (наприклад технічні культури – льон, ріпак тощо), або культури, яких шляхом переробки можна зменшити їх кількісний вміст; 5) розробка тари, упаковки та її маркування для зберігання продуктів харчування без використання ВМ.

1. Смертність населення України у трудоактивному віці / Відп. ред. Е.М. Ліанова. – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАНУ, 2007. – 211 с.
2. Рингач Н.О. Передчасна смертність як загроза національній безпеці України / О.Н. Рингач // Охорона здоров'я в Україні. – 2007. – № 1 (25). – С. 29-30.
3. Рингач Н.О. Погляд на проблему передчасної смертності населення України крізь призму національної безпеки / О.Н. Рингач // Стратегічні пріоритети. – 2008. – №1(6). – С. 102-111.
4. Обзорная сводка о состоянии здоровья в Украине 2005 / <http://www.euro.who.int/document/E88285r.pdf>.
5. Сердюк А.М. Навколишнє середовище і здоров'я населення України / А.М. Сердюк // Довкілля та здоров'я. – 1998. – № 4 (7). – С. 2-6.
6. Зербино Д.Д. Свинец – этиологический фактор поражения сосудов: основные доказательства / Д.Д. Зербино, Т.М. Соломенчук, Ю.А. Поспешиль // Архив патологии. – 1997. – № 1, – Т. 59. – С. 9-12.

7. Апихтіна О.Л. Вплив свинцю на скоротливу функцію судинної стінки щурів // Пріоритетні проблеми гігієни праці, професійної та виробничо-зумовленої захворюваності в Україні / За ред. О.П. Яворовського, І.О. Парпаля, А.М. Шевченка, В.В. Завгороднього. – К., 2008. – С. 83-89.
8. Beevers D.G. Blood-lead and cadmium in human hypertension / D.G. Beevers, J.K.Cruickshank, W.B. Yeoman et al. // Environ. Pathol. Toxicol. – 1980. – Vol. 4 (2-3). – P. 251-260.
9. Лубянова І.П. Хроническая интоксикация железом как профессиональное заболевание / И.П. Лубянова // Укр. журн. з проблем медицини праці. – 2005. – № 2. – С. 3-11.
10. Трахтенберг І.М. Роль металів як техногенних хімічних забруднювачів у патогенезі серцево-судинних захворювань / І.М. Трахтенберг, О.Л. Апихтіна, І.П. Лубянова // Український кардіологічний журнал. – 2009. – № 1 додатковий.
11. Федорук Р.С. Біологічна цінність і якість молока в контексті техногенного забруднення природного середовища та екологічної безпеки / Р.С. Федорук, І.І. Ковальчук // Біологія тварин. – 2007. – Т.9. – №1-2. – С. 90-97.
12. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637с.
13. Химическая энциклопедия в 5-ти томах. Т.3. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1992. – 750 с.
14. Ерстенюк А. Біохімічні механізми кадмієвої інтоксикації / А.Ерстенюк // Журнал агробіології та екології. – 2007. –Т.3. – №1-2. – С. 55-60.
15. Уманський В.Я.Вплив забруднень навколишнього середовища на стан здоров'я населення промислових районів / В.Я. Уманський, Л.А. Сергеева, В.М. Черенков, М.А. Цуркан // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2003. –Т.3. – №1-2. –С. 9-16.
16. Лега Ю.А. Розробка автоматизованих систем екологічного моніторингу / Ю.А. Лега, Є.В. Ланських, Н.М. Корнелюк // Вісник ЧДТУ. – 2008. – №2. –С. 19-24.
17. Сараненко І.І. Біогеохімічні аномалії накопичення важких металів у ґрунтах промислових центрів (на прикладі м. Кременчука) / І.І. Сараненко // Ґрунтознавство. – 2005. – Т. 6, № 1–2. – С. 62-66.
18. Філоненко Л.Г. Дослідження впливу небезпечних відходів на стан ґрунтів Донецької області / Л.Г. Філоненко С.М. Федорець, Л.А. Прокопенко, Т.О. Колеснікова, Ю.К. Бородай // Сотрудничество для решения проблемы отходов / Мат.-лы IV междунар. конф. – Харьков, 2007.
19. Свистун Р. Комплексний аналіз стану хімічного забруднення довкілля в різних регіонах України / Р. Свистун, М. Циганкова, О. Паракіна, Т. Доценко // Донецький вісник наукового товариства ім. Шевченка. – Т.20: Мат.-ли Всеукр. наук.-практ. конф. "Медико-біологічні студії екосистем", 4-5 січня 2008 р., Донецьк, 2008. – С. 134-142.
20. Вашкулат Н.П. Гігієнічна оцінка вмісту важких металів в ґрунтах та продукції рослинництва населених пунктів Київської області / Н.П. Вашкулат, О.І. Тетеньова, Є.В. Лівінська, Н.М. Гуменнікова // Проблеми харчування. – 2009. – № 5 – С. 78–83.
21. Засекін Д.А. Детоксикація надлишку важких металів в організмі тварин – запорука збереження здоров'я та одержання екологічно чистої тваринницької продукції / Д.А. Засекін // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2000. – Вип. 28. – С. 258-269.
22. Степанова М.Г. Гігієнічна оцінка забруднення навколишнього середовища важкими металами і його впливу на здоров'я населення Донецької області / Дис. ... канд. біол. наук. – К., 2004.
23. Самчук А.І. Інтенсивність біогеохімічного поглинання мікроелементів як один з факторів забруднення харчових продуктів рослинного походження / А.І. Самчук, А.М. Строй, О.О. Худайкулова, Т.В. Огар, О.А. Харченко // Проблеми харчування. – 2006. – №4. – С. 25-32.
24. Мудрий І.В. Деякі аспекти проблеми вирощування якісної рослинної продукції при застосуванні мінеральних добрив та методичні підходи щодо токсиколого-гігієнічної їх оцінки / В.І. Мудрий, І.В. Лепьошкін // Проблеми харчування. – 2005. – №4. – С.44-47.
25. Василенко С.М.. Дослідження вмісту важких металів і нітратів у помідорах-продуктах / С.М. Василенко, Т.О. Ващук, В.В. Шутюк, В.І. Бондар // Наукові праці НУХТ. – 2009. – №29. – С. 87-90.
26. Соловійов А. Техногенне пекло / А. Соловійов // Дзеркало тижня. – 2003. – №40 (465).
27. http://komarova105.ho.ua/readarticle.php?article_id=299.

ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.3

Смаль В.В.

Деіндустріалізація Європи: причини та наслідки

Процес зменшення ролі промислового сектору у структурі зайнятості та формуванні валової доданої вартості дістав назву «деіндустріалізація». У статті розглянуто тенденції зміни зайнятості в різних галузях промисловості європейських країн, проаналізовані причини та наслідки деіндустріалізації. **Ключові слова:** Європейський Союз, деіндустріалізація, зайнятість населення, промисловість.

Смаль В.В. Деиндустриализация Европы: причины и последствия Процесс уменьшения роли промышленного сектора в структуре занятости и формировании валовой прибавочной стоимости получил название «деиндустриализация». В статье рассмотрены тенденции изменения занятости в различных отраслях промышленности европейских стран, проанализированы причины и последствия деиндустриализации. **Ключевые слова:** Европейский Союз, деиндустриализация, занятость населения, промышленность.

Smal V.V. Deindustrialization of Europe: causes and consequences The process of reduction of manufacturing share in employment and gross value added is defined as deindustrialization. The basic tendencies of employment structure changes in different industries of European countries are examined in the paper. The causes and consequences of deindustrialization are described. **Key word:** European Union, deindustrialization, employment, manufacturing.

Вступ. Постановка проблеми. Промисловість є важливим джерелом динамічного розвитку економіки багатьох країн світу та світового господарства в цілому. Водночас очевидною є тенденція до зменшення ролі промислового сектору у структурі зайнятості населення та формуванні валового внутрішнього продукту (наприклад, у Європейському Союзі за період з 1979 до 2008 рр. частка зайнятості у промисловості скоротилась на третину). Це закономірно породжує запитання про майбутнє промисловості та інших сфер економіки, що тісно з нею взаємодіють, і обумовлює важливість дослідження тенденцій розвитку вторинного сектору в цілому та окремих його галузей.

Аналіз досліджень та публікацій. Питанню сучасного стану промисловості і окремих її галузей, їх ролі для інноваційного розвитку господарства, можливих перспектив розвитку в окремих країнах та регіонах присвячена велика кількість публікацій у світовій та вітчизняній економічній та суспільно-географічній науковій літературі. Значна кількість обговорень та дискусій стосуються процесів деіндустріалізації, яка складає основу порядку денного економічних програм багатьох розвинених країн світу, зокрема, членів Європейського Союзу (ЄС) чи Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) [4; 5; 8; 10; 11]. Деіндустріалізація виявляється у значному скороченні кількості зайнятих у промисловості, зменшенні ролі вторинного сектору у формуванні валової доданої вартості та валового внутрішнього продукту, інколи – у зниженні обсягів виробництва. Серед питань, що піднімаються та обговорюються науковцями та практиками щодо зміни значимості промислового сектору особлива увага приділяється причинам та

факторам, що спричинили структурні зміни, тісному взаємозв'язку та взаємообумовленості розвитку промисловості та сфери послуг, ролі промисловості у регіональному розвитку та інноваційному поступі. [1; 2; 3; 6; 7; 9].

Разом з тим постають питання щодо тенденцій розвитку різних галузей промисловості у різних країнах та факторів, що їх обумовлюють. Аналізу цих проблем і присвячена дана стаття.

Виклад основного матеріалу. Зменшення частки промисловості у структурі зайнятості населення та валової доданої вартості спостерігалось впродовж останніх десятиліть у всіх розвинутих країнах світу. Це явище здобуло назву «деіндустріалізація» на протигагу індустріалізації, основним змістом якої було створення потужного машинного виробництва в усіх галузях господарства та забезпечення переваги промисловості над сільським господарством.

У 2008 р. у Європейському Союзі на промисловість припадало близько чверті загальної зайнятості та обсягу валової доданої вартості (рис. 1), тоді як ще

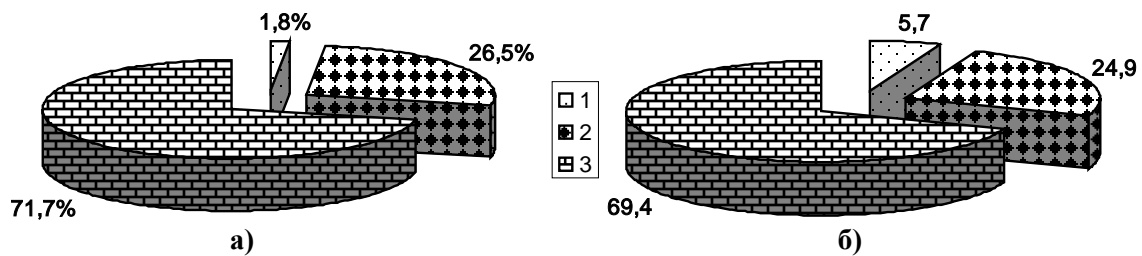


Рис. 1. Структура валової доданої вартості (а) та зайнятості населення (б) у ЄС (27) у 2008 р.

1 – сільське господарство, рибальство, мисливство, лісове господарство; 2 – промисловість (видобувна, обробна, постачання води, газу, електроенергії); 3 – сфера послуг.

наприкінці 1970-х років ці показники склали 36 та 39% відповідно.

Скорочення частки робочої сили, залученої до промислового виробництва, відбувалось з різними темпами у різних країнах, хоч траєкторія руху була подібною. Це відображено у таблиці 1, де показано рік, коли частка зайнятості у промисловості досягла максимального значення, величина максимального значення, частка промислової зайнятості у 2007 р. та її зменшення у порівнянні з максимальним значенням.

Деіндустріалізація розпочалась наприкінці 1950-х років у Великобританії та Бельгії, країнах, які були на передньому краї індустріалізації у дев'ятнадцятому столітті. Наприклад, у Великобританії вже у 1890 р. частка зайнятих у промисловості складала 42%. Деіндустріалізація поширилась у наступні десятиліття у більшості розвинутих країн, залишаючи у відстаючих лише Грецію та Португалію, які приєднались до цього процесу у 1980-х роках. До 2007 р. частка робочої сили, задіяної у промисловому секторі, скоротилась до менш, як 25% у дванадцяти з дев'ятнадцяти країн, відображених у таблиці. Показник зайнятості у обробній промисловості буде, природно, ще нижчим, зокрема, у країнах ЄС (27) він коливається від 5,5% у Люксембурзі до 28,5% у Словенії.

Слід зазначити, що не всі промислові галузі скорочувались однаково. Про що, зокрема, свідчить аналіз змін в структурі зайнятості Європейського Союзу (15) у складі «старих» п'ятнадцяти країн-учасниць, для яких наявна повніша статистична інформація, ніж для ЄС (27).

За період з 1979 до 2008 рр. загальна зайнятість у ЄС (15) зросла на 18,2%

Таблиця 1.

Зміна зайнятості у промисловості¹ в окремих розвинутих країнах світу, 1955-2007 рр.

Країна	Рік максимального значення частки зайнятості у промисловості	Частка зайнятих у промисловості у рік максимального значення показника, %	Частка зайнятих у промисловості у 2007 р., %	Зменшення зайнятості у порівнянні з роком максимального значення показника, %
Великобританія	1955	47,9	18	62,5
Бельгія	1957	47	20,4	57
Швейцарія	1964	48,8	22,8	53,2
Швеція	1965	42,8	22,9	46,5
Нідерланди	1965	41,1	17,5	57,4
США	1966	36	17,2	52,3
Канада	1966	33,7	21,2	37
ФРН	1970	49,3	25,4	48,5
Данія	1970	37,8	20,9	44,7
Норвегія	1971	37,5	21	44
Італія	1971	39,7	28,6	28
Франція	1973	39,5	20,5	48,2
Австрія	1973	42,8	22,1	51,6
Японія	1973	37,2	26,8	28
Ірландія	1974	32,6	27,5	15,7
Фінляндія	1975	36,1	25,8	28,5
Іспанія	1975	38,4	29	24,5
Греція	1980	30,2	19,7	34,8
Португалія	1982	37,5	28,5	24

Джерело: розраховано та укладено автором за [7] та базою даних бази даних STAN (Structural Analysis) Організації економічного співробітництва та розвитку.

або на 33 млн. осіб і склала на кінець періоду близько 181 млн. працівників. Водночас кількість працюючих у промисловості постійно зменшувалась як в абсолютному, так і відносному вимірі. Якщо у 1979 р. до обробної промисловості було залучено 26% всіх працюючих, то у 2008 р. – 15%, тобто показник зменшився на одинадцять відсоткових пункти, а абсолютному обчисленні – на 11,3 млн. осіб. Значного скорочення зазнала зайнятість у видобувній промисловості – у 3,5 рази. Серед обробних галузей найбільше скорочення за досліджувані три десятиліття спостерігалось у текстильній галузі, де кількість зайнятих скоротилась більш, як вдвічі. Стабільний напрямок до зменшення числа працюючих був характерний також для швейної, шкіряно-взуттєвої, металургійної (основні метали) та суднобудівної галузей. Винятком щодо тенденцій розвитку останньої із згаданих галузей є Норвегія, де період спаду 1980-х змінився підйомом у 1990-х роках та поступовим скороченням на початку XXI ст. з відповідними змінами у показнику зайнятості. Розвиток цих галузей відображає зміни порівняльних переваг ЄС на міжнародному рівні. Відбулось переміщення малопродуктивної роботи в менш розвинуті країни. Зменшилась також роль цих виробництв у формуванні валового внутрішнього продукту.

Поряд з праце-, матеріало- і енергомісткими галузями скорочення зазнали

¹ До категорії «промисловість» включено видобувну і обробну промисловість та постачання електрики, води, газу.

більш складні у технологічному відношенні промислові сектори. Наприклад, кількість працюючих у виробництві радіо-, теле- та комунікаційного обладнання у ЄС (15) постійно зменшувалась протягом останніх трьох десятиліть. Щоправда, для Ірландії, Швеції та Фінляндії були характерні інші тенденції розвитку цих галузей: стрімке зростання розвитку впродовж 1990-х та скорочення у 2000-х роках. У авіа-космічній промисловості та виробництві офісного обладнання тенденції зростання були пануючими у 1980-х роках, коли відбувалось переміщення робочої сили з низькотехнологічних до високотехнологічних виробництв, після чого спостерігається зменшення числа працівників.

У ряді галузей зайнятість залишалась більш стабільною. Зокрема, у харчовій промисловості, де коливання показника абсолютної кількості працюючих було не таким значним, особливо, впродовж останніх 10-15 років. Порівняно стабільно розвивалась поліграфічна промисловість, гумово-пластмасове, фармацевтичне виробництво, виробництво металевих виробів. Незначне скорочення відбулось у виробництвах, пов'язаних з деревообробкою та виробництвом електронних ламп, наукового обладнання, електротехнічної апаратури. Таку нерівномірність можна пояснити кількома причинами. По-перше, розвинуті країни мають відносні переваги у певних секторах, а також мають значні потреби у виробництві деяких товарів, як скажімо, фармацевтичних, що допомагало утримувати зайнятість, а в деяких країнах навіть наростити. По-друге, у окремих галузях, наприклад, харчовій, виробництво розташовується переважно поблизу ринків збуту і міжнародна конкуренція не спричинює значного скорочення робочих місць. Деякі дослідники вважають, що перенесення таких виробництв заради економії на зарплаті не має сенсу у порівнянні з перевагами мобільного місцевого логістичного ланцюга [11].

Зазвичай, структурні зміни пояснюються дією двох взаємозалежних сил. Перша діє з боку попиту і пов'язана із зміною структури витрат споживачів, викликаною зростанням доходів. Збільшення доходів і кількості вільного часу веде до зростання витрат на нові товари та, особливо, послуги. Друга сила, що впливає на формування структури виробництва діє з боку пропозиції і обумовлюється різними рівнями технічних змін. Більш динамічне зростання продуктивності праці у сільському господарстві та промисловості у порівнянні з сферою послуг призводить до вивільнення та переміщення робочої сили спочатку з сільського господарства до промисловості, а згодом з промисловості до сектору послуг. Таке зміщення у структурі попиту та пропозиції стимулювало розвиток сфери послуг.

Окрім цих двох фундаментальних сил, зростання сервіс-сектору відбувається також під впливом і інших факторів, зокрема, розвитку аутсорсінгу (здачі в підряд). Якщо у промисловості чи сільському господарстві використовується власна робоча сила для прибирання, утримання техніки, менеджменту, бухгалтерського обліку, то працівники залучені до цієї діяльності класифікуються як сільськогосподарські чи промислові, а у випадку передачі цих видів діяльності за субконтрактом в підряд спеціалізованим провайдером, ці види діяльності будуть розглядатись як сервіс. Тенденції до зростання частки робіт, які можуть бути кваліфіковані як послуги, є постійною. Дослідження проведене на матеріалах США демонструє таке зростання впродовж 20-го

століття [12]. Промислова продукція включає постійно зростаючий сервісний компонент (наприклад, рекламування, обслуговування після продажу товару тощо). Частка доданої вартості сервіс-сектору вмонтованої у промислові товари зростає з часом і нараховує 25-30% валового виробництва [11, с. 31].

Зміна структури зайнятості Європи відбувається також за рахунок переміщення виробництва у країни з дешевою працею, зокрема, в Індію та Китай. Явище переміщення охопило не лише працездатні виробництва, а й галузі середнього рівня складності, що складають основу європейської економіки і, навіть, високотехнологічний сектор. Наприклад, Індія розробляє та реалізує стратегії освоєння ніш на ринку біотехнологій та інформаційно-комунікаційних технологій, створюючи кластери з місцевих підприємств та філій американських і європейських транснаціональних корпорацій.

Перед цілими регіонами європейських країн постала проблема реструктуризації у зв'язку переміщенням виробництва як європейських, так і неєвропейських компаній з їх території до інших країн (наприклад, закриття підприємств компаній «Філіпс» («Philips») та «Самсунг» («Samsung») у іспанській Каталонії) [5, с. 13].

Розширенням Європейського Союзу на схід відкрило дорогу для переміщення виробничих потужностей у межах Європи. Безперечно, від цього потерпають регіони «старих» членів ЄС, які традиційно спеціалізувались на певних галузях, але це дозволяє зберігати виробництво на території Європи, яке б в іншому випадку мігрувало до Азії. Скажімо, німецький Баден-Вюртемберг програв змагання зі східноєвропейськими країнами і втратив деякі машинобудівні виробництва, зокрема, автомобілебудування. Щоправда, регіон вийшов зміцнілим з цієї кризи: регіональна влада зосередила зусилля на запровадженні інновацій і створенні кластерів у мікроелектроніці та інформаційно-комунікаційних технологіях. Виробничий ланцюг з виробництва одягу, текстилю, де левова частка вартості формується вкладеною працею, був реорганізований з розміщенням виробництва у східноєвропейських та середземноморських країнах. Значна частина автомобілебудівних підприємств також була перенесена до Східної Європи. Фінська «Нокія» («Nokia») перемістила частину виробництва до Східної Європи аби знизити вартість продукції та зберегти на території Фінляндії підприємства, що зорієнтовані на високотехнологічне виробництво [5, с. 18].

Розширення ЄС створює нові можливості для європейського бізнесу не лише з точки зору розширення ринку збуту, але і реорганізації виробничого ланцюга в межах Європи, для використання конкурентних переваг «нових» членів ЄС. Та все ж усвідомлення того, що переваги, пов'язані з дешевою працею східноєвропейських країн, є тимчасовими, змушує Євросоюз вживати заходів для підтримки необхідного розвитку промисловості та нарощування темпів зростання продуктивності праці. Зокрема, у програмних документах Єврокомісії мова йде про необхідність створення регуляторної основи для сприяння розвитку промисловості та узгодження дій при укладанні та здійсненні різних програм, що мають вплив на промисловий сектор. Особлива роль відводиться розробці та запровадженню інновацій, поширенню знань, перепідготовці кадрів. Важливим завданням також вважається просування продукції європейських виробників до ринку третіх країн та «експорт регулятивних підходів, що можуть успішно запроваджуватись за межами

єдиного ринку» [5, с.2].

Висновки. Характерною рисою економіки розвинутих країн останніх десятиліть є кардинальні зрушення як у структурі зайнятості, так і структурі валового внутрішнього продукту. Загальним явищем стало зменшення ролі промислового сектору та зростання значимості сфери послуг, що дістало назву «деіндустріалізація».

Основними факторами, що обумовили структурні трансформації у господарстві Європи, які призвели до деіндустріалізації є зміни в структурі попиту та витрат споживачів, швидше зростання продуктивності праці у промисловості у порівнянні зі сферою послуг і як результат – переміщення робочих місць з промислового до сервісного сектору, розвиток аутсорсингу та перенесення виробництва у країни з дешевою працею.

Деіндустріалізація Європи не є абсолютною: більшість галузей втрачали робочі місця, проте, в них зберігалось зростання продуктивності праці та обсягу валової доданої вартості. Незважаючи на це, деіндустріалізація розглядається як тенденція, яка не може не викликати занепокоєння, і потребує коригування з метою підтримки розвитку промисловості, що тісно пов'язана з іншими секторами економіки і залишається важливим джерелом інноваційного поступу та економічного благополуччя.

1. Бурцев Н.Н. Промышленность России в условиях развития конкурентной среды: региональный аспект. — М. : Наука, 2003. — 214с.
2. Пашута М.Т., Федулова Л. І., Кондрашов О. М. Промисловість в національній інноваційній системі України. — К. : Науковий світ, 2005. — 80с.
3. Підгрушний Г. П. Промисловість і регіональний розвиток України: монографія / наук. ред.. І.О. Горленко. – К. : Інститут географії НАН України, 2009. – 300 с.
4. Birch K., Mykhnenko V. Varieties of neoliberalism? Restructuring in large industrially dependent regions across Western and Eastern Europe // *Journal of Economic Geography*. – 2009. – № 9. – P. 355–380.
5. Commission of the European communities. Fostering structural change: an industrial policy for an enlarged Europe. – Brussels, 2004. – 45 p.
6. Davis D. R., Weinstein D.E. Economic geography and regional production structure: an empirical investigation // *European Economic Review* – 1999 – №43 (2) – P. 379-407.
7. Feinstein C. Structural change in the developed countries during the twentieth century // *Oxford review of economic policy*. – vol. 15, №4, 1999. – P.35-55.
8. Kuivanen R. The future of the manufacturing industry in Europe// *Európska konferencia produktivity EPC*. – 2007 – С. 121-125.
9. Lemola T. Innovation policy in Finland// *Innovation Policies in Europe and the US*. – Ashgate, Aldershot, 2003. – P. 77–92.
10. Mickiewicz T., Zalewska A. Deindustrialisation. Lessons from the structural outcomes of post-communist transition // *Working Paper*. – No 463. – William Davidson Institute, 2002.
11. Pilat D., Cimper A., Olsen K., Webb C. The changing nature of manufacturing in OECD economies // *STI working paper*. – 2006. – 38 p. <http://www.oecd.org/sti/working-papers>
12. Wyatt, I.D., Hecker D.E. Occupational changes during the 20th century // *Monthly Labor Review*. – March, 2006. – P. 35-57. , Bureau of Labor Statistics, Washington, D.C.

УДК 911.3

Смирнов І.Г.

Інтегрована логістика АПК та її транспортна складова – суспільно-географічний аспект

Розкрито сутність та ефективність інтегрованої логістики агропромислового комплексу. Особливу увагу присвячено логістичній інфраструктурі АПК та розкриттю місця в ній транспортної складової: суспільно-географічному аспекті. **Ключові слова:** інтегрована логістика, агропромисловий комплекс, логістична інфраструктура.

Смирнов И.Г. Интегрированная логистика АПК и ее транспортная составляющая – общественно-географический аспект. Раскрыта сущность и эффективность интегрированной логистики агропромышленного комплекса. Особое внимание посвящено логистической инфраструктуре АПК и раскрытию места в ней транспортной составляющей: общественно-географическом аспекте. **Ключевые слова:** интегрированная логистика, агропромышленный комплекс, логистическая инфраструктура.

Smirnov I.G. Integrated Logistics of agrobusiness and its transportation component - social and geographical aspect. Shown essence and effectiveness integrated logistics. Special attention is devoted to logistical infrastructure of agrobusiness and its transport component considering economical-geographical aspect. **Key words:** integrated logistics, agrobusiness, logistics infrastructure.

Постановка проблеми. Агрологістика, як науково-практичний напрям, характеризується надзвичайно високою ефективністю за рахунок скорочення логістичних витрат підприємства або галузі, отже збільшення прибутку.

У той же час логістика АПК залишається одним з найменш розроблених напрямків логістики [1, 118]. Основою інтегрованої логістики АПК є його логістична інфраструктура, у складі якої надзвичайно важливу роль відіграє транспортний сектор.

Наукові джерела та публікації з цієї проблематики майже відсутні. Достатньо сказати, що у ґрунтовному виданні «Аграрная экономика» [2, 671] у списку літератури джерел з логістики АПК немає. У той же час питання транспортного та складського господарства у АПК окремо розглядаються багатьма авторами. Останнім часом почали з'являтися і статті, присвячені логістичним підходам в АПК, але вони переважно відносяться окремо до транспортної сфери [3, 4]. Інтегрований підхід до логістики АПК (агробізнесу) та відповідно розгляд її транспортної складової і є предметом даної статті.

Метою статті є розкриття сутності та ефективності інтегрованої логістики АПК, зокрема її основи – логістичної інфраструктури, та місця в ній транспортної складової.

Агрологістика або логістика агропромислового комплексу (АПК) є одним з галузевих напрямків логістики, розробка якого нині знаходиться в початковому стані. АПК, як відомо, включає три основні сфери: 1) галузі, що забезпечують АПК засобами виробництва; 2) галузі, що безпосередньо займаються виробництвом агропромислової продукції; 3) галузі та підприємства, які забезпечують заготівлю, переробку сільськогосподарської продукції та доведення її до споживача. Логістика, як науково-практичний напрям з ефективною організацією економічних зв'язків підприємств та територіально-виробничих комплексів на підставі оптимізації логістичних (речовинно-інформаційно-

фінансових) потоків, стосовно АПК має завданням інтегровану організацію та управління логістичними потоками, що з'єднують АПК з зовнішніми партнерами (зокрема з постачання та збуту), а також внутрішньологістичними потоками, які забезпечують взаємодію вказаних сфер АПК та ефективне функціонування агропромислового комплексу в цілому. Актуальність даного завдання не викликає сумніву, адже, наприклад, за офіційними даними, технічні втрати зерна через неефективну систему логістики АПК України (перевезення, зберігання) досягають 15% річного врожаю (або декілька мільйонів тон) [5]. В цілому ж, за деякими даними втрати продукції АПК через недостатньо розвинуту, нескоординовану, неусвідомлену (неінтегровану), отже неефективну логістику складають до 1/3 річного обсягу продукції комплексу. Особливо нагальними є інтегровані логістичні підходи щодо продовольчого комплексу, де спостерігаються великі обсяги зберігання сільськогосподарської сировини та готової харчової продукції, отже величезні її запаси, які за невідповідних умов та тривалих термінах зберігання швидко псуються (на відміну від непродовольчих товарів, яким загрожує лише «моральне» застаріння). Принципова схема інтегрованої логістики АПК показана на рис. 1.

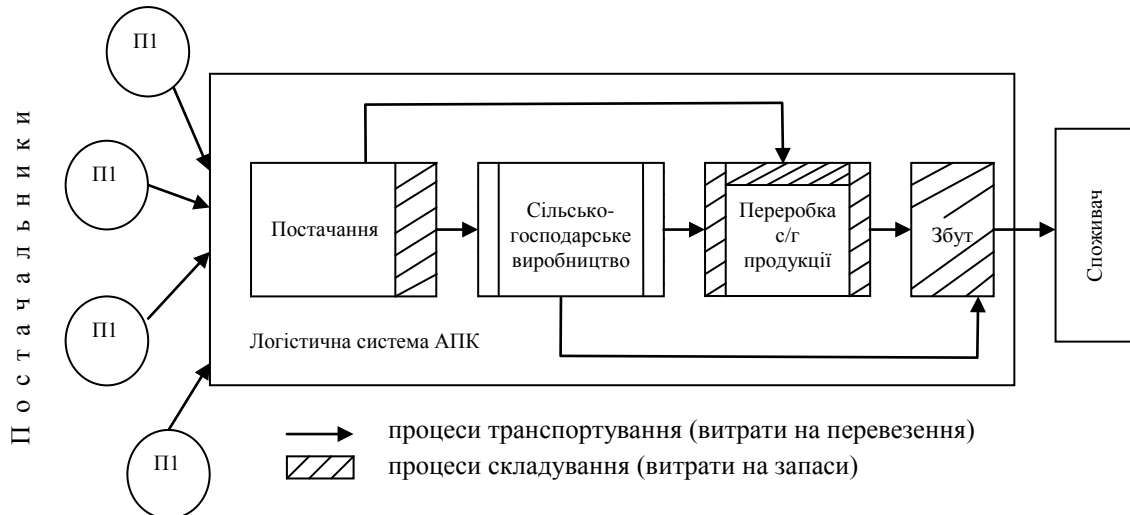


Рис. 1. Принципова схема інтегральної логістики АПК.

Отже три функціональні підрозділи інтегрованої логістичної системи (постачання, виробництво, збут) в АПК доповнюються ще підрозділом з переробки сільгосппродукції. Але це доповнення не змінює структури логістичних витрат, яка, як і в класичних логістичних системах, включає витрати на перевезення та витрати на запаси. Логістичний підхід вимагає розглядати їх в сукупності на предмет інтегрованої оптимізації логістичної системи АПК. Доцільність такого підходу демонструють західні компанії з агро бізнесу, які працюють в Україні, наприклад, Cargill (Велика Британія), Toerfer (Німеччина) та Syngenta (Швеція), кожна з яких має свою систему корпоративної логістики з відповідними відділами та менеджерами [6]. Ефективну логістичну систему портового комплексу Приазов'я з переробки зернових та олійних культур розробили вчені Приазовського державного технологічного університету (м. Маріуполь) на чолі з проф. Губенком В.К. [7]. Декілька доповідей з проблем логістики АПК (Перебийніс О.В., Перебийніс В.А., Петрик А.В.) вперше були

представлені на 6 Міжнародній науково-практичній конференції «Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики» (Київ, 2004). Доповідь Смирнова І.Г. «Агрологістика, як чинник територіальної організації АПК» була включена до пленарного засідання II Міжнародної науково-практичної конференції «Регіональні проблеми розвитку агропромислового комплексу України: сучасний стан і перспективи вирішення», що пройшла на географічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2002 році [8].

Отже проблема інтегрованої логістики АПК знаходить все більше відображення в дослідженнях української економічної та географічної науки, і є цілком закономірним явищем, оскільки застосування логістичних підходів сприяє вирішенню одного з головних завдань всіх галузей АПК – зниженню сукупних витрат в розрахунку на одиницю кінцевого продукту. Кінцевий продукт агропромислового комплексу являє собою весь обсяг продукції, що створена за певний період часу та надійшла в особисте або виробниче споживання. До кінцевого продукту АПК у натуральній формі належать: а) продукція сільського господарства, яка безпосередньо надходить на споживання населення; б) предмети споживання, що виготовляються з сільськогосподарської сировини; в) сільськогосподарська продукція та предмети її переробки; г) продукція галузей першої сфери АПК.

Структура кінцевого продукту агропромислового комплексу визначається як відсоткове відношення вартості продукції окремих галузей до загальної суми виробленого продукту. Зміна структури вартості кінцевого продукту пов'язана зі збільшенням продукції, товарів та послуг у конкурентних галузях агропромислового комплексу. Завдання зменшення сукупних витрат на одиницю кінцевого продукту означає в логістичному сенсі, що в системі логістики АПК слід окремо виділяти, наприклад, систему логістики продовольчого комплексу, куди входять галузі сільського господарства і переробки, які поставляють населенню продукти харчування, а також підприємства, які постачають засоби виробництва для перших, займаються заготівлею та транспортуванням продовольчих товарів. Сфера застосування та висока ефективність логістики продовольчого комплексу є очевидною. За галузевою ознакою у продовольчому комплексі виділяють низку продуктових підкомплексів. Вони являють сукупність підприємств та організацій як з виробництва сировини і отримання готової продукції, так і з обслуговування підкомплексу. В Україні функціонують такі продуктові підкомплекси, як зерновий, бурякоцукровий, картопле-продуктовий, плодоовочевий, м'ясний, молочний, рибний та ін. Отже можна говорити про логістику кожного з цих продуктових підкомплексів. Але при цьому слід мати на увазі, що ці підкомплекси мають свою специфіку, і у той же час вони тісно пов'язані між собою, а іноді є взаємозалежними один від одного. Наприклад, тісна взаємозалежність спостерігається при виробництві молока і м'яса великої рогатої худоби, а продукція цих галузей входить у два різних продуктових підкомплекси: м'ясний і молочний. Отже, при побудові логістичних систем підкомплексів слід враховувати їхні взаємозв'язки і взаємозалежності.

Роль логістичних взаємозв'язків сфері галузей АПК можна показати на прикладі АПК США, де нині щорічно виробляється продукції на \$1,5 трлн. Причому частка сільськогосподарської сфери у ньому не перевищує 8%, зате сфера переробки, зберігання, транспортування і реалізації (тобто сфера переробки,

логістики та продажу) створює понад 62% вартості продукції. Тому з кожного долара, який споживач сплачує за продукти, на частку фермера припадає менше 20 центів. А на 2,6 млн. фермерів, членів їх родин та найманих працівників припадає 21 млн. осіб, які забезпечують результативну працю фермерів та доведення продукції до прилавку. В цілому ж в агробізнесі США зайнято біля п'ятої частини всіх працівників. Сучасний рівень науково-технічного прогресу дозволяє одній людині, яка безпосередньо займається сільськогосподарським виробництвом, виробляти продукцію для 60-70 осіб. В Україні на одного середньорічного працівника сільського господарства припадає 15 мешканців країни, це є наслідком як достатньо низької продуктивності праці в сільському господарстві, так і недостатнього розвитку третьої сфери (тобто сфери переробки і логістики) та логістичної інфраструктури АПК.

Значення логістики в АПК посилюється у зв'язку з тим, що кінцеві результати агропромислового виробництва залежать не тільки від рівня розвитку сільського господарства, але й від обслуговуючих його галузей. Зі збільшенням обсягів виробництва у сільському господарстві зростають розміри використання матеріально-технічних ресурсів, необхідної сировини, допоміжних матеріалів тощо. Збільшуються потреби господарств у електроенергії, транспорті, засобах зв'язку, місткостях для зберігання продукції. Зростає залежність сільськогосподарського виробництва від розвитку ремонтно-технічних служб, організацій матеріально-технічного постачання, інженерного, зооветеринарного, агрохімічного обслуговування та інших служб. При цьому в однаковому ступені важливий розвиток як галузей і виробництв, що сприяють отриманню необхідних обсягів сільськогосподарської продукції, так і організацій, які забезпечують ефективне використання продукції та доведення її до споживача, тобто галузей інфраструктури АПК. Логістичний підхід дозволяє говорити про логістичну організацію всієї інфраструктури АПК, зокрема виробничої (на основі оптимізації відповідних потоків матеріалів і послуг) та соціальної (на основі дослідження та раціоналізації потоків споживачів соціальних послуг в АПК), а також про вичленення у складі виробничої інфраструктури її власне логістичної складової, тобто логістичної інфраструктури, що охоплює транспортні та складські об'єкти та послуги в АПК, які власне, в основному, і визначають швидкість проходження потоків сировини, напівфабрикатів, готової продукції через відповідні сфери АПК (для якого, як вже зазначалося, ця риса має виключно важливе значення).

У зв'язку з вищевикладеним до **завдань** логістичної інфраструктури АПК відносять наступні:

1. Вивільнення сільськогосподарських підприємств (в розумних межах) від виконання логістичних операцій з постачання, транспортування, зберігання продукції та ін. (в промисловості цей процес розпочався ще 100 років тому, що знайшло відбиття навіть в художній літературі [9]).

2. Забезпечення умов для збільшення обсягів виробництва, поліпшення якості та збереження сільськогосподарської продукції.

3. Підвищення економічної ефективності агропромислового виробництва шляхом зменшення логістичних витрат.

Формування логістичної інфраструктури АПК залежить від багатьох **чинників**: ґрунтово-кліматичних, рельєфу, клімату, конфігурацій земельної території, стану та густоти шляхів, місцезнаходження господарств, особливостей

технологій, розміщення виробничих об'єктів, рівня спеціалізації і концентрації тощо. Наведені чинники зумовлюють склад логістичної інфраструктури в цілому, розміри її підрозділів та закладів, та їх змінення, специфіку функціональної діяльності.

Логістична інфраструктура АПК має низку **особливостей**:

1. Її продукція не має речової форми (це послуги), тому не здатна зберігатися та накопичуватися.

2. Ефект функціонування логістичної інфраструктури проявляється за її межами, тобто в галузях, які вона обслуговує.

3. Рівень розвитку визначається потребами основного виробництва.

4. Мобільність і маневреність більшості об'єктів логістичної інфраструктури є достатньо низькою (зокрема складського господарства).

Логістична інфраструктура АПК є економічно дуже ефективною. Її ефективність проявляється в скороченні втрат та поліпшенні якості кінцевої продукції, у зниженні матеріально-грошових та трудових витрат на одиницю продукції. Основним показником економічної ефективності логістичної інфраструктури є окупність витрат на створення та функціонування відповідних об'єктів, служб і підрозділі. Вона розраховується за формулою:

$$O_{лі} = \frac{V_{кп}}{M_{лі} + П_{лі}},$$

де $O_{лі}$ – сукупність витрат на логістичну інфраструктуру, років; $V_{кп}$ – вартість кінцевої продукції сільського господарства, грн.; $M_{лі}$ – матеріальні витрати на створення логістичної інфраструктури, грн.; $П_{лі}$ – поточні витрати функціонування логістичної інфраструктури, грн.

За даними, що наводяться в літературі, витрати на створення об'єктів логістичної інфраструктури, окуплюються протягом 4–6 років [2, 21].

Отже, як видно з рис. 1, логістика АПК охоплює такі основні процеси, як: 1) транспортування сировини, напівфабрикатів, готової продукції; 2) зберігання та складування продукції; 3) тарне господарство; 4) збут (управління поставками продукції споживачу). У даній статті розглядається детальніше перша складова, тобто транспортний сектор АПК. Зі зростанням обсягів товарності сільськогосподарського виробництва в АПК суттєво збільшуються обсяги вантажоперевезень, характер яких залежить переважно від спеціалізації підприємств. На відміну від промислових підприємств в аграрній сфері транспортні засоби використовуються протягом року нерівномірно, що пов'язано з сезонністю виробництва. Приймаючи участь у перевезеннях засобів і предметів праці, робочої сили та готової продукції, транспорт забезпечує зв'язок між складовими частинами АПК, окремими підприємствами та всередині їх.

Особливо це стосується сільського господарства, яке є транспортмісткою галуззю. Так, на транспортні та навантажувально-вивантажувальні роботи припадає 30–40 % витрат живої праці та 20 % матеріально-грошових засобів. Тому будівництво доріг з твердим покриттям, підвищення ефективності використання автомобілів, тракторів, живої тягової сили є важливими складниками ефективного функціонування аграрного сектору АПК. У сільськогосподарських підприємствах України приблизно 70–75% вантажоперевезень виконується автотранспортом, 12–18% тракторами, 5–8% живою тяговою силою та 3–4 % іншими транспортними засобами. Необхідно ефективно

сполучати всі види транспорту, враховуючи їхню доцільність при перевезеннях.

В аграрному секторі АПК використовують такі види вантажоперевезень: міжгосподарські, внутрішньогосподарські, внутрішньо садибні, та внутрішньо фермерські. Вантажі класифікують на транспортабельні та мало транспортабельні, термінові та нетермінові (рис. 2).



Рис. 2. Операції транспортування в аграрному секторі АПК.

До міжгосподарських перевезень належить перевезення продукції від сільськогосподарських підприємств до заготівельних та переробних закладів, а також доставка у господарства добрив, нафтопродуктів, ремонтних та будівельних матеріалів, кормів, технічних засобів. Найбільш ефективним (за часом та витратами) видом транспорту для таких перевезень є автомобільний. Внутрішньогосподарськими є перевезення продукції з полів, садів, лук у місця зберігання, споживання, очищення, сортування, а також доставка насіння, добрив та інших матеріалів до місць їх виробничого використання. Такі вантажоперевезення є надзвичайно різноманітними, їх виконують різними видами транспорту, хоча перевага віддається автотранспорту. Внутрішньо садибні перевезення є різновидом внутрішньогосподарських. Їх здійснюють зі складів на підсобні підприємства, тваринницькі ферми та навпаки. Відстані таких перевезень, як правило, невеликі і для цього найвигідніше застосовувати гужовий транспорт. Внутрішньофермерські перевезення включають доставку кормів з кормоцехів та кормокухонь у кормушки тварин, молока від місця доїння до місця обліку, охолодження, та відправки, вивезення гною з тваринницьких приміщень. Їх здійснюють наземними та підвісними вагонетками, електрокарами стрічковими транспортерами, трубопроводами, а також тракторним та гужовим транспортом.

До міжгосподарських перевезень належить перевезення продукції від сільськогосподарських підприємств до заготівельних та переробних закладів, а також доставка у господарства добрив, нафтопродуктів, ремонтних та будівельних матеріалів, кормів, технічних засобів. Найбільш ефективним (за часом та витратами) видом транспорту для таких перевезень є автомобільний. Внутрішньогосподарськими є перевезення продукції з полів, садів, лук у місця зберігання, споживання, очищення, сортування, а також доставка насіння, добрив

та інших матеріалів до місць їх виробничого використання. Такі вантажоперевезення є надзвичайно різноманітними, їх виконують різними видами транспорту, хоча перевага віддається автотранспорту. Внутрішньо садибні перевезення є різновидом внутрішньогосподарських. Їх здійснюють зі складів на підсобні підприємства, тваринницькі ферми та навпаки. Відстані таких перевезень, як правило, невеликі і для цього найвигідніше застосовувати гужовий транспорт. Внутрішньофермерські перевезення включають доставку кормів з кормоцехів та кормокухонь у кормушки тварин, молока від місця доїння до місця обліку, охолодження, та відправки, вивезення гною з тваринницьких приміщень. Їх здійснюють наземними та підвісними вагонетками, електрокарами стрічковими транспортерами, трубопроводами, а також тракторним та гужовим транспортом.

Поділ вантажів на транспортабельні та нетранспортабельні залежить від їх транспортабельності, яка, у свою чергу, визначається питомою вагою вантажу (маси 1 м^3) та впливає на використання вантажопідйомності тракторних засобів. За цим показником вантажі ділять на чотири класи: перший – з питомою вагою 700 кг/м^3 та більше, які дозволяють повністю (100%) використати вантажопідйомність кузова (зерно, мінеральні добрива, будівельні матеріали); другий – з питомою вагою $600\text{--}700 \text{ кг/м}^3$, які використовують вантажопідйомність кузова на $70\text{--}99 \%$ (коренеплоди, картопля); третій – відповідно $500\text{--}600 \text{ кг/м}^3$ та $50\text{--}70 \%$ (овочі, плоди); четвертий – найменш транспортабельні об'ємні вантажі (сіно, солома, зелена маса, силос), маса 1 м^3 яких складає $40\text{--}70 \text{ кг}$, а показник використання вантажопідйомності транспортних засобів – менше 50% . Щоб ефективніше використовувати транспорт при перевезеннях мало транспортабельних вантажів, проводять нарощування бортів автомобілів, застосовують спеціальні місткі кузова та причепа, здійснюють ущільнення вантажів перед їх перевезенням тощо.

Поділ вантажів на термінові та нетермінові означає виділення особливої групи термінових вантажів, що включають ті, які швидко псуються (молоко, ягоди, овочі), та технологічні (зерно, силосна маса), що транспортуються від комбайну, тощо.

Потребу в транспортних засобах визначають, виходячи з обсягу вантажоперевезень, їх термінів та норм виробітку транспортних засобів, використовуючи формули:

$$K = \frac{O}{N_3 DK_3} \quad \text{або} \quad K = \frac{O}{N_d D},$$

де K – кількість транспортних засобів (автомобілів, тракторів та гужового транспорту); O – плановий обсяг вантажоперевезень (в т або т-км); N_3 – норма виробітку за зміну; N_d – норма виробітку за день; D – термін виконання даного виду робіт; K_3 – коефіцієнт змінності.

Річну потребу автомобілів за вказаними формулами визначають, виходячи з обсягу автомобільних вантажоперевезень у найбільш напружений період року, враховуючи крім того, коефіцієнт технічної готовності.

Оскільки питома вага транспортних витрат під час виробництва, переробки та реалізації сільськогосподарської продукції досягає $7\text{--}10\%$, вагомого значення набуває ефективність використання транспорту в АПК. Вона визначається показником собівартості 1 т-км вантажоперевезень, тобто транспортні витрати за зміну, день, сезон (у гривнях) діляться на обсяг вантажоперевезень (у т-км). Більш

високу ефективність мають автотранспортні засоби, що пояснюється відносно високою їх швидкістю та продуктивністю. Ефективність автотранспорту знижується при перевезеннях на короткі відстані, в умовах бездоріжжя за відсутності доріг з твердим покриттям тощо.

Основними шляхами підвищення ефективності використання автотранспорту в АПК є: а) підвищення коефіцієнтів технічної готовності та використання автомобілів, їх вантажопідйомності¹ та пробігу²; запровадження двозмінної роботи; в) використання причепів (автопоїздів); г) поліпшення стану доріг; д) механізація та скорочення термінів навантажувально-вивантажувальних робіт; е) поліпшення конструктивних якостей автомобілів, зокрема збільшення потужності двигунів, підвищення надійності, вантажопідйомності.

Оскільки транспорт є, як відомо, однією з найбільш екологічно шкідливих галузей, нагального значення набуває забезпечення природоохоронного характеру як транспортної складової, так і самої інтегрованої логістики АПК. Необхідність відпрацювання чіткого взаємозв'язку в системі «людина-машина-рослина, тварина» визначається тією обставиною, що найдрібніший прорахунок у будь-якій її ланці може призвести до значних економічних втрат. Тим більше, що екологічні наслідки проявляються не завжди одразу (іноді – через десятки років) і часто стають незворотними. За даними досліджень, кожна «зекономлена» сьогодні на екології гривня за рік приносить біля 4 гривень збитків. На жаль, до останнього часу при оцінці кінцевих результатів більшості видів виробництва АПК екологічні аспекти залишалися поза полем зору. Увага в першу чергу зверталась на об'ємно-економічні показники. Те саме можна сказати і по відношенню до транспортно-логістичної сфери АПК (транспортування, зберігання, складування, упакування, переробка сільськогосподарської продукції та використання відходів тощо). Оздоровлення екологічного стану є не тільки міжгалузевою, регіональною та національною проблемою, воно стає першочерговим чинником на міжнародному рівні, оскільки державних кордонів для цієї проблеми не існує (вона є інтернаціональною).

При екологічній оптимізації інтегрованої логістики АПК слід також враховувати, що самі галузі АПК є «активними учасниками» порушення екологічної рівноваги та забруднення навколишнього середовища. По-перше, інтеграція сільськогосподарського виробництва супроводжується не тільки зростанням обсягів продукції, але й низкою негативних явищ, перш за все посиленням ерозії ґрунтів, погіршенням їх фізичних та хімічних властивостей, зниженням якості продукції. При цьому в протиріччя з екологією входить і розширення сфери застосування індустріальних технологій, у т.ч. логістичних підходів. По друге, це екологічні проблеми в землеробстві, пов'язані з надлишковим «захватом» машинізацією та хімізацією виробництва. По-третє, це негативний вплив галузей тваринництва на навколишнє середовище, зокрема за рахунок відходів тваринництва, що не використовуються (утворення та потрапляння в ґрунт токсичних сполук, патогенної мікрофлори тощо), та стічних

¹ Коефіцієнт використання вантажопідйомності – відношення маси перевезеного вантажу до номінальної вантажопідйомності автомобілю (якщо, наприклад, автомашини вантажопідйомністю 5 т перевозить вантаж масою 3 т, то цей коефіцієнт дорівнюватиме 0,6).

² Коефіцієнт використання пробігу – відношення пробігу автомашини з вантажем до повного її пробігу (якщо автомобіль завантажується лише в одну сторону, цей коефіцієнт дорівнює 0,5). В середньому по АПК – не перевищує 0,55–0,6.

вод, які містять велику кількість шкідливих для флори і фауни речовин. В результаті самі сільськогосподарське і переробне виробництва АПК є джерелами низки екологічних проблем, серед яких: забруднення водоймищ та басейнів річок, накопичування в рослинах та водних об'єктах шкідливих речовин від використання мінеральних добрив та пестицидів, а також внаслідок недбалого їх зберігання; засолення ґрунтів в результаті непродуманих меліоративних заходів, висушення, ерозія та заболочення ґрунтів, надмірне ущільнення ґрунтів в результаті експлуатації енергонасиченої матеріаломісткої техніки; викиди в атмосферу токсичних речовин машино-тракторним парком; забруднення повітряного басейну заводами харчової промисловості, особливо тими, що виробляють технічні кормові фабрикат, харчові жири, молокопродукти, цукор тощо; скорочення запасів гумусу в ґрунті; деградація ґрунтового обр'їну; замулювання рік; проникнення нафтопродуктів в воду тощо.

Транспортно-логістична діяльність в АПК спричиняється до поглиблення його екологічних проблем зі сторони збільшення рівня насиченості сільського господарства технічними засобами. Зокрема екологічні проблеми в цьому контексті насамперед пов'язані з надмірним ущільненням ґрунту, яке вже в три рази перевищує допустимі норми. За даними досліджень надмірне ущільнення ґрунту технічними засобами призводить до зниження врожаю на 15–25 %. Іноді площа, що ущільнюється колесами мобільних машин, досягає 100–250 % загальної площі поля. Причому негативний вплив ущільнення на ґрунт зберігається протягом тривалого часу (іноді до 6 років). Саме з появою важкої техніки на полях пов'язують зниження родючості ґрунтів в багатьох регіонах. Так, доведено, що при проходженні трактора К-700 посівами пшениці на його колії врожай на 25% нижче, ніж поза нею. Після численних проходів комбайнів, тракторів, автомашин ґрунти втрачають свою потенціальну родючість. За даними спеціалістів, через надмірне ущільнення ґрунтів щорічно неотримуються декілька мільйонів тон зерна та марно спалюється майже мільйон тон пального. Особливо нищівно проявляється фізична дія машин на ґрунт на зрошувальних землях.

Слід враховувати також психологічний вплив машинізації виробництва на людину: нервозність, напруженість під час збиральних робіт, нестача транспортних засобів, черги на елеваторах, інших місцях приймання (складування) продукції, низький у зв'язку з цим коефіцієнт використання техніки тощо. Ці та багато інших проблем допомагає вирішити застосування логістичних підходів та методів раціональної організації транспортно-логістичних операцій та відповідних видів діяльності в АПК.

Тому в перелік напрямків збереження навколишнього середовища від забруднення продуктами хімізації в галузях народного господарства слід обов'язково включити такі логістичні питання, як упорядкування складського господарства, вдосконалення транспортування і зберігання продуктів хімізації, впровадження сучасних технологій гноевидалення, впорядкування обліку надходження отрутохімікатів тощо. Що ж стосується першочергових застережень (на макрорівні) з нормалізації екологічного стану, які передбачають створення національних програм, то при розробці останніх обов'язково слід звернути увагу на розробку нових безвідхідних та ресурсозберігаючих технологій, сучасних методів і способів зберігання продукції та утилізація відходів, системи комплексного контролю за станом навколишнього середовища, методів дієвої екологічної освіти та виховання населення та працівників АПК тощо.

Не слід забувати про шкоду навколишньому природному середовищу через використання транспортних засобів в АПК. Зокрема величину такої шкоди можна визначити за формулами [10,180]:

1. Для автомобілів з бензиновими двигунами

$$\text{Ш}_{\text{АБ}} = 4,20 \frac{1}{\text{bgq}} \text{ коп/Т}$$

2. Для автомобілів з дизельними двигунами

$$\text{Ш}_{\text{АД}} = 3,88 \frac{1}{\text{bgq}} \text{ коп/Т}$$

де l – відстань перевезення вантажу, км; q – вантажопідйомність автотранспортного засобу, т; g – коефіцієнт використання вантажопідйомності; b – коефіцієнт використання пробігу.

3. Для залізничного транспорту визначається витратами палива для виробітку електроенергії тепловою електростанцією та відповідні розміри шкідливих викидів за формулою

$$\text{Ш}_{\text{ЕЛ}}^{\text{ТЕС}} = 0,113 \cdot l \cdot a_{\text{ЕЛ}} \cdot 10^{-6} \text{ коп/Т}$$

де l – відстань перевезення, км; $a_{\text{ЕЛ}}$ – питомі витрати електроенергії, квт/год. на 1 млн. ткм (визначаються за спец. таблицями [10]).

Викиди шкідливих речовин при спалюванні дизельного палива тепловозами (в грошовому виразі) вказані в табл. 1.

Таблиця 1.

Викиди шкідливих речовин при спаленні дизпалива тепловозами [10]

Серія локомотиву	Шкода, грн. за 1год.	
	Потягової роботи	Маневрової роботи
2ТЭ10Л(1 секція)	12,5	–
ТЭЗ	8,0	6,5
ТГМ-6(1 секція)	5,5	3,0

Тривалість потягової роботи тепловозу визнач за спец. таблицями.

Тривалість маневрової роботи тепловозу ТМАН розраховується за формулою:

$$T_{\text{МАН}} = T_{\text{ПВ}} + T_{\text{ПП}} + T_{\text{тех}} \text{ тепловозо-годин,}$$

де $T_{\text{ПВ}}$ – тривалість виконання початково-кінцевих операцій в межах станцій; $T_{\text{ПП}}$ – тривалість додаткової роботи тепловозу при поданні, забиранні, вагонів на під'їзді шляхи; $T_{\text{тех}}$ – витрати маневрових засобів на переробку транзитних вагонів на супутніх технічних станціях.

Висновки. Інтегрована логістика АПК є новітнім науково-практичним напрямком, який має високу ефективність і активно використовується західними фірмами з агробізнесу. Вважаємо, що і українським агрофірмам та іншим суб'єктам АПК України вже час познайомитися з інтегрованими логістичними підходами щодо організації та управління в агробізнесі і активно впроваджувати їх у практичну діяльність, що є особливо актуальним для транспортного сектору агробізнесу, але також стосовно інших складових інтегрованої логістики АПК з урахуванням європейських екологічних вимог до їх функціонування, а саме – зберігання та складування продукції, тарного господарства, управління поставками продукції споживачу (збуту), матеріально-технічного забезпечення

АПК, зокрема сільського господарства тощо, які нагально потребують теоретичної та практичної розробки стосовно умов та особливостей сучасного розвитку агробізнесових процесів в Україні, про що буде йти мова в подальших статтях автора.

1. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – 335 с.
2. Аграрная экономика: Учебник. 2-е изд. / Под ред. М.Н. Мальша. – СПб.: Лань, 2002. – 688 с.
3. Перебийніс О.В., Перебийніс В.І. Розвиток автомобілебудування та перспективи транспортної логістики АПК // Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С. 154-158.
4. Петрик А.В. Особливості формування транспортних систем в агропромисловому виробництві // Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С.177-179.
5. Lavrov V. Another Harvest Tiff Erupts // Kyiv Post. – 2004 – Desember 9th – P.11.
6. Vilkov Y. Young pros Flocking to Gov't Jobs // Kyiv Post. – 2005. – February 17th. – P.5.
7. Губенко В.К. Логистическая концепция портового комплекса Приазовья по переработке зерновых и мастичных культур // Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С. 119 –122.
8. Смирнов І.Г. Агрологістика як чинник територіальної організації АПК // Регіональні проблеми розвитку агропромислового комплексу України: сучасний стан і перспективи вирішення. – К., 2002. – С. 43 – 44.
9. Кафка Ф. Америка: Роман. – СПб., 2003. – 377 с.
10. Костюченко Л.М., Танцюра Є.В., Зайончик Л.Г. та ін. Логістика – технологія транспортного процесу. – К., 2000. – 358 с.

УДК 911.3

Кучинська І.М.

Динаміка, територіальний розподіл та інтенсивність інвестиційної діяльності в аграрній сфері України

Проаналізовано динаміку та територіальний розподіл інвестицій в аграрній сфері України. Виділено групи регіонів за інтенсивністю інвестиційної діяльності в сільському господарстві. **Ключові слова:** інвестиції, сільське господарство, інвестиційний клімат, Україна.

Кучинская И.М. Динамика, территориальное распределение и интенсивность инвестиционной деятельности в аграрной сфере Украины. Проанализирована динамика и территориальное распределение инвестиций в аграрной сфере Украины. Выделены группы регионов по интенсивности инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве. **Ключевые слова:** инвестиции, сельское хозяйство, инвестиционный климат, Украина.

Kuchynska I.M. Dynamics, regional distribution and intensity of investment in the agrarian sector of Ukraine. The dynamics and territorial distribution of investments in the agrarian sector of Ukraine are analyzed. The groups of regions by the intensity of investment in agriculture are revealed. **Key words:** investment, agriculture, investment climate, Ukraine.

Постановка проблеми. Інвестиційна діяльність в сільському господарстві України характеризується наявністю суттєвих негативних явищ. Перш за все, це скорочення власних інвестицій товаровиробників внаслідок різкого погіршення їх

фінансового стану, знецінення інвестиційних ресурсів в умовах інфляції, зменшення обсягів прямої державної інвестиційної підтримки, а також незначне залучення іноземних інвестицій. Іноземний капітал присутній нині практично в кожній країні світу і майже скрізь його роль у національній економіці країни-реципієнта зростає. Це пояснюється поглибленням процесу глобалізації світового господарства, що передбачає дедалі більшу відкритість, взаємопов'язаність та взаємозалежність країн. Крім того, збереженню такої загальносвітової тенденції сприяє підвищення ефективності економіки країн, в які залучено іноземний капітал, стрімкіші темпи їх економічного зростання.

Пріоритетність сільського господарства як базової галузі економіки України зумовлює необхідність активізації його інвестиційної діяльності. Через низьку інвестиційну активність, нерівномірний регіональний розподіл інвестиційних надходжень і високий рівень потреби сільського господарства у залученні капіталу, особливої актуальності набуває питання визначення пріоритетів інвестиційної діяльності на рівні окремих галузей сільського господарства та регіонів. Саме тому питання, які пов'язані з географією інвестування сільського господарства заслуговують особливої уваги.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам інвестування сільського господарства України присвячено багато наукових праць вчених економістів та економіко-географів. Ґрунтовно ці питання розкрито в працях А. Гайдучького, Д. Крисанова, В. Новицького, П. Борщевського, Л. Дейнеко Я. Олійника, Н. Мезенцевої та ін. Однак, в публікаціях недостатньо уваги приділено регіональній диференціації інвестиційних процесів в сільському господарстві України та географічному аналізу потоків іноземних інвестицій в сільське господарство.

Саме тому **метою** написання статті є регіональний аналіз інвестицій в основний капітал та іноземних інвестицій в сільське господарство України для виділення груп регіонів за інтенсивністю інвестиційної діяльності в аграрній сфері та аналіз географічної структури іноземного інвестування в сільське господарство України.

Виклад основного матеріалу. Інвестиційна діяльність в сільському господарстві передбачає залучення інвестицій в основний капітал та іноземних інвестицій.

У цілому для всіх регіонів України характерне щорічне збільшення обсягу інвестицій в основний капітал в сільське господарство. Порівняно з 2004 роком у 2008 році більше, ніж у 10 разів зросли обсяги інвестицій в Чернівецькій, Хмельницькій, Херсонській та Львівській областях. Більше, ніж у 5 разів сума інвестицій в основний капітал в сільському господарстві зросла у Вінницькій, Рівненській, Тернопільській, Івано-Франківській, Черкаській, Сумській, Донецькій та Луганській областях.

За розподілом інвестицій в основний капітал в сільське господарство України можна виділити п'ять груп регіонів:

- регіони з часткою інвестицій в основний капітал у сільське господарство понад 8% - Київська область;
- регіони з часткою інвестицій в основний капітал у сільське господарство від 6 до 8% - Херсонська, Хмельницька, Черкаська області;
- регіони з часткою інвестицій в основний капітал у сільське господарство від 4 до 6% - Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Одеська, Полтавська, Тернопільська, Харківська області;
- регіони з часткою інвестицій в основний капітал у сільське господарство

від 2 до 4% - АР Крим, Запорізька, Кіровоградська, Миколаївська, Львівська, Сумська та Чернігівська області;

- регіони з часткою інвестицій в основний капітал у сільське господарство менше 2% - Волинська, Рівненська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська та Чернівецька області.

Обсяг інвестицій в основний капітал у сільському господарстві на 1 га сільськогосподарських угідь у 2008 році визначався у межах від 86,9 грн. у Закарпатській області до 866,6 грн. у Київській, тобто максимальне значення показника у 10 разів перевищувало мінімальне. Найбільший обсяг інвестицій в основний капітал в сільському господарстві у розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь характерний для Київської, Черкаської, Хмельницької, Тернопільської та Херсонської областей, де він перевищує 600 грн. Від 300 до 600 грн. цей показник складає в АР Крим, Вінницькій, Донецькій, Дніпропетровській, Івано-Франківській, Луганській, Львівській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Харківській та Чернівецькій областях. Незначним обсяг інвестицій в основний капітал у сільському господарстві у перерахунку на 1 га сільськогосподарських угідь (менше 300 грн.) є у Волинській, Житомирській, Чернігівській, Запорізькій, Кіровоградській, Миколаївській та Одеській областях, а у Закарпатському регіоні він є мізерним.

Аналіз обсягу інвестицій в основний капітал в сільське господарство у розрахунку на одного жителя сільської місцевості дає можливість зробити такі висновки:

- показник має суттєві відміни за регіонами. Максимальний він у Херсонській області (2775,3 грн.), а найнижчий – в Закарпатській (50,4 грн.);
- різниця між найнижчим і найвищим регіональними показниками обсягу інвестицій в основний капітал в сільське господарство на одного сільського жителя складає в 55 разів;
- за показником інвестицій в основний капітал в сільське господарство на одного жителя сільської місцевості можна виділити п'ять груп регіонів: 1) регіони з дуже низькими показниками – Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Волинська та Рівненська області; 2) регіони з низькими показниками – АР Крим, Вінницька, Житомирська, Львівська, Одеська області; 3) регіони із середніми показниками – Запорізька, Кіровоградська, Миколаївська, Полтавська, Сумська, Чернігівська, Тернопільська та Харківська області; 4) регіони з достатньо високими показниками – Дніпропетровська, Хмельницька та Черкаська області; 5) регіони з найвищими показниками – Київська, Херсонська, Донецька та Луганська області.

Такий регіональний розподіл обумовлений не лише ефективністю та доцільністю сільськогосподарської діяльності, але й рівнем урбанізації території.

Найменший обсяг інвестицій в основний капітал в сільському господарстві на одного найманого працівника цієї галузі вкладається в Закарпатській області, а найбільший – у Херсонській. Найвищі значення цього показника характерні для Херсонської, Хмельницької, Тернопільської, Луганської та Львівської областей, а найнижчі – в Закарпатській, Житомирській та Волинській.

У 2008 році в економіку України було вкладено 35723,4 млн. доларів США іноземних інвестицій, з них в сільське господарство та пов'язані з ним послуги було залучено іноземних інвестицій на суму 799,0 млн. доларів США. Це складає 2,2% загального обсягу іноземних інвестицій в економіку України. Сума і частка прямих

іноземних інвестицій в сільському господарстві в цілому є незначною. Всього іноземні інвестиції були розподілені серед 655 сільськогосподарських підприємств.

Загальні обсяги прямих іноземних інвестицій в сільське господарство в Україні в цілому та в усіх регіонах щороку зростають. Темпи зростання в регіонах за п'ять років (з 2004 до 2008 року) є різними. Так, порівняно з 2004 роком у 2008 році обсяги іноземних інвестицій в сільське господарство зросли більше, ніж у 10 разів у Сумській, Рівненській, Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій та Запорізькій областях. Однак, наприклад, у Чернівецькій, Закарпатській, Волинській, Тернопільській областях абсолютні значення обсягу прямих іноземних інвестицій в сільське господарство є найменшими в Україні. З 2004 до 2008 року найбільші обсяги прямих іноземних інвестицій в сільське господарство було вкладено в Київській, Львівській, Харківській, Дніпропетровській та Рівненській областях.

За розподілом прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в сільське господарство України виділяються такі групи регіонів:

- регіон із значним обсягом ПІІ в сільське господарство – Київська область;
- регіони із суттєвим обсягом ПІІ в сільське господарство – Дніпропетровська, Харківська, Львівська, Івано-Франківська та Рівненська області;
- регіони з незначним обсягом ПІІ в сільське господарство – АР Крим, Вінницька, Донецька, Запорізька, Полтавська, Сумська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська та Чернігівська області;
- регіони із дуже малим обсягом ПІІ в сільське господарство – Волинська, Житомирська, Закарпатська, Чернівецька, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська, Тернопільська та Луганська області.

Такий розподіл викликаний інвестиційною привабливістю регіону для іноземного інвестора, що, насамперед, пов'язана з агроресурсною складовою та можливостями вирощування кон'юнктурної продукції. При цьому за п'ятирічний період з 2004 до 2008 року найсуттєвіше зросла частка прямих іноземних інвестицій в сільське господарство в Івано-Франківській (з 2,5% до 7,7%), Львівській (з 1,4% до 10,7%), Рівненській (з 0,4% до 5,8%) та Сумській (з 0,2% до 2,4%) областях. Найсуттєвіші зниження частки прямих іноземних інвестицій в сільське господарство характерні для Донецької (з 7,0% до 2,4%), Одеської (з 2,8% до 0,7%) та Полтавської (з 6,8% до 1,8%) областей.

У 2008 році обсяг прямих іноземних інвестицій в сільське господарство у розрахунку на одного жителя сільської місцевості становив від 2 до 366 доларів США. Дуже малим (до 10 доларів США) обсяг прямих іноземних інвестицій в сільське господарство у розрахунку на одного жителя сільської місцевості є у Закарпатській, Чернівецькій, Луганській, Волинській та Одеській областях. Незначний цей показник (від 10 до 50 доларів США) в АР Крим, Вінницькій, Донецькій, Житомирській, Запорізькій, Кіровоградській, Миколаївській, Полтавській, Сумській, Тернопільській, Хмельницькій, Черкаській та Чернігівській областях. Від 50 до 90 доларів США у розрахунку на одного сільського жителя вкладається іноземних інвестицій в сільське господарство Херсонської, Дніпропетровської, Харківської, Львівської, Івано-Франківської та Рівненської областей. Окремо виділяється Київська область, де прямі іноземні інвестиції в сільське господарство на одного жителя сільської місцевості складають 366 доларів США.

Обсяг прямих іноземних інвестицій в сільське господарство у розрахунку на одного найманого працівника у сільському господарстві у 2008 році становив

від 33 доларів США у Луганській області до 5195 доларів США у Івано-Франківській. В Україні є три регіони, де цей показник має суттєві відміни від інших у сотні разів і є найвищим. Це Івано-Франківська, Львівська та Київська область, яка стабільно з 2000 року має найвище значення цього показника. Ще ряд регіонів формують групу із значними обсягами прямих іноземних інвестицій в сільське господарство у розрахунку на одного найманого працівника сільського господарства. Це Дніпропетровська, Харківська, Херсонська та Рівненська області. Решта регіонів мають незначні показники, а у таких регіонах, як Луганська, Чернівецька, Одеська, Волинська та Закарпатська області значення показника не перевищує 200 доларів США.

Безперечним лідером за обсягом іноземних інвестицій в розвиток сільського господарства України є Кіпр. У 2008 році частка цієї країни складала 35,5% від загального обсягу іноземних інвестицій в сільське господарство України. Тобто із загального обсягу інвестування сільського господарства Кіпру належить більше третини фінансування.

На другому місці за обсягами інвестицій в сільське господарство стабільно знаходиться Велика Британія (15,1%). Ця держава інвестує в сільське господарство України понад сьому частину всіх іноземних інвестицій.

Третю групу країн із значним обсягом інвестицій у сільське господарство формують США, Данія, Швеція, Німеччина, Австрія та Польща. Частка цих країн складає від 3,5% до 6,0% від загального обсягу іноземних інвестицій в сільське господарство. Четверту групу складають Нідерланди, Франція, Віргінські Британські острови, Російська Федерація із частками інвестицій від 2,3% до 2,9%.

Тобто на 12 основних країн-інвесторів сільськогосподарського виробництва в Україні припадає 90,7% загального обсягу інвестицій у галузь. І лише 9,3% інвестицій в сільське господарство України вкладають ще чотири десятки країн світу (рис. 1).

Інтенсивність інвестиційної діяльності в сільському господарстві України доцільно проаналізувати з використанням індексного методу. Індeksi було розраховано на основі таких показників: загальний обсяг інвестицій в основний капітал в сільському господарстві (млн. грн.), інвестицій в основний капітал в сільському господарстві у розрахунку на одного жителя сільської місцевості (грн.) та на одного найманого працівника в сільському господарстві (грн.), загальний обсяг прямих іноземних інвестицій в сільське господарство (тис. доларів США), прямі іноземні інвестиції в сільське господарство у розрахунку на одного жителя сільської місцевості (доларів США) та на одного найманого працівника в сільському господарстві (доларів США). Результати розрахунків представлено в таблиці 1.

За результатами розрахунків було проведено групування регіонів України за інтенсивністю інвестиційної діяльності у сільському господарстві. Найвищий рівень інтенсивності інвестиційної діяльності в сільському господарстві характерний для Київської області (рис. 2), високий рівень – Дніпропетровської, Івано-Франківської та Львівської областей, середній – Донецької, Рівненської, Сумської, Харківської, Херсонської, Хмельницької та Черкаської областей. Недостатнім рівень інтенсивності інвестиційної діяльності в сільському господарстві є в решті регіонів України, де він оцінюється як низький (АР Крим, Вінницька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Тернопільська та Чернігівська області) та дуже низький (Волинська,

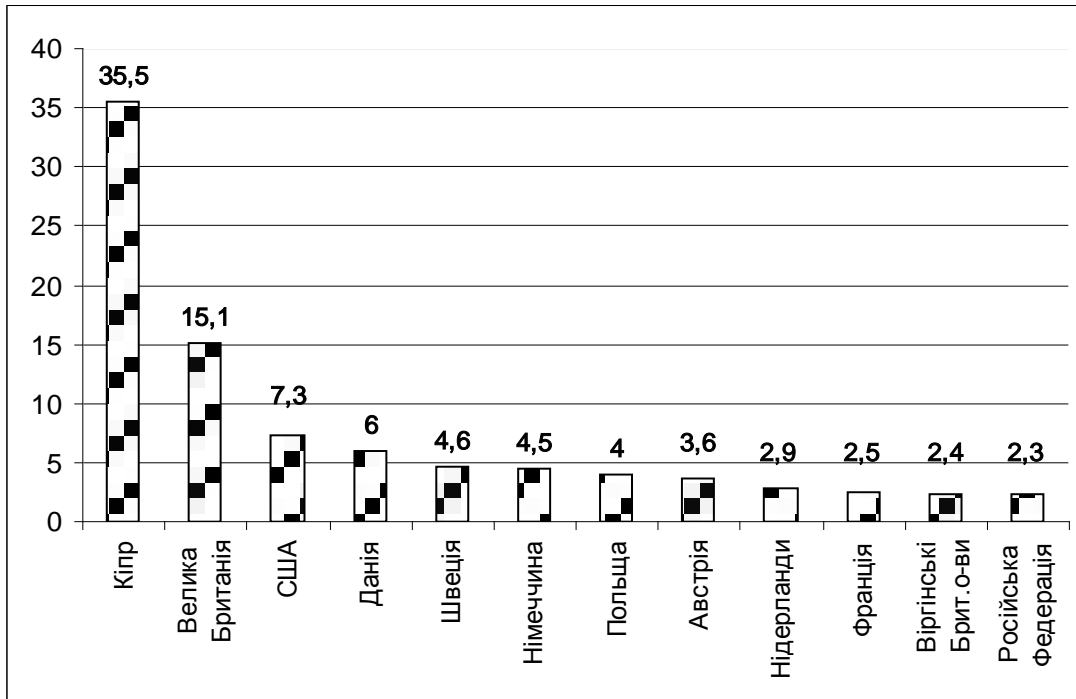


Рис. 1. Основні країни-інвестори сільськогосподарського виробництва України у 2008 році (побудовано за даними [1]).



Рис. 2. Групування регіонів України за інтенсивністю інвестиційної діяльності в сільському господарстві у 2008 році.

Таблиця 1.

Результати групування регіонів України за інтенсивністю інвестиційної діяльності в сільському господарстві у 2008 році з використанням індексного методу

Регіон	Індекси показників						Сумарний індекс
	інвестиції в основний капітал			прямі іноземні інвестиції			
	всього	на 1 сільського жителя	на 1 найманого працівника в с.г.	всього	на 1 сільського жителя	на 1 найманого працівника в с.г.	
Київська	36,8	42,4	5,9	409,7	183,1	142,2	820,0
Львівська	14,0	10,8	6,2	117,1	42,7	137,5	328,3
І-Франківська	5,4	5,3	3,8	83,7	39,0	156,5	293,7
Дніпропетровська	24,7	34,6	5,2	75,0	49,3	41,7	230,4
Херсонська	30,1	55,1	8,8	39,7	34,1	30,6	198,3
Рівненська	7,2	9,3	3,0	63,1	38,4	68,9	189,9
Харківська	20,8	29,0	4,6	53,1	34,7	31,0	173,2
Черкаська	28,8	38,9	5,1	38,7	24,6	18,2	154,3
Донецька	24,7	45,1	4,7	26,6	22,8	13,3	137,1
Хмельницька	30,9	39,1	8,7	15,0	8,9	11,1	113,7
Сумська	13,4	26,7	3,4	26,3	24,7	17,7	112,2
Запорізька	16,2	29,9	4,5	15,7	13,6	11,5	91,5
Полтавська	19,5	25,6	3,3	19,9	12,2	8,9	89,5
АР Крим	15,1	34,7	4,9	13,3	10,6	9,7	88,3
Вінницька	18,1	16,7	2,9	25,2	10,9	10,6	84,3
Чернігівська	13,9	25,4	3,0	13,9	12,0	7,9	76,0
Тернопільська	16,7	21,1	8,4	9,0	5,4	11,9	72,6
Кіровоградська	15,2	30,0	4,9	7,9	7,4	6,8	72,2
Луганська	17,2	43,0	6,5	1,0	1,2	1,0	69,9
Миколаївська	12,6	25,4	4,0	9,0	8,6	7,5	67,1
Одеська	17,7	17,3	3,5	7,9	3,6	4,1	54,1
Житомирська	7,7	11,0	2,0	10,4	6,9	7,1	45,1
Волинська	6,0	9,4	2,5	5,3	3,9	5,7	32,7
Чернівецька	6,7	9,9	5,3	1,5	1,0	3,0	27,3
Закарпатська	1,0	1,0	1,0	2,2	1,1	5,8	12,1

Примітка. Розраховано за даними [1, 2].

Житомирська, Закарпатська та Чернівецька області).

Висновки. Отже, для України характерна суттєва територіальна диференціація показників інтенсивності інвестиційної діяльності в сільському господарстві в регіонах. Це викликано різним рівнем інвестиційної привабливості регіонів, найсуттєвішими складовими якої є ресурсна та інвестиційний клімат в Україні. Переважна більшість країн-інвесторів сільського господарства України належать до групи країн з високим рівнем соціально-економічного розвитку. Тобто за умови науково обґрунтованої та цілеспрямованої державної інвестиційної політики в Україні співробітництво з іноземними інвесторами може забезпечити підвищення ефективності інвестиційно-інноваційного розвитку аграрної сфери держави.

1. Інвестиції зовнішньоекономічної діяльності у 2008 році. Статистичний бюлетень. – К.: Держкомстат України, 2009. – 323 с.
2. Статистичний щорічник України за 2008 рік / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Держкомстат України, 2009. – 567 с.

УДК 911.3

Соколова О.І.

Створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу в екологічно чистому регіоні як напрям раціонального використання території

Охарактеризовано передумови раціонального використання території кримської частини Арабатської Стрілки. Запропоновано створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу в екологічно чистому регіоні. **Ключові слова:** Арабатська стрілка, море-господарський комплекс, туристичні ресурси.

Соколова О.И. Создание многоотраслевого лечебно-оздоровительного производственного комплекса в экологически чистом регионе как направление рационального использования территории. Охарактеризованы предпосылки рационального использования территории крымской части Арабатской Стрелки. Предложено создать многоотраслевой лечебно-оздоровительный производственный комплекс в экологически чистом регионе. **Ключевые слова:** Арабатская Стрелка, морехозяйственный комплекс, туристические ресурсы.

Sokolova O.I. Creating a multipurpose medical health industrial complex to clean the region as a direction of rational use of territory. The conditions of rational use of the territory of the Crimean part of Arabatskaja Strilka are characterized. Creation of the multibranch medical and health industrial complex in the ecologically clean area is proposed. **Key words:** Arabatskaja Strilka, marine economic complex, tourist resources.

Постановка проблеми. Для активізації соціально-економічного розвитку України пріоритетне значення має ефективне використання територій, які становлять особливу господарську, соціальну, екологічну, естетичну цінність, характеризуються високою гостротою проблем функціонування, невідкладністю їх розв'язання, мають значний потенціал для подальшого розвитку. До такого типу територій слід віднести приморські, які характеризуються одночасним поєднанням всіх перелічених складових.

Як зазначає О. Топчієв, порівняно новим тематичним напрямом суспільно-географічних досліджень є вивчення морських прибережних смуг та морегосподарських міжгалузевих комплексів [6, с. 539], які характеризуються підвищеною атрактивністю для розселення населення, розвитку портового господарства, туристично-рекреаційної діяльності. У світовій практиці узбережжя морів розглядають як своєрідний і цінний природний ресурс, як особливий потенціал географічного положення [6, с. 539].

Ринковий попит на туристично-рекреаційну діяльність у Кримському регіоні є потужним чинником розвитку не тільки рекреаційно освоєних ділянок, але й економічно відсталих прибережних територій. Водночас це становить загрозу їх раціональному використанню, збереженню екологічної рівноваги. У цьому відношенні важливим моментом є забезпечення жорсткої і виваженої регламентації господарювання у приморських зонах [5, с. 258].

Отже, суспільно-географічне дослідження приморських територій має бути спрямоване не тільки на обґрунтування шляхів їх ефективного залучення до господарського обігу, розв'язання проблем зайнятості населення, але й водночас визначати граничний рівень освоєння території, проведення природоохоронних заходів. Тобто сутність таких досліджень має бути у визначенні шляхів

комплексного використання території без завдання шкоди довкіллю.

На нашу думку, ефективним напрямом використання відсталих, мало-освоєних приморських територій є створення багатогалузевих лікувально-оздоровчих виробничих комплексів із забезпеченням належного рівня екологічної безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання туристично-рекреаційного освоєння території розглядаються у багатьох працях українських вчених-географів О. Бейдика, О. Любіцевої, В. Кіптенко та ін. [1-4]. Значну кількість робіт присвячено вивченню морегосподарських комплексів, зокрема, О. Топчієва, І. Пилипенка, В. Дергачова та ін. [5-8]. Найґрунтовнішою суспільно-географічною працею, що торкається проблем та шляхів розвитку морегосподарського комплексу Українського Приазов'я, є монографія І. Пилипенка „Морегосподарський комплекс Українського Приазов'я: суспільно-географічне дослідження” [7]. У роботі розкрито особливості морегосподарського комплексу Українського Приазов'я, показано роль екологічних факторів його розвитку, запропоновано перспективні напрями раціонального ресурсокористування, оптимального функціонування, організації та управління морегосподарським комплексом регіону.

Водночас заслуговує на подальші дослідження питання оптимізації використання конкретних локальних приморських територій з урахуванням принципів комплексності, функціональної сумісності, соціально-економічної та екологічної ефективності. Саме тому **метою** написання статті є обґрунтування шляхів раціонального використання території шляхом створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу в екологічно чистому регіоні.

Об'єктом дослідження обрано морегосподарський комплекс локального рівня, що має туристично-рекреаційну, курортно-оздоровчу та виробничу спеціалізацію – частина Арабатської Стрілки в межах Ленінського району АР Крим.

Виклад основного матеріалу. Передумови формування локального морегосподарського комплексу на кримській частині території Арабатської Стрілки. Арабатська Стрілка – унікальна піщана коса, що відділяє затоку Сиваш від Азовського моря і складається, головним чином, з ракушнякового матеріалу. За розмірами (шириною від 270 м до 8 км, довжиною 117 км) вона не має аналогів у світі. Кримська частина Арабатської Стрілки (Арабатка) займає 65 км, Херсонської області – 52 км. Арабатська Стрілка знаходиться у практично антропогенно не перетвореному місці, де відсутні екологічно небезпечні виробництва. Східна частина Арабатської стрілки являє собою суцільну пляжну зону.

Середня літня температура повітря становить 23-23,8°C. Опадів випадає не більше 45 мм, а до кінця літа – до 20 мм на місяць. Днів із сильними вітрами – 0,8-1 в місяць. Інтенсивність коливання моря змінюється в межах від до 2-3 балів. В цілому клімат Арабатки особливо корисний для дітей, оскільки дозволяє їх організму порівняно легко адаптуватися до місцевих умов.

Сиваш є унікальним місцем в Україні з точки зору збереженості флори і фауни. Степи на Арабатській Стрілці існують у первісному вигляді понад 860 років. Біосферну цінність цього аквально-територіального комплексу визначає також те, що через Сиваш проходить один з найінтенсивніших шляхів міграції птахів, з яких понад 100 видів занесено до Червоної Книги. Протягом сезону гніздиться або відпочиває понад 1 млн. перелітних птахів.

Берегові зони України виконують важливі біосферні функції не лише

регіонального, але й загальнодержавного і, подекуди, глобального рівня. Тут зосереджено значні площі територій та акваторій природно-заповідного фонду. Вздовж українських узбереж Чорного і Азовського морів проходить Азово-Чорноморський природний коридор Всеєвропейської екологічної мережі [6, с. 540].

На Арабатській Стрілці створено декілька заказників національного значення, зокрема, державний заказник „Арабатський” з ділянкою цілинного тюльпанового степу. Світовий Банк профінансував створення ландшафтного парку на озері Сиваш в рамках проекту „Збереження біорізноманіття в Азово-Чорноморському екологічному коридорі. Нині розробляється проект створення національного природного парку „Сиваський”, до складу якого віднесено всі острови в межах акваторії, місця гніздування а значного скупчення птахів, ділянки збереженої степової рослинності, а також 2-км акваторія Азовського моря.

Арабатська Стрілка є головною складовою величезної „природної” фабрики з випарювання солі. Щороку до Сивашу з азовською водою потрапляє близько 12 млн. т солей – сполук бромю, натрію, магнію, інших цінних мінералів. Ці води мають величезну бальнеологічну цінність. На планеті збереглося чотири приблизно однакових унікальних джерела гідромінеральної сировини. Це Велике Солоне озеро (США), Мертве море (Ізраїль-Йорданія), затока Кара-Богаз-Гол (Туркменістан) та Сиваш.

Район Арабатської Стрілки входить до Північно-Сиваського родовища термальних йодо-бромних вод. За висновком Українського НДІ курортології та фізіотерапії, ці води мають бальнеологічну цінність за своєю мінералізацією, хімічним складом і наявністю біологічно активних речовин. Ці мінеральні води можуть бути використані при лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, периферійної нервової системи, сечостатевої системи. Їх бальнеологічну цінність підвищує відсутність аміаку та нітратів, наявність кремнієвої кислоти в кількості, що перевищує мінімальні лікувальні норм. Термальні джерела мають температуру води на виході 40-65-90°. У північній частині Арабатської Стрілки ведеться видобуток напірних мінеральних вод з артезіанських свердловин з пластів закарстованих вапняків (неогеновий водоносний комплекс, що отримує живлення на території Херсонської області, де на північ вапняки виходять на поверхню, поглинаючи атмосферні опади).

Інша важлива бальнеологічна складова – значні запаси лікувальної грязі та ропа. При цьому слід зазначити, що лікувальні грязі, ропа та мінеральні води у досліджуваному районі практично не використовуються. У Кримському регіоні в цілому з 34 грязьових родовищ експлуатується лише 7, з 21 родовища мінеральних вод – 11. Хоча, наприклад, у деяких озерах Генічеського району (Салькове, Генічеське), а також протоці Кручене гирло запаси лікувальних грязей є достатніми для будівництва мережі грязелікувальних медичних закладів.

За багатьма показниками пляжі степової частини Кримського регіону, включаючи Арабатську Стрілку, є одними з найкращих на півострові. Зокрема, це стосується фізичного та мінералогічного складу піску, його структури, радіоактивності, відбиваючих властивостей, рівня і характеру забруднення до початку експлуатації.

Рекреаційна ємність пологих піщано-ракушнякових пляжів кримської частини Арабатської Стрілки перевищує 1000 осіб. Для узбережжя характерні чисте повітря, відсутність в ньому пилу, висока іонізація. На узбережжі постійно виникають електричні розряди, що сприяють хімічній очистці повітря. Окрім

того, безперервно відбувається природна вентиляція повітря внаслідок постійного руху повітряних мас. Прибережна смуга – це природний інгаляторій для лікування органів дихальної системи. Прибережна акваторія є мілководною. Ізобата у 2 м проходить на відстані 50-200 м від берега.

Тобто сукупна дія фізико-географічних умов – мікроклімату, теплої азовської води, наявності пляжів, цілющого повітря, аромату степових трав та ін. – створюють умови для розвитку на території Арабатської Стрілки перспективного курортно-рекреаційного комплексу.

Наявні туристичні ресурси Арабатської Стрілки дозволяють розвивати різноманітні види активного туризму. Сприятливими для розвитку вітрильного спорту є акваторії Азовського моря та озера Сиваш. Замкненість басейну Сиваша, наявність екзотичних необжитих островів, лабіринтів проток створюють передумови для прогулянок на яхтах. З 1979 року шляхом вздовж Арабатської Стрілки з Генічеська до Казантипу проходить маршрут національних змагань з вітрильного спорту. Арабатською стрілкою проходять велосипедні маршрути.

Окрім спортивного, зеленого, екстремального видів туризму доцільним є розвиток пізнавального, ділового, наукового туризму. Збереженість унікальних ландшафтних комплексів Арабатської Стрілки та Присивашся є основою для екологічного туризму.

Певну туристичну привабливість має спостереження за природними явищами. Так, на Сиваші можна спостерігати припливи та відпливи. Вітри нагоняють воду в лагуну через протоку Тонку (Генічеську), внаслідок чого добові коливання рівня води становлять 0,2-0,7 м. При згоні вода відступає на 7-10 км, відкриваючи мулове дно затоки, що має назву „засухи”, нагадуючи типові азійські такири.

Що стосується такого фактору, як розселення населення, то аналіз суспільно-географічних особливостей розвитку морегосподарського комплексу Українського Приазов'я дозволив І. Пилипенку дійти висновку, що ця територія являє собою певний виняток із загальносвітових тенденцій розвитку приморських територій, зокрема, густина населення у приморських районах є низькою, територія характеризується вкрай недостатнім інфраструктурним (особливо транспортним) облаштуванням [7, с. 75-76]. Так, густина населення Ленінського району АР Крим становить 26,1 осіб/км², тоді як густина населення приазовського регіону в цілому становить 93,3 особи/км², а приазовських районів АР Крим – 55,7. Густина ж сільського населення Ленінського району ще нижча – лише 16,2 особи/км² [7, с. 167].

Географічне розташування Арабатської Стрілки є унікальним з точки зору можливості рибогосподарської експлуатації як приграничних з нею ділянок узбережжя Азовського моря та затоки Сиваш, так і розташованих на ній піщаних кар'єрів, затоплених морською водою. Каскад озер, що утворилися на Арабатській Стрілці на місці видобутку піску у кар'єрах після заборони розробок у 1970 році в результаті заповнення фільтрованою водою з Азовського моря, становлять комерційну цінність з точки зору товарного розведення риб, з одного боку, та рекреаційного використання, з іншого. Ці кар'єри прямокутної форми і незначні за площею. Вони відносно мілководні (від 0,2 до 2,5 м) і в літній період за рахунок значного випаровування води мають високі значення рівня мінералізації – від 22 до 40 проміле. Високий рівень солоності обумовлений декількома причинами, зокрема, випаровуванням, сильною фільтрацією через

пісок з Сивашу. На Кримській частині Арабатської Стрілки на території Семисотської сільради Ленінського району розташовано 15 водойм кар'єрного типу загальною площею 115,9 га. Водойми знаходяться за 100 м від Азовського моря та 200-300 м від Сивашу. Загальна протяжність кар'єрів з півдня на північ складає близько 15 км.

Важливою передумовою є наявність закладу туристичної інфраструктури – бази відпочинку „Валок” (Арабатська Стрілка, 53 км, Ленінський район АР Крим), що функціонує 5 років. База відпочинку розташована на першій лінії морського узбережжя (20-30 м до пляжу), використовує сезонний вид відпочинку (з 25 квітня до 30 вересня з середньою тривалістю купального сезону 120 днів). Вона віддалена від населених пунктів – розташована на відстані 53 км в бік Генічеська та 60 км – у кримський бік. На території 6,06 га розміщено корпуси загальною місткістю 110 номерів на 280 осіб.

Таким чином, в результаті аналізу передумов формування локального морегосподарського комплексу на кримській частині території Арабатської Стрілки, можна визначити такі позитивні риси:

- екологічна безпека території, наявність ділянок практично недоторканої природи, наявність заповідних закладів навколо досліджуваної території;
- наявність природних туристично-рекреаційних ресурсів, зокрема, екологічно чистих піщаних пляжів, джерел термальних вод, лікувальних грязей, ропи, морського повітря;
- можливість забезпечення екологічно чистою питною водою за рахунок наявності джерел артезіанської мінеральної води;
- територіальна віддаленість від населених пунктів;
- можливість кадрового забезпечення відносно якісною робочою силою;
- наявність закладів туристичної інфраструктури, зокрема, діючої бази відпочинку;
- можливість розвитку екологічно нешкідливих виробництв – рибництва, розливу мінеральних вод тощо.

Обґрунтування проекту створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу в екологічно чистому регіоні. З метою виявлення шляхів ефективного господарського використання природних ресурсів акваторії Азовського моря, І. Пилипенком було проведено її районування. Досліджувану територію віднесено до ділянок берегової зони та прибережних частин акваторії, що найбільш придатні для курортно-рекреаційної діяльності [7, с. 65-66]. Розвиток господарської діяльності зумовлений унікальністю ресурсної бази цього аквально-територіального формування, причому більшість ресурсів належить до категорії невичерпних або відновлювальних [7, с. 78].

Як зазначає І. Пилипенко, на сучасному етапі рекреаційно придатна територія морегосподарського комплексу Українського Приазов'я використовується нераціонально: у прибережній зоні зосереджено великі промислові підприємства, щороку у літні місяці приїжджає значна кількість людей для неорганізованого відпочинку тощо. Ці фактори призводять до незадовільного стану узбережжя. У зв'язку з цим практичний інтерес для подальшого розвитку рекреації в Українському Приазов'ї мають майже неосвоєні в цьому відношенні ділянки узбережжя [7, с. 94]. Такою територією є ділянка Арабатської Стрілки, розташована у межах Ленінського району АР Крим.

Якщо розглядати дану територію з точки зору організації бізнесової

діяльності, то необхідно враховувати такі фактори, що, за твердженням О. Любіцевої, є визначальними: вигідне географічне положення території, наявність ідеальних туристичних благ (сприятливих кліматичних умов, акваторій, мальовничих ландшафтів, бальнеологічних ресурсів, унікальних пам'яток природи), які об'єктивно формують основу для розвитку туризму [3]. Обрана територія відповідає всім цим характеристикам, а у поєднанні із можливістю розвитку безпечного виробництва на основі використання унікальної екологічно чистої природної сировини формує всі необхідні передумови для створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу.

У рамках даного проекту розвитку даної території нами пропонується три напрями використання ресурсів:

- туристично-рекреаційний (літній відпочинок з широким набором туристичних послуг);
- курортно-оздоровчий (цілорічне лікування);
- промисловий (розлив та бутельювання мінеральної води, організація рибного господарства, створення косметичної лінії на основі природної сировини).

Перший напрям базується на використанні туристично-рекреаційного потенціалу бази відпочинку. Слід зазначити, що навколо даної території заборонено виділення землі у використання, оскільки вона належить до заповідного фонду. Тобто пансіонат є монополістом щодо надання туристично-рекреаційних послуг. Конкурентна перевага пансіонату – система харчування, що ґрунтується на використанні екологічно чистих продуктів місцевого виробництва (овочі, фрукти), власного підсобного господарства (молоко-, м'ясопродукти, яйця). Як додаткові надаються послуги катання на конях, велосипедах, віслюках, відвідування мінізоопарку, страусиної ферми. Окрім цього, важливою умовою розвитку туристичного центру є наявність виробничої інфраструктури – приватної лінії електропередачі, цілодобового холодного та гарячого водопостачання, очисних споруд. Навіть у кризовий 2009 рік заповнюваність бази відпочинку в середньому складала 92%. Чистий прибуток у 2006 році становив 118,1 тис. доларів США, у 2007 – 166,3, у 2008 році – 244,25 тис. доларів США. Тобто спостерігається стабільне зростання його обсягів. На період 2009-2010 років передбачено залучення інвестицій в обсязі 1 млн. доларів США, що мають бути спрямовані на збільшення місткості до 600 осіб, розбудову лікувальної бази, будівництво закритого комплексу басейнів, модернізацію очисних споруд.

Другий напрям – курортно-оздоровчий – ґрунтується на бальнеологічних властивостях місцевості, передусім грязелікуванні. Окрім того, під територією бази відпочинку виявлено термальні води, що дозволяє відкрити термальне джерело та збудувати каскад басейнів і, як наслідок, створює можливості для цілорічного курортного лікування. Ці дані підтверджено результатами досліджень Південно-Української гідрогеологічної експедиції. Південно-Сиваське родовище вод із запасами 33,6 тис.л/добу постановою Кабінету Міністрів України 1996 року занесено до переліку водних об'єктів, що відносяться до категорії лікувальних. Цей ресурс можливо використовувати на двох територіях – бази відпочинку та колишнього піонерського табору, де генпланом передбачалося будівництво пансіонату на 300 місць.

Третій напрям охоплює кілька виробничих проектів. Наявність мінералізованої артезіанської води дозволяє організувати не тільки її

використання на території бази відпочинку, але й забезпечити промисловий розлив. Інший проект – створення „Рибальського хутору” – передбачає організацію рибного господарства на базі кар’єрів. Доцільним є розведення осетрових риб та екзотичних видів гігантських креветок в умовах, наближених до природних місць перебування. Ще один проект – створення косметичної лінії на основі природної сировини. Лікувальна грязь Сивашу містить біогенні стимулятори – речовини, що посилюють життєздатність організму, його протидію хворобам, має антимікробні та самоочисні властивості. Розфасовка грязі, випуск лікувально-косметичної продукції на її основі – високоприбуткове та малозатратне виробництво.

Водночас слід зазначити, що серед визначальних заходів оптимізації морегосподарського ресурсокористування, організації та управління територією має бути поєднання економічних та природоохоронних заходів, які стимулюватимуть не тільки господарський розвиток, але й забезпечуватимуть збереження екосистеми Азовського моря [7, с.150]. У цьому відношенні розвиток всіх трьох напрямів використання ресурсів у рамках багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу має забезпечити екологічну безпеку територію

Висновки та перспективи. Не дивлячись на економічну нестабільність країни, проект створення багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу в екологічно чистому регіоні є інвестиційно привабливим. Передбачається поєднання розвитку туристично-рекреаційної та курортно-оздоровчої діяльності із екологічно безпечним промисловим виробництвом. Даний проект заснований на балансі економічних, соціальних, екологічних інтересів, що спираються на врахування кон’юнктури ринку та збереження довкілля.

Подальші перспективи залучення інвестицій для успішної розбудови багатогалузевого лікувально-оздоровчого виробничого комплексу на кримській частині Арабатської Стрілки (на території Ленінського району) та ефективного моніторингу стану довкілля в умовах інтенсивного розвитку господарської діяльності пов’язані із реалізацією великого інвестиційного проекту створення міжнародного курорту „Єврорегіон Арабат”.

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристичні ресурси України : методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2001. – 395 с.
2. Бейдик О.О. Туристичні ресурси України. – К.: Альтерпрес, 2009. – 400 с.
3. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг : геопросторові аспекти. – К.: Альтерпрес, 2002. – 436 с.
4. Любіцева О.О., Бабарицька В.К. Туризмознавство: вступ до фаху. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2008. – 335 с.
5. Топчів О.Г. Основи суспільної географії. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
6. Топчів О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
7. Пилипенко І.О. Морегосподарський комплекс Українського Приазов’я: суспільно-географічне дослідження. – Херсон: ПП. Вишемирський, 2005. – 178 с.
8. Ігнатенко М.Г., Малєєв В.О., Пилипенко І.О. Природно-ресурсний потенціал Азовського моря (економічна оцінка) // Таврійський науковий вісник. – Вип. 23. – Херсон, 2002. – С. 141-147.

УДК 911.3

Мезенцев К.В., Сайчук В.С.

Структура населення Хмельницької області як чинник функціонування та розвитку регіонального ринку праці

Проаналізовано особливості структури населення Хмельницької області, проведено групування районів Хмельницької області за показниками структури населення та обґрунтовано необхідність врахування специфічних особливостей окремих груп районів при підготовці програм зайнятості населення. **Ключові слова:** зайнятість населення, ринок праці, структура населення, Хмельницька область.

Мезенцев К.В., Сайчук В.С. Структура населения Хмельницкой области как фактор функционирования и развития регионального рынка труда. Проанализированы особенности структуры населения Хмельницкой области, проведена группировка районов Хмельницкой области по показателям структуры населения и обоснована необходимость учета специфических особенностей отдельных групп районов при подготовке программ занятости населения. **Ключевые слова:** занятость населения, рынок труда, структура населения, Хмельницкая область.

Mezentsev K.V., Saychuk V.S. The population structure of Khmelnytsky region as a factor in the functioning and development of the regional labor market. Structural features of the population Khmelnytsky region, carried grouping areas Khmelnytsky region on indicators of population structure and the necessity of incorporating the specific characteristics of individual groups of districts in the preparation of employment programs. **Key words:** employment, labor market, population structure, Khmelnytsky region.

Вступ. Постановка проблеми. Поєднання засобів виробництва та праці в єдине ціле призводить до виникнення відносини пов'язаних із реалізацією трудового потенціалу, які виступають об'єктом державного регулювання ринку праці та у сфері зайнятості населення. Це свідчить про складну та динамічну структуру ринку праці, функціонування якого відбувається під впливом ряду чинників, у тому числі і демографічних. Дані чинники можуть як сприяти, так і стримувати розвиток ринку праці в цілому, або окремих його сегментів та безпосередньо впливають на розвиток і функціонування як загальнодержавного, так і регіональних та локальних ринків праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми впливу демографічних процесів на функціонування регіонального ринку праці розглянуто у працях С. Бандура, Д. Богині, В. Герасимчука, М. Долішнього, Ю. Заволоки Т. Заєць, Н. Запужляк, С. Злупко, Е. Лібанової, Н. Мезенцевої, В. Онікієнка, І. Петрової, В. Петюха та інших вчених. Водночас суспільно-географічний аналіз структури населення окремих регіонів, їх впливу на відтворення трудового потенціалу та функціонування регіонального ринку праці вивчені недостатньо. Результати даного дослідження слід враховувати при реалізації державної політики у сфері зайнятості населення.

Постановка завдання. Актуальність та недостатня вивченість проблеми, необхідність практичного застосування результатів дослідження зумовили вибір теми дослідження. Метою статті є проаналізувати особливості структури населення Хмельницької області, провести групування районів Хмельницької області за показниками структури населення та обґрунтувати необхідність врахування специфічних особливостей окремих груп районів при підготовці

програм зайнятості населення.

Виклад основного матеріалу. Демографічна ситуація безпосередньо впливає на стан ринку праці через формування трудового потенціалу та можливості його використання. Демографічний чинник розвитку ринку праці можна умовно поділити на дві складові: природне відтворення ресурсів праці та територіальна мобільність робочої сили.

На природне відтворення ресурсів праці впливають такі чинники, як чисельність та структура населення, стан здоров'я та інші. Територіальна мобільність робочої сили об'єктивно впливає а економічну активність працездатного населення та його вплив на розвиток ринків праці окремих територій.

Розвиток ринку праці значною мірою залежить від соціально-економічного стану регіону, економічної та підприємницької активності його мешканців. Одним із важливих соціально-економічних чинників функціонування ринку праці є стан ділової та економічної активності населення.

Для аналізу регіонального ринку праці важливим є визначення рівня працездатності населення та аналізу на цій основі потенційною та реалізованою трудовою активністю, що дасть можливість проаналізувати зайнятість населення регіону та визначити можливості розширення сфери прикладання праці регіону.

На формування трудової активності жителів регіону значний вплив мають такі групи чинників [1, с. 187-189]:

- соціально-демографічні (статевікова структура, сімейний стан та склад сім'ї, стан здоров'я та інші);
- демографічно-економічні (освітньо-кваліфікаційний рівень, потенційний та фактичний рівень доходів та інші);
- соціально-психологічні (територіальна, галузева та професійна мобільність робочої сили, відношення до легальності оформлення трудових відносин та інші);
- економічні (наявність вільних робочих місць та потреби в робочій силі, стан оплати праці та інші).

Дані чинники мають просторове поширення і впливають на територіальну організацію ринку праці диференційовано.

Аналіз статево-вікової структури населення та динаміки її змін дає можливість більш детально проаналізувати демографічну ситуацію та основні напрями формування трудового потенціалу регіону, а також визначити прогнозні показники формування пропозиції робочої сили (праці) на регіональному ринку праці.

Станом на 1 січня 2009 року і області проживало 617,1 тис. чоловіків (46,1% від чисельності постійного населення) та 721,1 тис. жінок (53,9%), в розрахунку на 1000 жінок припадало 856 чоловіків. Основною причиною кількісного переважання жінок залишається наслідок загибелі чоловіків під час Другої світової війни та більша тривалість життя і нижчий рівень смертності жінок. Слід зазначити, що з часом вплив війни та статево структуру послаблюються і співвідношення між чоловіками та жінками вирівнюється за рахунок того, що хлопчиків народжуються більше ніж дівчаток (у 2008 році із 14822 новонароджених 7597 або 51,3%, становили хлопчики), та зростанням рівня смертності жінок (див. табл. 1).

Для статево-вікової структури Хмельницької області характерне кількісне переважання чоловіків у віці до 30 років та значне переважання жінок у віці 45

Таблиця 1.

Розподіл населення Хмельницької області та статтю станом на 1 січня
(розроблено за даними [2, 5])

Показники Роки	Чисельність постійного населення, тис. осіб			Частка в загальній чисельності, %		Кількість чоловіків в розрахунку на 1000 жінок
	Всього	Чоловіки	Жінки	Чоловіків	Жінок	
1939	1739,1	814,7	924,4	46,8	53,2	881
1959	1605,6	688,1	917,5	42,9	57,1	750
1970	1615,4	712,7	902,7	44,1	55,9	790
1979	1558,4	698,2	860,2	44,8	55,2	812
1989	1527,1	696,0	831,1	45,6	54,4	837
1995	1511,6	693,6	818,0	45,9	54,1	848
2000	1454,2	669,5	784,7	46,0	54,0	853
2002*	1426,6	657,3	769,3	46,1	53,9	854
2005	1384,9	638,7	746,2	46,1	53,9	856
2009	1338,2	617,1	721,1	46,1	53,9	856

* за даними Всеукраїнського перепису населення на 5 грудня 2001 року.

років та старше (за рахунок більшої смертності чоловіків). У співвідношенні між чоловіками та жінками в репродуктивному віці (чоловіки – 15-55 років, жінки – 15-50 років) характерне незначне переважання жінок (рис. 1 і 2).

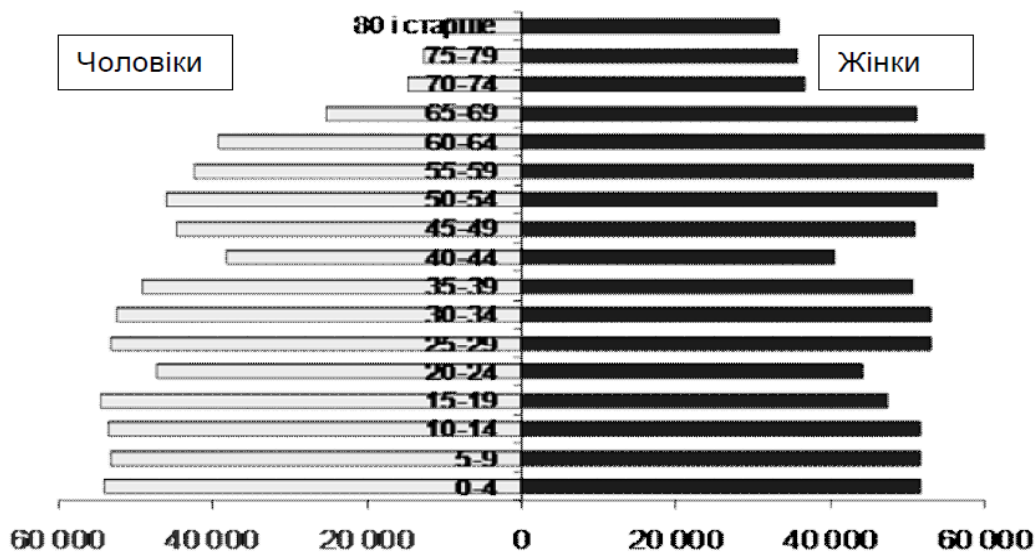


Рис. 1. Статеву-вікову структуру населення Хмельницької області станом на 1 січня 1989 року (розроблено за даними перепису населення).

Найбільша частка чоловіків спостерігається в містах, найменша – в селах. Серед районів (міст обласного значення) області найбільше чоловіків в розрахунку на 1000 жінок у Шепетівському (958), Ізяславському (902), Білогірському (898), Хмельницькому (895) районах, містах Нетішин (909), Старокостянтинів (891). Найменше значення даного показника у Чемеровецькому (793), Ярмолинецькому (797) та Віньковецькому (811) районах (див. рис. 3).

Більшу частину населення області (780,1 тис. осіб, або 58,3%) становлять особи в працездатному віці. Частка осіб в працездатному віці в міських поселеннях становить 64,6%, що перевищує даний показник у селах (51,1%).

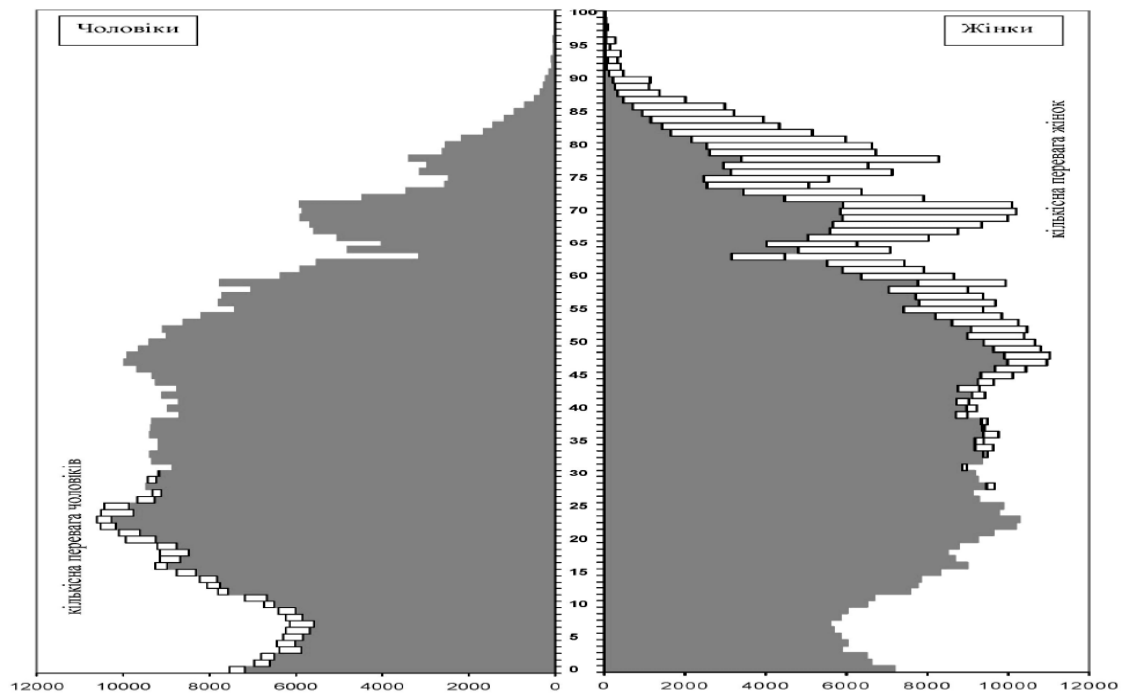


Рис. 2. Статеві-вікова структура населення Хмельницької області станом на 1 січня 2009 року (за даними [5]).

Частка дітей та підлітків у віці до 16 років продовжує скорочуватись і на 1 січня 2009 року становила 16,3%, або 218,0 тис. осіб (даний показник станом на 1 січня 1995 року становив 21,9%). Відсоток дітей у міських та сільських поселеннях залишається на рівні середньо обласного показника. Зменшення кількості дітей зумовлено в першу чергу значним спадом народжуваності у 90-х рр. ХХ ст. Дана ситуація зумовить зменшення кількості молоді у працездатному віці, що в свою чергу в продовж наступних 5-6 років призведе до скорочення частки працездатного населення (мал. 4).

Зменшення частки дітей супроводжується зростанням в структурі населення питомої ваги осіб у старшому за працездатний віці (чоловіки у віці 60 і більше років та жінки у віці 55 і більше років). Кількість осіб даної вікової категорії становить 340,2 тис. осіб, що становить 25,4% від загальної кількості населення області. У міських поселеннях проживає 19,2% осіб у старшому за працездатний віці, а в селах – 32,6%.

Аналізуючи сучасну вікову структуру населення можна виявити наступні особливості стану народжуваності області за період з 1939 по 2009 рр. можна виявити наступні закономірності:

- зменшення народжуваності у воєнний та післявоєнний період, що зумовлено значними втратами людських ресурсів та складними соціально-економічними умовами;
- збільшення народжуваності наприкінці 50-х – початку 60-х рр.;
- спад народжуваності у другій половині 60-х – початку 70-х рр. за рахунок низької частки жінок у віці 20-25 років, які народились у воєнний та післявоєнний період;
- збільшення кількості народжених в другій половині 80-х рр.;
- зменшення рівня народжуваності в 90-х рр. зумовлено кризовими

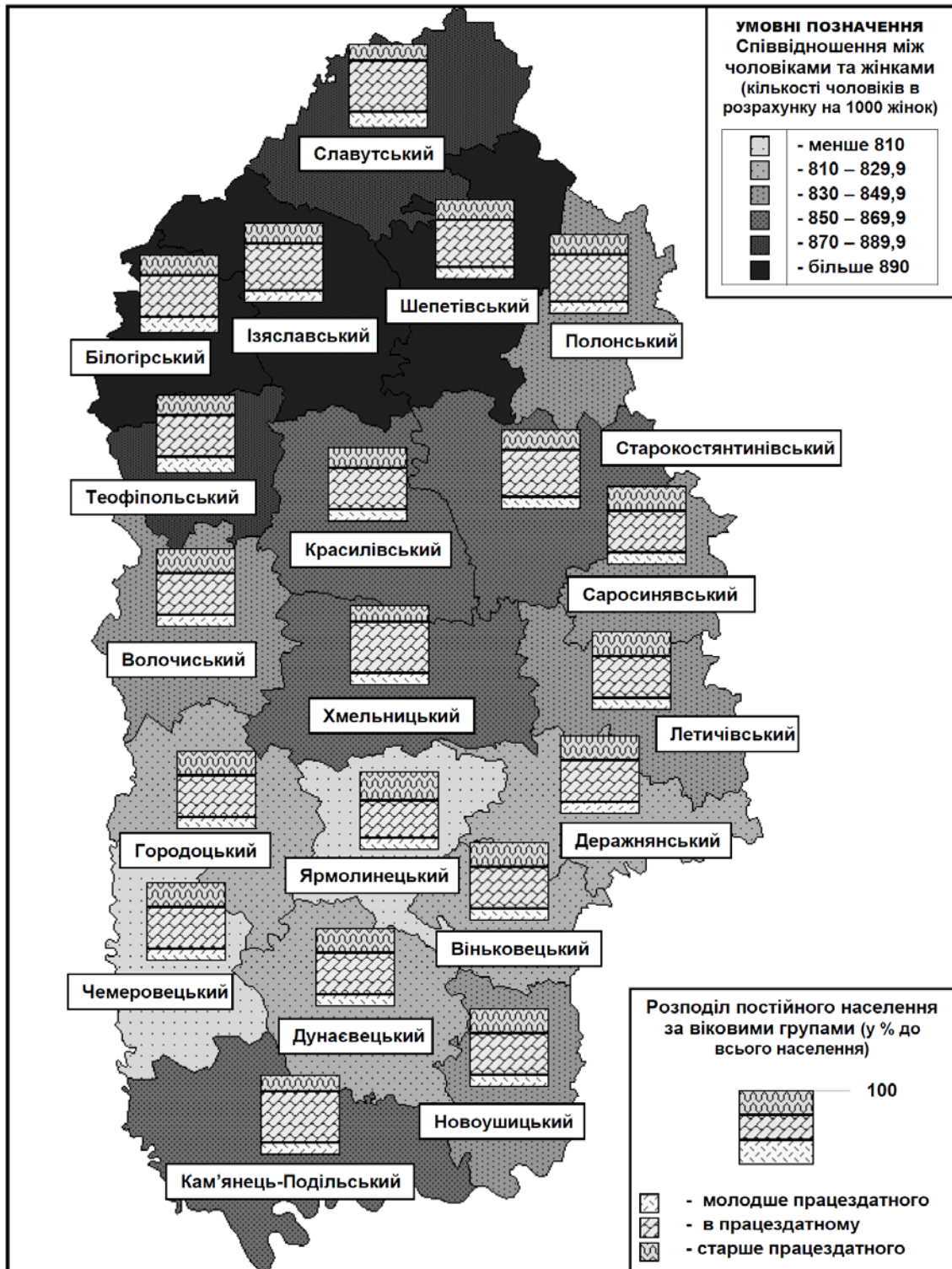


Рис. 3. Статеві та вікові структури населення Хмельницької області
(побудовано за даними [5]).

явищами в економіці та зменшенням чисельності жінок, народжених у 60-х- 70-х роках;
– починаючи з 2000 року намітилась тенденція до збільшення рівня народжуваності.

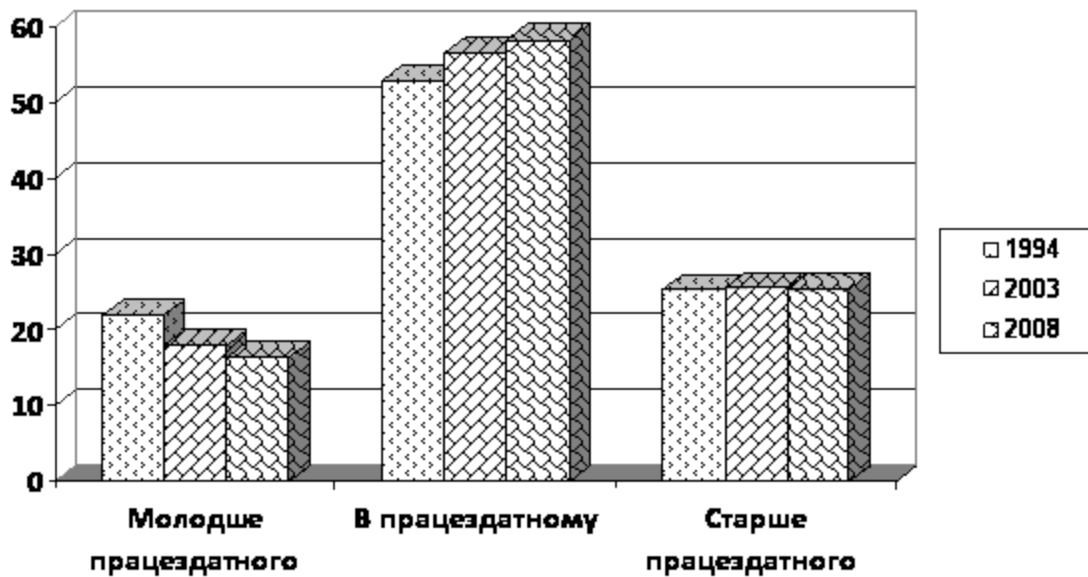


Рис. 4. Вікова структура населення Хмельницької області (за даними [2, 4, 5]).

Загальна чисельність населення області станом на 1 січня 2009 року у порівнянні з 1995 роком скоротилась на 11,5%, міських жителів зменшилось на 6,9%, сільських – на 16,2% (табл. 2). Серед населення в працездатному віці

Таблиця 2.

Зміни в чисельності постійного населення за віком
(розроблено станом на 1 січня за даними [2, 5])

	Кількість населення, осіб						Відсоток зміни чисельності населення у 2009 році до 1995		
	Всього		Міське		Сільське		Всього	Міське	Сільське
	1995	2009	1995	2009	1995	2009			
Усе населення	1511,4	1338,2	771,7	718,1	739,7	620,1	88,5	93,1	83,8
До 1 року	16,7	14,7	8,9	8,6	7,8	6,1	88,0	96,6	78,2
1-4	76,3	51,6	43,6	29,8	32,7	21,8	67,6	68,3	66,7
5-9	108,4	60,3	63,0	31,9	45,4	28,4	55,6	50,6	62,6
10-14	108,6	74,3	64,2	37,4	44,4	37,0	68,4	58,3	83,3
15-19	101,9	88,7	59,4	50,7	42,5	38,1	87,0	85,4	89,6
20-24	101,9	100,7	63,4	63,4	38,5	37,4	98,8	100,0	97,1
25-29	94,8	95,5	57,2	63,4	37,6	32,1	100,7	110,8	85,4
30-34	106,3	92,5	66,6	54,7	39,7	37,8	87,0	82,1	95,2
35-39	107,3	93,0	68,0	51,5	39,3	41,5	86,7	75,7	105,6
40-44	98,3	91,4	61,6	51,2	36,7	40,2	93,0	83,1	109,5
45-49	81,0	101,8	46,6	59,8	34,4	42,0	125,7	128,3	122,1
50-54	84,3	95,8	36,3	56,6	48,0	39,2	113,6	155,9	81,7
55-59	101,0	85,1	39,0	48,4	62,0	36,6	84,3	124,1	59,0
60-64	82,9	61,3	24,9	31,1	58,0	30,1	73,9	124,9	51,9
65-69	90,9	68,6	28,4	27,0	62,5	41,5	75,5	95,1	66,4
70 і старше	150,8	163,0	40,6	52,7	110,2	110,3	108,1	129,8	100,1

найбільше зменшення відбулось у віковій групі 35-39 років (на 13,3%), що зумовлено спадом народжуваності у 60-х роках. Збільшилась чисельність населення у вікових групах 25-29 років (народжених наприкінці 80-х років) на

0,7% та віковій групі народжених 60-х – 70-х рр. (45-49 років – на 25,7% і 50-54 років – на 13,6%).

У віковій структурі населення області спостерігається постаріння населення (чисельність населення у віці 70 років і старше в порівнянні до 1995 року збільшилась на 8,1%, у міських поселеннях – на 29,8%).

На початок 2009 року у порівнянні до початку 1995 року чисельність населення в працездатному віці в області скоротилась на 19,4 тис. осіб, або на 2,4% і становила 780,1 тис. осіб. Збільшення частки населення в працездатному віці за даний період з 52,9% до 58,3% зумовлено загальним зменшенням чисельності населення області. Саме населення в працездатному віці є основою формування трудового потенціалу області.

Трудовий потенціал області залишався порівняно стабільним за рахунок виходу на ринок праці осіб народжених наприкінці 80-х років (відбувалось зростання народжуваності) та досягненням пенсійного віку осіб народжених у повосний період (низький рівень народжуваності).

На трудовий потенціал впливає рівень народжуваності за попередні періоди (достатні для досягнення працездатного віку). Показники смертності населення в працездатному віці безпосередньо впливає на кількість трудових ресурсів області.

За період незалежності України можна визначити наступні особливості формування національного складу населення Хмельницької області: постійне переважання в структурі населення українців; поступове збільшення частки росіян та білорусів; зменшення чисельності євреїв та поляків; незначна та досить стабільна частка представників інших національностей.

По результатах проведення кластерного аналізу (рис. 5) за спільними

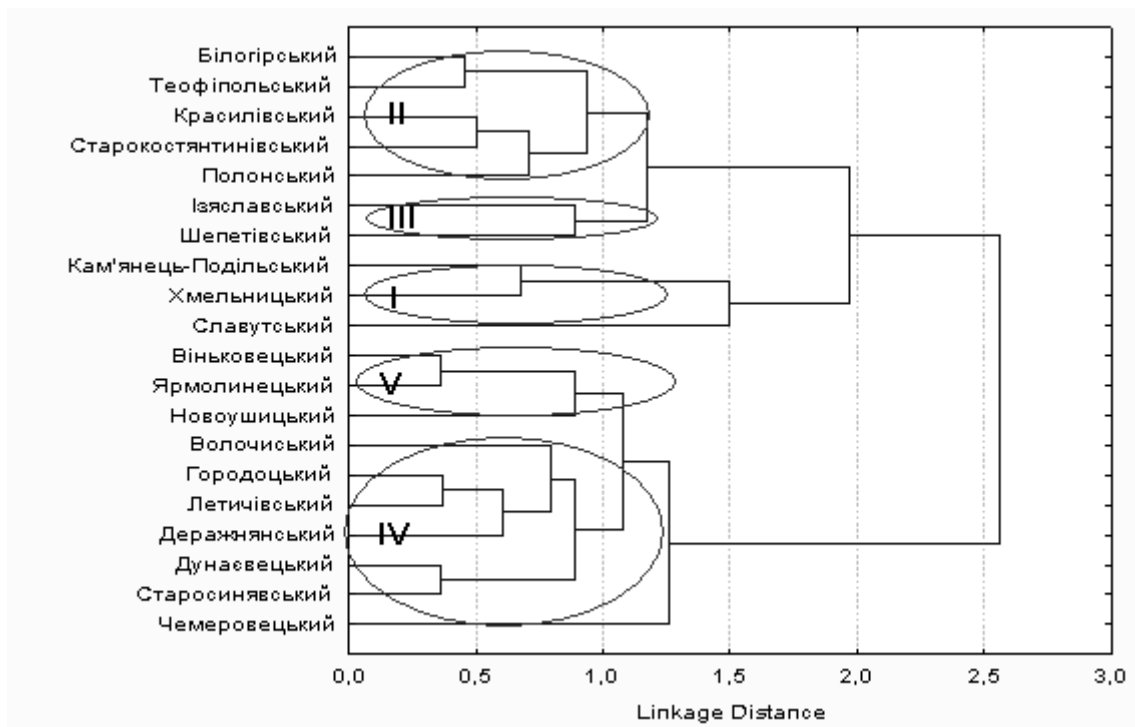


Рис. 5. Кластеризація районів Хмельницької області за показниками структури населення (проведено авторами).

рисами у структурі населення можна виділити наступні 5 груп районів:

1 група – Кам'янець-Подільський (з м. Кам'янець-Подільський), Хмельницький (з м. Хмельницький), Славутський (з м. Славута та м. Нетішин);

2 група – Білогірський, Теофіпольський, Красилівський, Старокостянтинівський (з м. Старокостянтинів), Полонський;

3 група – Ізяславський, Шепетівський (з м. Шепетівка);

4 група – Волочиський, Городоцький, Летичівський, Деражнянський, Дунаєвецький, Старосинявський, Чемеровецький;

5 група – Віньковецький, Ярмолинецький, Новоушицький.

Результати кластеризації районів за структурою населення дещо подібні до кластеризації за показниками природного відтворення населення, що свідчить про безпосередню залежність між структурою населення (особливо статево-віковою) та показниками його природного відтворення, а також вказує на відмінності в структурі населення міських та сільських поселень.

1. Лібанова Е. Ринок праці та соціальний захист: Навчальний посібник із соціальної політики / Елла Лібанова, Олена Палій. – К.: Основи, 2004. – 491с.
2. Народне господарство Хмельниччини: 1991-1995 роки. Статистичний щорічник. – Хмельницький, 1996.
3. Сайчук В. С. Регіональний ринок праці як об'єкт суспільно-географічного дослідження / В.С. Сайчук // Регіональні проблеми України: Географічний аналіз та пошук шляхів вирішення. Зб. наук. праць. – Херсон : ПП Вишемирський, 2009. – С. 395. – 402.
4. Статистичний щорічник Хмельницької області за 2003 рік / За ред. В.В. Скальського. – Хмельницький : Головне управління статистики у Хмельницькій області, 2004. – 486 с.
5. Статистичний щорічник Хмельницької області за 2008 рік / За ред. В.В. Скальського. – Хмельницький : Головне управління статистики у Хмельницькій області, 2009. – 443 с.

УДК 911.3:312

Думітраш Д.Г.

Аналіз демографічної ситуації в прикордонному Сучавському повіті Євро регіону “Верхній Прут”

Дослідження соціально-економічного розвитку повіту (у рамках спільної програми “Верхній Прут”) засвідчує, що тут склалася відносно сприятлива ситуація. Становлення промислового і аграрного виробництва, скорочення рівня безробіття, відтік мігрантів (у т.ч. безробітних). **Ключові слова:** демографічна ситуація; міграція населення, зелений туризм.

Думітраш Д.Г. Анализ демографической ситуации в приграничном Сучавском уезде Евро-региона “Верхний Прут”. Изучение социально-экономического развития уезда (в соответствии с общей программой Еврорегиона “Верхний Прут”) показал, что здесь сложилась относительно благоприятная ситуация – восстановление промышленного и аграрного производства, сокращение уровня безработицы и др. **Ключевые слова:** демографическая ситуация; миграция населения; зеленый туризм.

Dumitrash D.H. Analysis of demographic situation in Suchava frontier district (Euroregion “Verkhniy Prut”). The investigation of the socio-economic development of the district (in accordance with the general program of Euroregion “Verkhniy Prut”) revealed that the situation is relatively favourable here – the renewal of industrial and agrarian production, the reduction of unemployment rate and so on. **Key words:** demographic situation, population shift, green tourism.

Попередні дослідження. Питання соціально-економічного розвитку Сучавського повіту є предметом дослідження в основному румунських вчених. Серед яких найбільш значний доробок мають Аповалоас М. (1970), Йосип І. (1972, 1999, 2003), Попеску Л. (2007), Гуцуляк В. (2009) та ін.

Постановка проблеми. Міжнародне транскордонне співробітництво країн у різних галузях діяльності є обов'язковим для Європейської інтеграції. Створення Єврорегіону «Верхній Прут» (до якого відноситься Сучавський повіт) є позитивним фактором у цьому плані. Стратегія його розвитку включає три основні сфери: соціально-економічну, екологічну і культурну.

Першій сфері, тобто соціально-економічній присвячене дане дослідження. Сучасна соціально-економічна ситуація регіону ще слабо висвітлена в наукових публікаціях. Подібні дослідження є актуальними і важливими, оскільки вони дають можливість об'єднати зусилля прикордонних управлінських органів і узгоджено вирішувати питання забезпечення сталого розвитку, зміцнення техніко-екологічної безпеки, та ін.

Метою даного дослідження є вивчення, географічний аналіз та оцінка соціально-економічної ситуації Сучавського повіту, відповідно до пріоритетів, заходів та діяльності у рамках спільної операційної програми «Румунія – Україна – Молдова 2007-2013», Єврорегіону «Верхній Прут».

Виклад основного матеріалу. Для визначення демографічної ситуації в окремому регіоні і по відношенню до життя та розвитку всієї країни, важливими є динаміка кількості населення, та природний приріст, ситуація на ринку праці, основні демографічні тенденції та ін.

На 1 січня 2009 року у Сучавському повіті Румунії проживало 706407 осіб. Щільність населення в середньому по повіту досягала 82,6 осіб/км² (табл. 1; рис. 1), а

Таблиця 1.

Динаміка урбанізації та щільність населення Сучавського повіту

Роки	Загальна к-ть населення	Міське населення	Сільське населення	Щільність нас-ня (осіб/км ²)
2000	717224	253317	463907	83,9
2001	719134	252398	466736	84,1
2002	707242	237775	469467	82,7
2003	705547	236165	469382	82,5
2004	705202	306358	398844	82,4
2005	705752	305855	399897	82,5
2006	705730	305505	400225	82,5
2007	705876	302897	402981	82,5
2008	706407	302846	403559	82,6

Складено за даними: <http://www.suceava.insse.ro/main.php>

відсоток міського населення, що характеризує рівень урбанізації регіону – 42,9.

За показником щільності населення Сучавський повіт займає друге після столичного місце в Румунії. В регіоні спостерігається висока частка сільського населення у загальній структурі населення. Це є важливим чинником забезпечення аграрного виробництва трудовими ресурсами; спонукає розвивати у системі АПК нові виробництва та види і напрями діяльності з метою забезпечення відповідної пропозиції робочих місць на ринку праці.

Відзначимо, що рівень заселеності території повіту неоднаковий, що пояснюється великою різноманітністю природних умов і особливостями

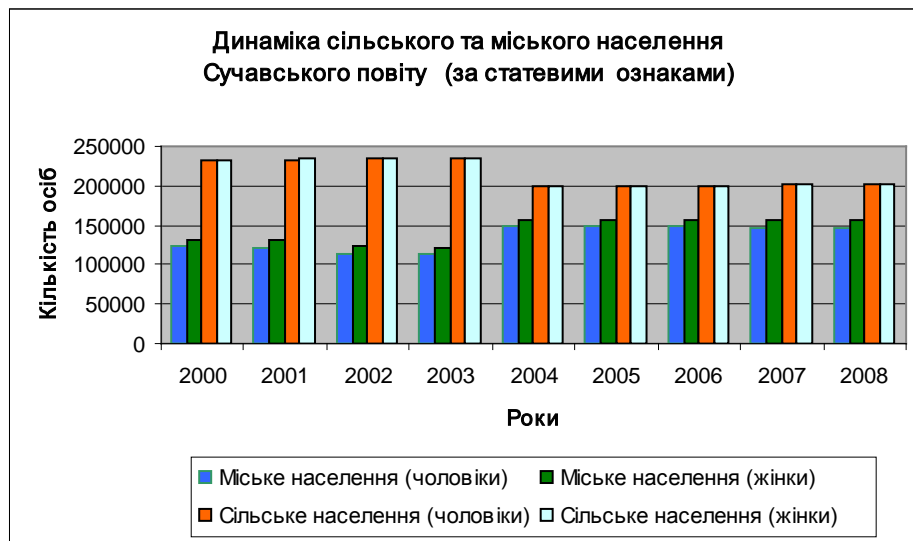


Рис. 1. Динаміка населення Сучавського повіту.

історичного та економічного розвитку окремих його частин. Густіше заселеними є рівнинна частина (Сучавське плато), що зумовлено сприятливими природними та економічними чинниками (наявність значних площ орної землі, промислових підприємств, великого міста – повітового центру, зручним транспортно-географічним положенням, історичними чинниками та ін.). Найменша щільність населення спостерігається в горах (Карпати).

Виявлені закономірності у територіальному розподілі кількості населення мають важливе значення для управління, функціонування та розвитку ринку праці в народному господарстві, особливо у сільській місцевості; у щільності населення – маркетингу продовольчо-споживчого ринку, виробленні екологічно чистої продовольчої продукції, розвитку сфери туризму.

У статевій структурі населення на протязі останнього сторіччя незначно переважають жінки (табл. 2.). В останні 9 років вони склали 50,9% у структурі

Таблиця 2.

Динаміка населення Сучавського повіту за статевими ознаками серед міського та сільського населення

Роки	Загальна кількість населення			Міське населення			Сільське населення		
	разом	чол.	жін.	разом	чол.	жін.	разом	чол.	жін.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2000	717224	353984	363240	253317	122806	130511	463907	231178	232729
2001	719134	354935	364199	252308	122301	130097	466736	232634	234102
2002	707242	349480	357762	237775	114594	123181	469467	234886	234581
2003	705547	348649	356898	236165	113758	122407	469382	234891	234491
2004	705202	348563	356639	306358	148847	157511	398844	199716	199128
2005	705752	348863	356889	305855	148601	157254	399897	200262	199635
2006	705730	348839	356891	305505	148320	157185	400225	200519	199706
2007	705878	348875	357003	302897	146920	155977	402981	201955	201026
2008	706407	349187	357220	302848	146901	155947	403559	202286	201273

Складено за даними: <http://www.suceava.insse.ro/main.php>

населення, чоловіки – 49,2. Незначне коливання статевої структури населення у повіті позитивно відбивається на інші показники демографічної ситуації (шлюбності, народжуваності, зайнятості і т.д.).

Починаючи з 2002 року загальна кількість населення повіту почала зменшуватись. Характерною особливістю є те, що зменшення відбувається не із-за зменшення природного приросту, як це відбувається в інших регіонах країни, а із-за активної міграції населення в інші регіони країни, а також за кордон.

У 2007 році в Сучавському повіті було зафіксовано 8313 осіб народжених і 7434 випадків смертей. Природний приріст склав 1,2 осіб на 1000 населення. Варто відзначити, що природний приріст у містах становив 2,5 осіб на 1000, а в села лише 0,3 осіб на 1000. Таку особливість ми можемо пов'язати із економічною ситуацією в країні, оскільки в містах населення краще забезпечене роботою, а отже і більш раціонально планують свої сім'ї. Коефіцієнт смертності населення в селах є дещо вищий чим в містах (11,6 проти 9,0). Цю особливість ми можемо пояснити з багатьох позицій, а саме: недосконала медична допомога населенню в селі, різке погіршення його соціально-економічного положення, зниження життєвого рівня та ін.

Щодо шлюбності населення, то в повіті склалася наступна ситуація: загалом у 2007 році було укладено 5664 шлюбів, з яких 2715 було зареєстровано в містах, а в селах 2949. Коефіцієнт шлюбності серед сільського населення вищий на 2,6 одиниць ніж у місті. Коефіцієнт розлучень у даному регіоні є найнижчим по всій країні, проте, дещо вищий серед міського населення (на 1,6 одиниць). Така тенденція в даному повіті склалася традиційно і пояснюється високим моральним відношенням до сім'ї, високою релігійністю населення.

Сприятлива склалася ситуація населення за віковими групами.(табл. 3).

Таблиця 3.

Динаміка розподілу населення в Сучавському повіті за віковими групами

Роки	Загальна кількість населення	По віковим групам					
		0-14 років		15-59 років		60 і більше років	
		осіб	%	осіб	%	осіб	%
2000	717224	156896	21,9	429287	59,9	131041	18,2
2001	719134	154540	21,5	432825	60,2	131769	18,3
2002	707242	148457	21,0	427431	60,4	131354	18,6
2003	705547	143996	20,4	430463	61,0	131088	18,6
2004	705202	140225	19,9	434168	61,6	130809	18,5
2005	705752	136630	19,4	440332	62,4	128790	18,2
2006	705730	134912	19,1	442240	62,7	128578	18,2
2007	705878	132993	18,8	444195	62,9	128690	18,3
2008	706407	131381	18,6	446250	63,2	128776	18,2

Складено за даними: <http://www.suceava.insse.ro/main.php>

Після проведення в країні пенсійної реформи і збільшення вікового цензу працюючих, демографічне навантаження в повіті склало всього 36,8 %. По відношенню до інших регіонів країни, цей показник в краї є досить сприятливим і говорить про те, що лиш кожен третій житель краю є непрацюючим. І лиш кожен п'ятий є пенсіонером. Така ситуація позитивно впливає тут на формування ринку праці в регіоні.

Позитивними рисами природного руху населення Сучавського повіту є постійне скорочення дитячої смертності та вища (у порівнянні з середніми по

країні) тривалість життя населення (чоловіки – 70 років, жінки – 77 років).

Важливе значення при цьому має високий соціально-економічний рівень життя населення, медичного, житлового, соціально-культурного та побутового обслуговування.

Позитивною особливістю для Сучавського повіту є значне зменшення рівня безробіття, за останні 8 років зменшилось у 3,8 рази (табл. 4).

Таблиця 4.

Динаміка зареєстрованого безробіття та коефіцієнт безробіття

Роки	Зареєстровані безробіття	З яких жінки (особи)	Коефіцієнт безробіття (%)	Коефіцієнт безробіття серед жінок (%)
1	2	3	4	5
2000	37851	18766	12,2	12,4
2001	25395	12297	8,6	8,4
2002	29253	13473	10,3	9,8
2003	22061	10587	8,1	8,0
2004	20418	8417	7,8	6,8
2005	15583	6533	6,0	5,2
2006	11816	5024	4,6	4,0
2007	9457	4212	3,7	3,5

Складено за даними: <http://www.suceava.insse.ro/main.php>

Висновки. Загалом, у Сучавському повіті склалася за останні роки позитивна соціальна ситуація, що на фоні загальнодержавних показників є кращою. Негативним є лише показник міграції населення, а саме відтік його у інші регіони і за кордон. Позитивною тенденцією є скорочення рівня безробіття, що вказує на завершення перехідного періоду, відтік мігрантів (у т.ч. безробітних).

Висока частка сільського населення забезпечує трудовими ресурсами аграрне виробництво регіону, спонукає розвиток у системі АПК нових напрямків діяльності, зеленого туризму тощо.

1. Apavaloaei M., Chiriac D., Lupu N. (1970), Cateva aspekte geografiko-economice referioare la populatia si asezarile ryrale din judetul Suceava, An. St. Univ. "Al. I. Cuza", Sect. II,c, Geogr., XVI, Iasi.
2. Cartea verde a Bucovinei, Suceava, 2007. 331p.
3. Dumitras Dorin, Vasile Gutullak. Medikal-geografical analysis of the Suceava County territory (population mortality rate)//Present Environment and Sustainable Development. Vol.3/2009. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Yasi, 2009. - p.43-48.
4. Losep I. (1972), Cateva consideratii geografice privind populatia si asezarile omenesti din judetul Suceava, Com. Si ref. Geogr. Suceava.
5. Losep I. (1999), Studiul geografico-economic al Obcinelor Bucovinei (teza de doctorat).
6. Losep I. (2003), Tendinte ale dinamicii populatiei in Obcinele Bucovinei. Prognoza demografica, An. Univ. Stefan cel Mare Suceava, Sect. Geogr., An X, 2001, Suceava.
7. Popescu Liviu, Popescu Daniela. Impactul exploatarilor miniere de mangan din Zona Dadu – Iacobeni (nord-vestul judetului Suceava) asupra mediului/ Analete Universitatii "Stefan cel Mare" Suceava, 2007. - p. 203-215.
8. Vasilcu Despina – Marimea demografica – criteriu care reliefeaza fidel raporturile reciproce dintre populatia sectorului montan al Vaii Moldovei si mediul inconjurator.
9. <http://www.suceava.insse.ro/main.php>

УДК 338.48-6:39

Петрик Н.А., Олексійчук Т.В.

Етнічний туризм: зміст, особливості та форми

У класифікації туристичних подорожей та розподілі їх на види вирішальне значення має їхня мета. У даному випадку, метою етнічного туризму є прагнення познайомитися із матеріальною та духовною культурою, самобутністю інших етнографічних груп. Таке визначення дає зрозуміти, що поле дослідження етнічного туризму необмежене й, безперечно, потребує детального вивчення. **Ключові слова:** етнос, історико-етнографічні землі, етнографічна група, етнічний туризм, форми етнічного туризму.

Петрик Н.А., Алексейчук Т.В. Этнический туризм: содержание, особенности и формы. Классификация туристических путешествий определяет цель туриста как один из самых важных факторов, поскольку именно цель создает и неким образом формирует характер путешествия. В данном случае, целью этнического туризма является желание познакомиться с материальной и духовной культурой других этнографических групп. Поэтому, поле исследования этнического туризма не ограничено. **Ключевые слова:** этнос, историко-этнографические земли, этнографическая группа, этнический туризм, формы этнического туризма.

Petryk N.A., Oleksiychuk T.V. Tourism of ethnos: content, features and forms. Whole succession forms of tourism for purpose have been formed by native and also foreign scientific. Tourism of ethnos, first of all, it is a journey to visit different ethnographic groups and for meeting with relatives and at the same time, that have the connection with ancestor's history. The appearance of the tourism of ethnos between other forms for purpose is a considerable step in the development of the tourism's industry. **Key words:** ethnos, historical-ethnographic territory, ethnographic group, tourism of ethnos, forms of tourism of ethnos.

Актуальність дослідження. Туризм ХХІ століття вражає асортиментом послуг, які ним пропонуються, та разом з тим, це явище є багатограним і, відповідно, потребує постійної уваги та філігранного вивчення. Це ж саме стосується й видів туризму, котрі є його невід'ємною частиною.

У класифікації туристичних подорожей та розподілі їх на види вирішальне значення має їхня мета. У даному випадку, метою етнічного туризму є прагнення познайомитися із матеріальною та духовною культурою, самобутністю інших етнографічних груп. Таке визначення дає зрозуміти, що поле дослідження етнічного туризму необмежене й, безперечно, потребує детального вивчення.

Етнічна карта світу надзвичайно різноманітна й потреба у пізнанні підштовхує сучасного туриста до знайомства із населенням іншої країни, а саме, із його побутом, культурою, мистецтвом, національним одягом та кухнею, звичаями й традиціями, зрештою, із його мовою та діалектами.

В сучасних умовах суспільства матеріальна та духовна культура відійшли на задній план, причиною чого стала зміна тенденцій, пріоритетів стосовно системи цінностей того чи іншого народу, нації, етнографічної групи. Традиції тисячолітньої давності живлять коріння етнографічних груп, забезпечуючи, таким чином, їхнє існування аж до сьогодення. А тому для того, щоб творити майбутнє, відновлення матеріальної та духовної культури вкрай є необхідним, оскільки воно дасть змогу залучати більшу кількість іноземних туристів й, відповідно, розвивати туристичну галузь, зокрема, етнічний туризм.

Окрім цього, серед таких найбільш перспективних туристичних напрямів цього століття, як пригодницький, сільський зелений, екологічний, культурно-

пізнавальний туризм та круїзи, що були проголошені в Лісабоні на конференції WTO "Tourism: 2020 Vision", – окрему нішу виділено якраз етнічному туризмові.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Класифікація видів туризму за метою завжди змінювалася й до сьогодні доповнюється найрізноманітнішими формами проведення вільного часу. До дослідження даного питання долучилися такі сучасні вчені, як: Александрова А.Ю., Худо В.В., Цибух В.І., Самойленко А.А., Мальська М.П., Рутинський М.Й., Паньків Н.М., Крачило М.П. та інші [1, 4, 5, 6, 8]. Деякі дослідники виокремлюють етнічний туризм в окремий, самостійний вид, як наприклад, Кифяк В.Ф. [3]. Інші ж не виділяють окремо етнічний туризм, котрий, на їхню думку, існує у вигляді пізнавального (екскурсійного) – Глушко А.А., Сазикін А.М. [2], екологічного туризму (науково-пізнавальні тури) – Школа І.М. [7]. Таким чином, незначна кількість сучасних дослідників все-таки визначили зміст та роль етнічного туризму серед інших видів туризму за метою, а тому, є підстави для дійсного розгляду проблематики даного дослідження.

Постановка завдання. З'ясувати зміст, особливості, форми етнічного туризму, як окремого, самостійного виду; знайти схожість та відмінність й тісноту зв'язку між етнічним та іншими видами туризму; навести аргументи, які б засвідчили про наявність етнічного туризму і необхідність його виокремлення в окрему ланку.

Виклад основного матеріалу. Етнічний туризм – явище нове, не досліджене в туризмознавстві. Та не зважаючи на таке трактування, як будь-яка сфера знань, такий вид туризму має свої особливості, функції, форми, а головне відмінність від інших, схожих видів, з якими його часто ототожнюють.

Під поняттям „етнічний туризм” розуміють поїздки двох типів: для побачення з рідними та близькими; для відвідання місць, з якими пов'язана історія народу або життя предків. Цей вид туризму має особливе значення для тих країн, значна частина населення яких проживає за кордоном. Доволі незначна частина дослідників бере на себе сміливість виокремити з-поміж цілого ряду видів туризму за метою саме етнічний туризм, як поїздки з метою побачень з рідними та близькими [3, с. 78]. Хоча, насправді, таке пояснення терміну не є достовірними, оскільки, вищезазначене є не що іншим, як формою етнічного туризму – сентиментальним туризмом.

На нашу думку, зміст етнічного туризму полягає у іншому – у відвідуванні будь-якого етнографічного регіону задля задоволення своїх матеріальних та духовних потреб. Якщо термін „етнос” проявляється у культурі та побуті того чи іншого народу, в його національному одязі, традиціях тисячолітньої давності, мові, національній кухні, мистецтві, менталітеті, то чому ж тоді прагнення пізнати іншу країну, а отже її народ, не може бути причиною появи етнічного туризму? Безумовно, так.

Етнос містить прямі зв'язки із історією, що дає підстави це ж саме сказати про етнічний туризм. Ті історичні події, які безпосередньо пов'язані із міграційними процесами, добровільним чи примусовим переселенням громадян однієї країни на територію іншої, свідчать про істинні причини появи етнічного туризму. І якщо поїздка за межі свого звичного середовища проживання з будь-якою метою на певний період часу вважається туристичною, то чому ж подорож з метою знайти рідних, побачитися із близькими, чи просто познайомитися із тією чи іншою етнографічною групою, не може вважатися етнічним туризмом?! Так чи інакше, мета визначає характер туристичної мандрівки.

Проаналізувавши види туристичних подорожей за метою, можна сміливо

стверджувати про те, що етнічний туризм існував раніше, але у прихованій формі, як складова пізнавального, сільського зеленого туризму.

Так, пізнавальний туризм є надто схожим до етнічного, навіть в певних випадках він є одним із напрямів пізнавального або як його ще називають екскурсійного туризму. Пізнавальний (екскурсійний) туризм, так само, як і етнічний включає подорожі з пізнавальними цілями. В цьому обидва види схожі між собою. А от різниця міститься у формах етнічного туризму, який, власне, і відрізняє його не лише від пізнавального, але й від інших.

Надзвичайними умовами для етнічного туризму у світі можуть похвалитися країни Африки, Америки, Південно-Східної Азії, Австралії, Океанії, Північні та східні райони Росії. Найбільш успішно етнічний туризм розвивається у США, де культура американських індіанців перетворилася у невід'ємну частину індустрії туризму, а також і в Україні [2, с. 51-52].

Багато спільного етнічний туризм має також із сільським зеленим, що є формою екологічного туризму, під поняттям якого розуміють тимчасове переміщення туристів в сільську місцевість з метою ознайомлення з місцевим способом життя, культурою, традиціями, звичаями.

Безперечно, мотиви етнічного туризму присутні у сільському зеленому. Будь-яка етнічна група є колоритною та самобутньою, і бажання познайомитися із нею ближче підштовхує до здійснення етнічного туризму. Однак, знайомство із цим етносом в межах сільської місцевості вже вважатиметься сільським зеленим туризмом [7, с. 235-238].

Насправді, наскільки тонка межа між етнологією та етнографією, настільки межа тонка між пізнавальним, сільським зеленим та етнічним туризмом. Єдине, що варто зазначити, це те, що якими б схожими не здавалися дані види туризму, різниця між ними все одно присутня. На відмінність вказують особливості, що й визначають етнічний туризм з-поміж інших.

Особливості етнічного туризму проявляються, по-перше, в тому, що туристичні подорожі можуть здійснюватися у будь-який куточок світу, будь-ким, не залежно від віку, статі, статусу чи інших ознак, по-друге, він визначається своїми неординарними формами, по-третє, зовсім інше емоційне насичення.

Етнічний туризм можна поділити за наступними класифікаційними ознаками:

- 1) за масштабом;
- 2) за мотивами;
- 3) за тривалістю.

За масштабом виокремлюють такі форми етнічного туризму:

- Внутрішній (туристична поїздка, здійснена в межах країни звичного середовища, але різних історико-етнографічних земель);
- Зовнішній (туристична поїздка, здійснена за межами країни звичного середовища, але різних історико-етнографічних земель);
- Прикордонний (туристична поїздка на незначну відстань за межі звичного середовища, але різних історико-етнографічних земель сусідніх країн);
- Середньовіддалений (туристична поїздка на незначну відстань за межами звичного перебування з метою задоволення матеріальних та духовних потреб);
- Далековіддалений (туристична поїздка на значну відстань за межами звичного середовища з метою задоволення матеріальних та духовних потреб).

За мотивами існують наступні форми етнічного туризму:

- науково-дослідницький (подорож з метою вивчення, аналізу, певної етнографічної групи на історико-етнографічних землях для подальшого дослідження її традиційно-побутової культури);
- сентиментальний або як його ще називають ностальгічний (туристична подорож з метою відвідин родичів або їх нащадків, для відновлення родинних зв'язків);
- пізнавально-етнографічний (туристична подорож, метою якої є задоволення пізнавальних потреб, зацікавленість тією чи іншою етнографічною групою).

За тривалістю виокремлюють наступні форми етнічного туризму:

- Довготривала (до 3 місяців);
- Подорож середньої тривалості (від двох тижнів до одного місяця);
- Не тривала подорож (від 2 до 14 днів).

Серед вказаних форм етнічного туризму, найбільш цікавими та своєрідними є прикордонний та сентиментальний туризм.

Відповідно, етнічний туризм має особливе значення для тих країн, більша частина мешканців якої проживає за кордоном. Якщо ще в 70-80-х роках переважали поїздки з метою відвідування рідних або місця народження, то останнім часом, коли відбувається природне скорочення першого покоління вихідців із країни та їх зміна представниками другого, третього й четвертого поколінь, губляться й прямі родинні зв'язки. Тому й в наш час метою поїздок переважно виступає відвідування батьківщини предків. А це вже інша форма етнічного туризму – туризм сентиментальний або як його ще можна назвати ностальгічний (в перекладі із лат. „sentimento” – відчуття, часом болісні почуття, переживання, інколи тривога).

Здійснення сентиментального туризму вважається у тому випадку, коли мова йде про туристичну подорож з метою відвідин родичів або їх нащадків, для відновлення родинних зв'язків, повернення втраченого, згаяного часу й свідоме його витрачання на спілкування із близькими людьми. Так, наприклад, особа, чийми предками є лемки, прагнучи знайти своїх рідних або побачити землю пращурів, може сміливо здійснити поїздки до Польщі, де зараз проживає їх значна кількість. Така туристична подорож зарахується як здійснення сентиментального туризму.

На запитання, чи існує зараз етнічний туризм як окрема форма відпочинку, не складно дати відповідь, хоча й вона очевидна. Етнічний туризм, окрім того, що існує, ще й інтенсивно розвивається.

Підстави виокремлення етнічного туризму з-поміж інших видів туризму за метою, власне, є обґрунтованими, оскільки він також зберігає критерії, класифікаційні ознаки, що притаманні іншим видам туризму. Мова йде про розподіл форм етнічного туризму за масштабами, мотивами, тривалістю і т.д.

Отже, варто зазначити, що етнічний туризм має право на самостійне існування, бо містить теоретичну основу: зміст, мету, форми, особливості. Окрім цього, наявність різноманітних етнографічних груп вже є причиною здійснювати етнічний туризм, а його диференціація його форм – справедливе тому підтвердження.

Форми етнічного туризму не є новизною, бо існували ще задовго до появи етнічного туризму на сторінках туристичних видань та публікацій. Але із розвитком світових тенденцій, змінюються тенденції до туризму і виникає необхідність у виділенні нових, невідомих видів туристичних подорожей за

метою, котрі незабаром займуть достойні місця серед найбільш популярних, цікавих та корисних.

Висновки. Виокремлення етнічного туризму серед когорти інших не менш важливих видів відпочинку є значним кроком у розвитку туристичної індустрії. Правду кажучи, крім пізнавальної мети, етнічний туризм несе ще й низку інших цілей: знайомство й спілкування із знайденими рідними та близькими, пізнання культури та традицій своїх пращурів, вивчення та аналіз територіальних особливостей етнографічних груп, їх традиційно-побутової культури.

Безперечно, це ще не повний список. Але, варто зазначити, що серед завдань, які виконує етнічний туризм, найважливішим є якраз дослідження історико-етнографічних земель, яке, певним чином, знаходить своє відображення у передумовах розвитку етнічного туризму на різних етапах розвитку людства.

Зрозуміло, що визначення етнічного туризму не є одноманітним. Теоретична база даної сфери знань дозволяє чітко охарактеризувати етнічний туризм як самостійний, самодостатній вид туризму, який протягом останніх десятиліть набув популярності та визнання провідними країнами світу. Відповідно, поле його досліджень неоднорідне, що пояснюють форми етнічного туризму та його особливості.

Практично жоден із дослідників, не бере на себе відповідальності, вести мову про те, що етнічний туризм не є формою пізнавального туризму, й може існувати в якості окремого виду. На нашу думку, варто не те, що просто виокремити етнічний туризм, а надати йому більшої уваги, приділити більше часу його теоретичній розробці, з'ясувати його переваги та недоліки з-поміж інших, що в результаті буде сприяти розвиткові етнічного туризму.

Не зважаючи на таке, етнічний туризм все-таки виокремили із ряду решти видів, обґрунтовуючи таке рішення його формами, оскільки якщо етнічний туризм прихований у пізнавальному (екскурсійному), то сентиментальний (ностальгійний) – у етнічному. Ми вважаємо, що етнічний туризм має право на існування. При чому, останнє і є причиною виділення окремого виду туризму – етнічного, котрий в найближчий час користуватиметься попитом й займе достойне, рівне місце серед інших форм проведення відпочинку.

1. Александрова А.Ю. Международный туризм. / А.Ю. Александрова – Москва, 2002.
2. Глушко А.А. География туризма. / А.А. Глушко, А.М. Сазыкин – Владивосток: Издательство Дальневосточного университета, 2002.
3. Кифяк В.Ф. Організація туристичної діяльності в Україні. / В.Ф. Кифяк – Чернівці: Книги – XXI, 2003.
4. Крачило Н.П. География туризма. / Н.П. Крачило – К.: Головное изд-во, 1987.
5. Мальська М.П. Туризм у міжнародному та національному вимірах. Історія і сучасність: Монографія. / М.П. Мальська, М.Й. Рутинський, Н.М. Паньків – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008.
6. Мальська М.П. Основи туристичного бізнесу: Навчальний посібник. / М.П. Мальська, В.В. Худо, В.І. Цибух. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004.
7. Школи І.М. Розвиток туристичного бізнесу регіону: Навчальний посібник / І.М. Школи – Чернівці: Книги - XXI, 2007. 8. Самойленко А.А. География туризма: учеб. пособие. / А.А. Самойленко – Ростов н/Д: „Феникс”, 2006.

ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 910.4 (091)

Кокус В.В.

Роль науково-краєзнавчих товариств України у розвитку регіональних геоботанічних досліджень в 20-х роках ХХ століття

У статті на основі аналізу літературних джерел розглянуто внесок науково-краєзнавчих товариств України у розвиток регіональних геоботанічних досліджень в 20-х роках ХХ століття. З'ясовано причини розвитку в цей час переважно прикладних досліджень рослинного світу України. Проаналізовано наукову спадщину провідних вчених-ботаніків краєзнавчих осередків України: Є.М. Лавренка, Г.І. Танфільєва, О.О. Савостьянова, Г.Й. Потапенка, С.О. Іллічевського, М.К. Гродзинського, Л.В. Климентова, В.П. Кушніренко та ін. З'ясовано значення праць вчених науково-краєзнавчих товариств для подальшого розвитку геоботанічних досліджень в 30-х – 50-х роках минулого століття. **Ключові слова:** рослинність, геоботанічні дослідження, флора, науково-краєзнавчі товариства, вчений, регіон.

Кокус В.В. Роль научно-краеведческих обществ Украины в развитии региональных геоботанических исследований в 20-х годах ХХ века. В статье на основе анализа литературных источников рассмотрен вклад научно-краеведческих обществ Украины в развитие региональных геоботанических исследований в 20-х годах ХХ века. Выяснены причины развития в это время преимущественно прикладных исследований растительного мира Украины. Проанализировано научное наследие ведущих ученых-ботаников краеведческих обществ Украины: Е.М. Лавренка, Г.И. Танфильева, О.О. Савостьянова, Г.И. Потапенка, С.О. Илличевского, Н.К. Гродзинского, Л.В. Климентова, В.П. Кушнirenко и др. Выяснено значение трудов ученых научно-краеведческих обществ для дальнейшего развития геоботанических исследований в 30-х – 50-х годах прошлого века. **Ключевые слова:** растительность, геоботанические исследования, флора, научно-краеведческие общества, ученый, регион.

Kokus V.V. The role of scientific-regional communities of Ukraine in the development of regional geobotanical researches in 20s of XX century. On the basis of literary sources we have studied in the article the contribution of scientific-regional communities in the development of regional geobotanical researches in 20s of XX century. We have found out the reasons of development in this period, mainly applied researches of plant world of Ukraine. We have analyzed scientific heritage of leading scientists-botanists of regional centers of Ukraine, such as: Y.M. Lavrenko, G.I. Tanfilyev, O.O. Savostyanov, G.Y. Potapenko, S.O. Illichevskyi, M.K. Grodzynskyi, L.V. Klymentov, V.P. Kushnirenko and others. We have clarified the importance of works written by scientists of scientific-regional communities for further development of geobotanical researches in 30s-50s of the last century. **Key words:** vegetation, geobotanic researches, flora, scientific-regional communities, scientist, region.

Постановка проблеми. Вивчення розвитку науки є необхідною складовою дослідницької діяльності. Саме через призму минулого можна виявити особливості сучасного стану науки та простежити тенденції її розвитку. Це дає можливість пояснити сучасну структуру науки, її фундаментальні положення, прогнозувати подальший розвиток. Історія науки здавна привертала до себе увагу тому, що без історії науки, без узагальнення її досвіду, досягнень і кризових явищ неможливо успішно здійснювати процес формування теорії науки – головної рушійної сили її розвитку і практичного застосування. Роль історії науки особливо зростає у переломні моменти розвитку суспільства. Тому її дослідження

є надзвичайно актуальними для нинішнього етапу розвитку української географічної науки.

Розвиток геоботанічних досліджень в 20-х роках ХХ століття був зумовлений необхідністю раціонального використання рослинних ресурсів для зростаючих господарських потреб. Внаслідок нераціонального використання рослинних ресурсів на початку ХХ ст. значно скоротилась площа лісів, опинилися на межі зникнення низка рідкісних та цінних видів рослин, майже не залишилось ділянок натуральної степової рослинності. У 20-х – 30-х роках минулого століття краєзнавчими осередками було визначено видовий склад, особливості географічного поширення, господарське значення рослинності окремих регіонів України, розроблено заходи з її раціонального використання та охорони. Незважаючи на наявні здобутки, внеску краєзнавчих товариств у вивчення флори України до цього часу не приділено належної уваги в працях географів.

Аналіз публікацій. Інтерес до історичної спадщини географічної науки значно зріс після здобуття Україною державної незалежності. Упродовж минулих двох десятиліть побачили світ оригінальні праці О.І. Шаблія, В.М. Пашенка, Я.І. Жупанського [5], М.Ю. Костриці [9] та ін., проведено низку конференцій, присвячених історії розвитку географії в Україні. Значний вклад у вивчення історії географії вносить часопис “Історія української географії” заснований у 2000 році. Г.І. Денисик, Я.І. Жупанський виділили та описали основні етапи розвитку географічних досліджень в Україні. Історія розвитку досліджень окремих компонентів природи висвітлена в літературних джерелах галузевих природничих наук. Особливості розвитку флористичних, ботаніко-географічних та геоботанічних досліджень України частково знайшли відображення в працях ботаніків. Значимим для істориків науки є чотирьохтомний словник “Русские ботаники”, який був виданий московським товариством природознавців за редакцією Ю.П. Ліпшица у 40-х – 50-х роках ХХ ст. [16]. У ньому наводяться біографічні дані та список наукових праць не лише провідних вчених-ботаніків найбільших наукових центрів СРСР, а й багатьох регіональних дослідників і краєзнавців. У словнику містяться біографічні дані про Є.М. Лавренка, Л.В. Климентова, М.І. Котова, С.О. Іллічевського, Т.О. Белозорова, Д.О. Богацького, М.П. Білозіра, М.К. Гродзинського, Н.Т. Гаморака, В.П. Кушніренко та ін. У зв’язку з тим, що у словнику були згадані імена репресованих у 30-х роках ХХ ст. вчених видання його подальших томів було припинено. Історії розвитку ботанічних досліджень в Україні у повоєнний період присвячений розділ в трьохтомній фундаментальній праці “История биологии в Украине” (1985). Розвиток геоботанічних досліджень в працях харківських ботаніків в 20-х -30-х роках ХХ століття розглянув М.І. Котов. Наукова діяльність та життєвий шлях ботаніків Одеського наукового товариства при ВУАН та Одеської комісії краєзнавства знайшли відображення в біографічному словнику “Професори Одеського (Новоросійського) університету” (2000). Життєвий та творчий шлях видатного фізико-географа, ґрунтознавця та геоботаніка Г.І. Танфільєва вивчав С.Т. Белозоров, геоботаніка та дендролога Г.Й. Потапенка – Н.М. Пашковська [13]. Невідомі сторінки з життя та наукову діяльність фізіолога рослин Н.Т. Гаморака на початку 90-х років ХХ ст. розглянули Д.М. Доброчаєва, Л.Г. Любінська, О.П. Рибалко [4]. Після здобуття Україною незалежності істориками науки було захищено кілька кандидатських дисертацій, присвячених науковій та громадській діяльності видатних ботаніків: В.І. Липського, О.А. Янати

та ін. Біографічні матеріали про відомих вчених-природознавців України упродовж останніх років публікуються на сторінках "Енциклопедії Сучасної України". Цікавою є праця Б.В. Заверухи "Флора Волино-Подолії та її генезис", в якій окремий розділ присвячений історії розвитку флористичних досліджень на Поділлі. Автором детально розглянуто внесок окремих вчених краєзнавчих осередків, особливо Західного Поділля, у вивчення флори краю, проведено періодизацію розвитку ботанічних досліджень регіону [6]. Становлення та розвиток досліджень рослинності Поділля розглянули викладачі Вінницького державного педагогічного університету: А.В. Гудзевич, В.С. Поліщук та В.М. Книш [3]. Ними виділено та охарактеризовано п'ять періодів розвитку ботанічних досліджень регіону. Творчий та життєвий шлях голови Кам'янець-Подільського наукового товариства ВУАН ботаніка Д.О.Богацького знайшов відображення в публікаціях В.С. Прокопчука [15]. Наукову діяльність та життєву долю члена Кабінету виучування Поділля О.О.Савостьянова вивчав професор Вінницького медичного університету А.Т. Давидюк (2001). Незважаючи на наявні публікації, внесок вчених краєзнавчих товариств у вивчення рослинності окремих регіонів України в 20-х – 30-х роках минулого століття ще не знайшов належного відображення в працях сучасних дослідників.

Мета дослідження. На основі літературних і архівних джерел з'ясувати внесок науково-краєзнавчих товариств України у розвиток регіональних геоботанічних досліджень в 20-х роках ХХ ст., проаналізувати науковий доробок членів краєзнавчих осередків України в галузі ботанічної географії, флористики, геоботаніки, встановити долю репресованих в 30-х роках ХХ ст. вчених-ботаніків, з'ясувати значення праць вчених краєзнавчих товариств для сьогодення.

Зв'язок теми з науковими чи практичними завданнями. Тема статті тісно пов'язана з науково-дослідною роботою кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського "Історія географії в Україні".

Виклад основного матеріалу. З 20-х років ХХ ст. ботанічні дослідження починають відігравати важливу роль в пізнанні природних ресурсів регіонів України. Регіональні геоботанічні дослідження в цей час активно проводили численні краєзнавчі товариства, Кабінети з вивчення природи, комітети та бюро краєзнавства, науково-дослідні кафедри та ін.

Флористичні дослідження території України в 20-х роках ХХ ст. були обумовлені в основному розвитком народного господарства. Так, за дорученням державних планових комісії, місцевих органів влади, науково-дослідних установ науково-краєзнавчими осередками України вбуло проведено вивчення флористичного складу долин річок, луків, заплавл, лісів, натуральних ділянок степової рослинності. Дослідження дозволили встановити загальною видовий склад флори території України, описати багато нових для науки видів рослин, зібрати великі гербарні колекції флори окремих регіонів.

Одним з найбільших краєзнавчих осередків на Правобережній Україні став Кабінет виучування Поділля Вінницької філії Всенародної бібліотеки України при ВУАН, що був створений у 1924 році відомим краєзнавцем В.Д. Отамановським. Навколо Кабінету об'єдналися понад 30 вчених з різних міст України, які створили керівний орган – колегію наукових консультантів. Дослідженням рослинності Поділля займалися наукові консультанти Кабінету: О.О. Савостьянов, М.П. Білозір, М.М. Афанасьєв, В.Г. Борисевич та інші. В 1925 році

Кабінетом виучування Поділля була видана праця проф. О.О. Савостьянова “Дика рослинність Поділля”, в якій на основі власних спостережень автором дана характеристика основних типів рослинності Поділля, представлені детальні флористичні списки східної частини регіону. В перших розділах подано список джерел з вивчення флори краю, описано історію ботанічних досліджень, дана характеристика природних умов Поділля. В подальших розділах автором детально описано лісову, степову та водно-болотну рослинність. Найбільше уваги приділено рослинності лісів. О.О. Савостьянов виділяє п’ять типів лісів Поділля: грабові, дубові, березові, букові та вільхові (з домішкою осики). Аналізуючи характер ґрунтового покриву (значне поширення на Поділлі сірих лісових ґрунтів) автор робить висновок про те, що більша частина краю в минулому була покрита лісами. Наявність деградованих чорноземів пояснюється вторинним наступом лісів на степ. Вчений вважає рослинність Поділля найбільш давньою в Україні, тому що, ця територія ніколи не покривалась льодовиком та на ній тривалий час не було морських басейнів, на відміну від Полісся та Причорноморської низовини. Це сприяло збереженню тут значної кількості реліктових та ендемічних видів рослин. На думку автора, в центральній та східній частинах Поділля, для яких характерна найбільша припіднятість території, переважаючою деревною породою є граб, на півдні та південному сході регіону домінуючу роль відіграють світлі дубові ліси. Вивчаючи видовий склад рослинності Поділля О.О. Савостьянов приходиться до висновку, що подільська флора має значно більше схожих рис з флорою Західної Європи, ніж Лівобережної України. Автор наводить список з 25 видів рослин, що є спільними для Західної Європи та Поділля і не зустрічаються на Лівобережній Україні. О.О. Савостьянов вважає, що на Поділлі відсутні натуральні хвойні ліси, а ті що зустрічаються – штучного походження. Розглядаючи степову рослинність автор справедливо відмічає, що на Поділлі майже не залишилося ділянок з натуральною степовою рослинністю. В передостанньому розділі розглянуто питання геоботанічного районування Поділля (без території Західного Поділля). Територія Поділля згідно цієї схеми поділяється на смугу чорних мішаних лісів (найбільш припідняті території центральної та східної частини Подільської височини, в тому числі Вінниця та її околиці) з переважанням грабових лісів на сірих лісових ґрунтах та опідзолених чорноземах та дві лісостепові смуги, що обіймають території на північ і на південь від смуги чорних мішаних лісів (північне та південне Поділля) з переважанням дубових лісів та більшою кількістю степових видів рослин. До роботи додається схематична карта рослинності Поділля, на якій позначено межі поширення рідкісних рослин: береки, карликової бруслини, сріблястої липи, рай-дерева, омели дубової, буку та ін. [17].

У 1933 році виходить друга праця О.О.Савостьянова “Ботанічні екскурсії в околицях Вінниці”, в якій автор на основі власних багаторічних досліджень детально описує лісову, водну та інші типи рослинності міста та його околиць. Перша частина книги присвячена методиці проведення ботанічних екскурсій та складанню гербарію. Лісова рослинність околиць Вінниці, на думку автора, відноситься до типової рослинності Правобережного Лісостепу. Така деревна порода, як граб є типовою для Правобережної України і майже не зустрічається на Лівобережжі. Ліси Поділля, на думку О.О. Савостьянова, мають багато схожих рис з європейськими широколистяними лісами.

Вивченням флори Вінниччини займався й науковий консультант Кабінету

виучування Поділля М.П.Білозір. На основі польових досліджень ним складено список диких та культурних рослин, зокрема рідкісних, який містив до 1000 родів (із зазначенням часу і місця їх збору). У статті “Рослини Мало-Кутищанського лісу Вінницької округи” М.П. Білозір наводить народні та латинські назви 330 рослин околиць Вінниці, а також їх лікувальне та господарське значення. У 1929 році Кабінет планував видати його монографію “Флора Надбожжя”. Упродовж 20-х - 30-х років ХХ ст. дослідником був також зібраний детальний, ретельно монтований гербарій подільської флори, дублети якого зберігаються в гербарії Московського державного університету [16].

На Кам’янеччині дослідженням подільської флори займалися Кам’янець-Подільське наукове товариство при ВУАН, Кам’янець-Подільський окружний комітет краєзнавства, Кам’янець-Подільський ботанічний сад, Науково-дослідна кафедра народного господарства та культури Поділля при Кам’янець-Подільському сільськогосподарському інституті [11].

Плідну роботу в складі підсекції прикладної ботаніки науково-дослідної кафедри народного господарства та культури Поділля проводив відомий вчений-фізіолог, дійсний член науково-дослідної кафедри Н.Т. Гаморак. Низку статей надрукувало у своєму журналі Німецьке ботанічне товариство, дійсним членом якого він був. У 1927 році Н.Т. Гаморак сконструював автоматичний апарат для вимірювання транспірації рослин – транспірограф. Великою заслугою науковця було створення в Кам’янець-Подільському ботанічного саду. У 1926 році зроблено перші насадження – берези, дуба, граба, різних видів хвойних і плодових культур. Було закладено систематичну ділянку, випробовувались нові культури – арахіс, рис, соя, цитрусові, заклали парники. Під керівництвом Н.Т. Гаморака тут велась різнопланова науково – дослідна робота. Збережені протоколи засідань наукової ради Кам’янецького ботанічного саду відображають роботу його відділень (секторів) – систематики, мікології, фізіології, екології, нових культур, технічних рослин, дендрології, зв’язки з іншими науковими установами, зокрема провадився обмін насінневими каталогами з 157 зарубіжними ботанічними садами та 45 – з території СРСР [4].

Активно займався вивченням флори Кам’янеччини та Поділля засновник Кам’янець-Подільського наукового товариства при ВУАН Д.О. Богацький. У 1928 році в “Записках” Кам’янець-Подільського наукового товариства при ВУАН була опублікована його стаття “Матеріали до флори Кам’янеччини”, в якій на основі власних польових досліджень та зібраного гербарію автор зробив систематичний опис 29 родин та 270 видів рослин Кам’янецької округи. У 1929 році в “Записках” Кам’янець-Подільської науково-дослідної кафедри виходить стаття Д.О. Богацького “Нові для Поділля рослини”, в якій подається перелік з 11 видів рослин вперше виявлених автором на Поділлі в 1920-х роках. Крім флористичних праць Д.О. Богацький проводив також фенологічні спостереження над рослинністю околиць Кам’янець-Подільського [1].

Вагомий внесок у розвиток досліджень флори південно-східного Поділля в 20-х роках ХХ ст. зробили члени Тульчинського окружного краєзнавчого товариства. Член краєзнавчого товариства, учитель К.Н.Соколов протягом 1926-1929 років працював над утворенням гербарію тульчинської флори. Допомогу в його створенні надавали члени-кореспонденти краєзнавчого товариства на місцях. У статті “Флора Тульчинщини” К.Н. Соколов на основі власних спостережень описує місця поширення на теренах краю ряду реліктових та ендемічних видів

рослин. У бюлетені, який видавав Тульчинський окрвиконком, була надрукована його стаття “Лікарські рослини Тульчинщини”. Під час ботанічних екскурсій К.Н.Соколов визначив і описав нові види рослин округу. Природничою секцією краєзнавчого товариства була складена карта поширення рідкісних рослин Тульчинщини: береки, карликової бруслини, сріблястої липи, дерену, омели дубової та ін. Члени краєзнавчого товариства спільно з Харківською науково-дослідною кафедрою сільськогосподарської ботаніки вивчали господарське значення ряду диких рослин: кропиви, ожини, кульбаби та ін. [18].

Вагомий внесок у вивчення рослинності Придніпров'я зробили члени Білоцерківського окружного краєзнавчого товариства М.К.Гродзинський, О.З.Архимович, В.Ф.Гродзинська та ін. Ботанік М.К.Гродзинський вивчав флору Білоцерківщини, зокрема, кормових і деяких технічних рослин, а також бур'яни і засоби боротьби з ними. Упродовж 1923-1927 років вчений в околицях Білої Церкви провів детальне дослідження основних рослинних угруповань. Під час ботанічних екскурсій М.К.Гродзинський зібрав гербарій місцевої флори з понад 600 зразків. Дослідник відмовився від складання повного флористичного списку у зв'язку з тим, що обстеженням було охоплено лише частину округу. Результати польових досліджень він узагальнив у статті “Природна рослинність Білоцерківщини”, яка була надрукована у краєзнавчому збірнику товариства “Білоцерківщина”. Автор поділяє територію округу на два відмінних в геоботанічному відношенні райони: Білоцерківське Полісся та Лісостеп. Для Полісся характерна значна лісистість, у лісостеповій частині округу ліси зустрічаються рідше і зосереджені переважно на найбільш припіднятих і розчленованих ділянках. У статті вчений робить детальний флористичний опис кожного з виділених районів. Аналізуючи розподіл ґрунтового покриву, автор приходить до висновку, що в межах північно-східної частини округу в минулому переважала степова рослинність. Південно-західна частина округу має більші абсолютні висоти і є більш розчленованою, тому площа лісової рослинності тут зростає. Таким чином, для лісостепу Білоцерківщини характерно три типи рослинності: лісова, степова та лучно-болотна. М.К.Гродзинський виділяє наступні типи лісів: байрачні, вододільні, заплавні, а також ліси на гранітних схилах, безлесових островах та на другій терасі р. Рось [16].

Член товариства В.Ф.Гродзинська упродовж другої половини 20-х років ХХ ст. вивчала шкідливу мікофлору регіону. У 1926 році під час перебування в мікологічній лабораторії імені А.А.Ячевського в Ленінграді дослідниця мала змогу визначити частину зібраного гербарного матеріалу. В краєзнавчому збірнику “Білоцерківщина” (1927) В.Ф.Гродзинська опублікувала ґрунтовну статтю “Матеріали до грибної флори Білоцерківщини”, в якій підсумувала результати власних досліджень. В статті наведено систематичний список грибів-збудників хвороб сільськогосподарських рослин, знайдених та визначених автором за останні кілька років, вказано час і місце їх збору [16].

Багато зробив для вивчення рослинності Полтавщини у 20-х – 30-х роках ХХ ст. співробітник Полтавського науково-дослідного музею та Полтавського наукового товариства при ВУАН, відомий флорист, ботаніко-географ, фенолог С.О.Іллічевський. Ще з 1918 року він проводив багаторічні фенологічні спостереження над рослинністю в околицях Полтави (цвітіння, плодоношення та ін.). На основі цих спостережень С.О.Іллічевський сформулював положення відоме під назвою “Законна Мініо-Іллічевського” (1924), згідно якого хід цвітіння

рослинного світу в загальних рисах повторює історію його розвитку. На засіданнях Полтавського наукового товариства С.О. Іллічевський виступав з доповідями про результати багаторічних фенологічних спостережень околиць м. Полтави. У другій половині 20-х років ХХ ст. С.О. Іллічевський проводив флористичне і геоботанічне дослідження низки округів Полтавщини та Чернігівщини. Всього перу вченого належить понад 80 наукових праць. Результати досліджень рослинного світу Полтавщини С.О. Іллічевський узагальнив у розвідці “Схематичний огляд флори”, яка була опублікована у збірнику “Полтавщина”. У статті автор на основі проведених за останні роки геоботанічних досліджень описує географічне поширення основних рослинних формацій регіону: лісової, степової, лучної та торфо-болотної. Велику увагу автор приділяє вивченню залишків степової рослинності, охороні рідкісних та цінних видів рослин, дослідженню видового складу місцевої флори [14].

Чималий внесок у дослідження рослинних угруповань Полтавщини зробили місцеві ботаніки В.П. Кушніренко та В.Ф. Ніколаєв, які тісно співпрацювали з Полтавським науковим товариством при ВУАН. У жовтні 1928 року розроблена ними програма колективного планового дослідження рослинного покриву Полтавського округу була презентована на засіданні наукового товариства. У цьому ж місяці В.П. Кушніренко та В.Ф. Ніколаєв проект цієї програми доповіли також президії Окрвиконкому. Вказана програма у 1928 році була опублікована у “Записках Полтавського наукового товариства при ВУАН”. У ній, зокрема, йдеться про необхідність застосування нових методів при дослідженні рослинних формацій – фітосоціологічних. В програмі досліджень на 1929-1930 рік йшлося про вивчення рослинних суспільств луків та полів долини р. Ворскли. У наступні роки планувалося провести дослідження всіх рослинних формацій басейнів Ворскли та Псла. Розроблена дослідниками програма фітосоціологічних досліджень мала важливе значення для подальшого вивчення рослинних угруповань регіону [16].

На Одещині в 20-х роках ХХ ст. цікаві флористичні та геоботанічні дослідження проводили вчені Одеського наукового товариства при ВУАН та Одеської комісії краєзнавства: Л.В. Климентов, Г.І. Танфільєв, І.В. Матківський, Г.Й. Потапенко та ін. Частина з них працювала також у місцевих навчальних закладах, науково-дослідних кафедрах, Одеському державному ботанічному саду.

Член секції природних багатств Одеської комісії краєзнавства, учень Г.І. Танфільєва, геоботанік Л.В. Климентов займався вивченням рослинного покриву півдня України та Кавказу (Кисловодськ – Бергамит). Важловою заслугою Л.В. Климентова є застосування спорово-пилкового аналізу для вивчення флори четвертинного періоду. У вересні 1924 року за дорученням проф. Г.І. Танфільєва він провів дослідження пилку сосни у Кардашинському заповіднику поблизу Голої Пристані. Знаходження пилку сосни майже в усіх пробах, взятих із зразків мохово-осокового (гіпнового) торфу, свідчить про панування в минулому на цій території соснового лісу. Крім пилка сосни, дослідником знайдено тут чимало пилку вільхи, дуба, берези, липи та ін. Вчений вважав малоімовірним занос пилку водами Дніпра. Праця Л.В. Климентова була однією з перших, присвячених рослинності голоцену в Україні [8].

На Одещині геоботанічні, ґрунтознавчі та фізико-географічні дослідження в 20-х роках минулого століття проводив видатний вчений-географ, ґрунтознавець та геоботанік Г.І. Танфільєв. Упродовж 1923-1928 років він був

головою секції з вивчення природних багатств Одеської комісії краєзнавства при ВУАН. Г.І. Танфільєв був один із засновників Одеського сільськогосподарського інституту, де очолював кафедру ґрунтознавства (1918-1928). У своїх працях вчений продовжував і розвивав ідеї свого вчителя – В.В. Докучаєва. Основні дослідження стосувалися питань взаємозв'язку між лісом і степом. Причиною безлісся степів вважав засоленість степових ґрунтів. Г.І. Танфільєв запропонував одну із перших схем фізико-географічного районування Європейської частини Росії. У 1924 році вчений виділив та описав основні фізико-географічні райони Одеської губернії. Велику увагу Г.І. Танфільєв присвятив вивченню історії розвитку рослинності степу України.

Дослідженням причин безлісся степів займався член Одеського наукового товариства при ВУАН, геоботанік І.В. Матківський. У статті “Байраки-Переліски Степової Наддністрянщини”, яка була надрукована у “Записках Одеського наукового товариства при ВУАН” у 1928 році, він на основі власних польових досліджень та аналізу попереднього досвіду виділяє основні чинники, які перешкоджають поширенню лісів в степовій смузі України. Незначне поширення лісової рослинності в степах автор пояснює посушливістю клімату, несприятливою для лісу структурою ґрунтів, їх засоленістю, антропогенними чинниками та ін. Вивчаючи байрачні ліси Південної України, автор прийшов до висновку, що поширенню лісових ділянок у балках сприяє захищеність їх від сухих південно-східних вітрів, високий рівень ґрунтових вод, розчленований рельєф, а також відсутність у ґрунтах деяких шкідливих для лісу сполук внаслідок вимивання.

Геоботанічні дослідження причорномор'я проводив також член секції природних багатств Одеської комісії краєзнавства при ВУАН професор Г.Й. Потапенко. У 1920-х роках він працює викладачем ботаніки Одеського Інституту народної освіти. У 1923-1926 роках майбутній вчений навчався в аспірантурі науково-дослідної кафедри географії ІНО під керівництвом Г.І. Танфільєва. В цей час Г.Й. Потапенко розпочав інтенсивне геоботанічне дослідження пересипів лиманів Північного Причорномор'я, поєднуючи знання споріднених спеціальностей: географа, ландшафтознавця, ґрунтознавця, гідробіолога, геоботаніка, флориста та систематика. Він продовжив вивчення солончакових ценозів, розпочате ще студентом, коли за наукову роботу про Хаджибейський лиман отримав золоту медаль. Упродовж 20-х років ХХ ст. з-під його пера виходить кілька наукових праць, присвячених вивченню рослинності причорноморських пересипів. З 1 жовтня 1924 року Г.Й. Потапенка було призначено професором природознавства і географії Одеського ІНО. У 1928-1933 роках завідував кафедрою морфології і систематики рослин Одеського Інституту народної освіти. В цей час Г.Й. Потапенко читав курси загальної ботаніки, морфології, екології та систематики рослин, геоботаніки, фітогеографії, філогенії рослин, палеоботаніки, методики викладання географії. Головні праці вченого присвячені рослинності лиманів Північного Причорномор'я. У своїх дослідженнях основну увагу вчений звертав на генезис, закономірності розвитку та господарське значення лиманської флори. З 1926 року Г.Й. Потапенко досліджував старовинні дендрологічні парки Одещини, Кіровоградщини та Поділля, які були створені ще у XVIII-XIX століттях. Упродовж 1925-1929 років за дорученням Одеської комісії краєзнавства вчений проводив геоботанічне дослідження Весело-Боковецького, Трикратівського, Гетьманського, Мостовського парків, а також Савранського лісу. Наприкінці 20-х років минулого

століття Г.Й. Потапенко приймав участь в експедиціях з вивчення рослинності озер та лиманів. Всього вченим опубліковано понад 40 наукових праць [13].

Геоботанічні дослідження півдня України в 20-х роках минулого століття проводив учень Г.І.Танфільєва, відомий географ С.Т.Белозеров. У 1920-х роках він закінчив Одеський інститут народної освіти, навчався в аспірантурі на науково-дослідній кафедрі геології і географії. У 1929 році С.Т. Белозеров у “Записках Одесского общества естествоиспытателей” опублікував статтю “Материалы к изучению растительности долин Малого и Среднего Куяльников”. Значний інтерес викликала його стаття “Охрана природы в школе”, яка була опублікована в журналі “Живая природа” (1928). В складі Одеської комісії краєзнавства С.Г. Белозеров досліджував рослинність долини р. Кучургун [5].

Серед краєзнавчих осередків України найбільший внесок у вивчення рослинності в 20-х роках минулого століття зробило Харківське наукове товариство при ВУАН, яке було засновано у 1919 році. Активну діяльність товариство розпочало лише у 1924 році, після того як отримало статус ВУАН. В цей же рік у складі товариства було створено природничу секцію. В наступні роки в складі природничої секції було створено ботанічну та лісознавчу підсекції.

У Харкові розпочав свою наукову діяльність відомий геоботанік, флорист-систематик Е.М. Лавренко. Вже у 18 років учнем Харківського університету він друкує свою першу наукову працю “До флори Харківського повіту”. У 1924 році він ввійшов до складу природничої секції Харківського наукового товариства. У Харківському університеті, до якого він вступив у 1918 році, майбутній вчений спеціалізувався як флорист, систематик та геоботанік, одночасно працюючи завідувачем гербарію Харківського ботанічного саду, асистентом кафедри ботаніки Харківського медичного та хіміко-фармацевтичного інститутів. У 1922 році Є.М. Лавренко вступає до аспірантури Харківського інституту народної освіти, де його керівником був професор В.І. Талієв. В цей час він описує нові таксони роду *Festuca* L. і болота Харківської губернії. Основний напрям його досліджень в цей час флора та рослинність різних регіонів України. З цією метою він брав участь у багатьох експедиціях у лісостепові та степові райони України. Разом із М.В. Клоковим він описує рослинність Донбасу, готує матеріали для ботаніко-географічного районування України, складає список рідкісних рослин південного сходу України, значну увагу приділяє явищам пасовищної дигресії та демутації, проводить комплексні дослідження ґрунтів та рослин.

У травні 1927 року на засіданні підсекції ботаніки природничої секції Харківського наукового товариства Є.М. Лавренко виступив з доповіддю “Рослинність України”, в якій детально охарактеризував рослинний покрив різних регіонів України. Цю доповідь було заплановано оголосити на першому міжнародному конгресі ґрунтознавців у Вашингтоні. Основною метою цього дослідження доповідач вважав встановлення зв'язку між рослинністю та іншими компонентами природи. Особливу увагу вчений приділяє опису видового складу рослинності гранітних, крейдяних та вапнякових відслонень, степів, лісів, заплав, боліт, пісків, солонців, луків, водойм та ін. Є.М. Лавренко вважає, що геоботанічне районування повинно бути комплексним і включати крім рослинності, особливості геологічної будови, ґрунтів, клімату, рельєфу та тваринного світу. У льодовикові та міжльодовикові періоди на Поділлі панували степи та напівпустелі, на яких сформувалися чорноземи. Ліси на Подільській височині зайняли домінуюче положення у післяльодовикову добу, тому чорноземи, які

раніше панували тут, зазнали значного опідзолення. На Волино-Подільській височині є ряд рідкісних рослин, які не зустрічаються в регіонах, розташованих на схід від Поділля (бруслина, берека, явір, клокичка, дерен, липа, бук). Подільські ліси Є.М. Лавренко відносить до західноєвропейського типу. На Поділлі в далекому минулому, на думку вченого, панувала степова рослинність. Про це свідчить переважання тут вторинно-опідзолених ґрунтів, які зазнали деградації в результаті наступу лісів у післяльодовикову добу. Тому територію Поділля Є.М. Лавренко називає регіоном стародавнього лісостепу [10].

Вчений розробив нову схему класифікації степів України, згідно якої в межах лісостепової смуги виділяються різнотравно-широколисто-трав'яні степи з північним та південним варіантами. Межі лісостепу співпадають на півночі з південною межею Полісся, на півдні з південною межею поширення вододільних лісів, а такою з віссю позатропічного баричного максимуму. Ця межа, за даними автора, проходить через населені пункти Ананьєв–Кіровоград–Олександрію–Полтаву–Харків–Вовчанськ. В межах степової смуги він виділяє різнотравно-типчаково-ковилові та вузьколисто-типчаково-ковилові степи. Характерною особливістю останніх є наявність ксерофітних видів та мала кількість дводольних видів рослин [11].

Оригінальним є припущення Є.М. Лавренка про наявність у льодовиковий період в Україні кількох центрів “консервування” третинних реліктів (рефугіумів), де знаходила притулок пліоценова лісова рослинність. Лісові породи були зосереджені в цей час в найбільш захищених місцях: річкових долинах, балках, відслоненнях. Таких центрів в Євразії Є.М. Лавренко виділяє шість: Подільська височина, південна частина Середньоруської височини, Донецький кряж, Приволзька височина, Південний Урал та північне передгір'я Алтаю. Три з них знаходились в межах України. У міжльодовиков'я та післяльодовикову добу у зв'язку зі збільшенням кількості опадів лісова рослинність з цих центрів поширювалась територією України [10].

Висновки. У 20-х роках ХХ ст. вченими науково-краєзнавчих товариств були проведені значні роботи з інвентаризації видового складу флори України та виявлення корисних для народного господарства рослин, багато уваги приділялось також аналізу флори, її генезису, вивченню реліктових та ендемічних видів рослин та їх поширенню. Праці ботаніків мали комплексний характер, при їх виконанні складались ботанічні та ґрунтознавчі карти територій господарств з нанесенням ареалів бур'янів, розроблялись рекомендації і заходи з покращення природних угідь та їх раціонального використання. Вивчення регіональних флор не тільки дозволило визначити шляхи раціонального використання їх, але й розширило відомості про рідкісні, зникаючі, реліктові та ендемічні види, дало можливість розробити рекомендації з їх охорони.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень історії розвитку геоботанічних досліджень в Україні полягають у розширенні джерельної бази, пошуках в бібліотеках та архівах відповідних документів, удосконаленні методики дослідження, з'ясуванні раніш невідомих сторінок життя та наукової діяльності вчених – ботаніків краєзнавчих осередків України.

1. Баєр М.М. Науково-дослідна кафедра природи, сільського господарства й культури Поділля при Кам'янець – Подільському сільськогосподарському інституті / М.М.Баєр // Записки Кам'янець – Подільського сільськогосподарського інституту - 1927. - Книга 4. - с.146-164. \
2. Баженов Л.В. Alma Mater подільського краєзнавства: Місто Кам'янець-Подільський – центр

- історичної регіоналістики XIX – на початку XXI століть / Л.В.Баженов. – Кам'янець-Подільський: Оіум, 2005. – 416 с.
3. Гудзевич А.В. Становлення та розвиток досліджень рослинності Поділля / А.В.Гудзевич, В.С.Поліщук, В.М.Книш // Географія і сучасність. – Київ. – 2003. – Вип.6. – с. 157-162.
 4. Доброчаєва Д.М. Нестор Гаморак. Сторінки життя вченого / Д.М.Доброчаєва, Л.Г.Любінська, О.П.Рибалко // Український ботанічний журнал. – 1993. - № 5. - с. 86-92.
 5. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні: Навчальний посібник / Я.І.Жупанський. – Львів: Світ, 1997. – 275 с.
 6. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолії та її генезис. / Б.В.Заверуха. – К.: Наук. думка, 1985. – 191 с.
 7. Записки Кам'янець - Подільської науково-дослідної кафедри. – Полтава, 1929. - т. 1. – 189 с.
 8. Звіт секції природних багатств // Вісник Одеської комісії краєзнавства. – 1924. - Ч.1. – с. 4 -11.
 9. Костриця М.Ю. Подільська наукова географічно-краєзнавча школа: діяльність і постаті (кінець XIX – 30-ті роки XX століття) / М.Ю.Костриця // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Серія : Географія: Зб. наук. праць. – Вінниця, 2005. – Вип. IX. – с. 148 – 155.
 10. Лавренко Є.М. Рослинність України / Є.М.Лавренко // Вісник природознавства. – Харків, 1927. – № 1. – с. 24. – 45.
 11. Лавренко Є.М. Рослинність цілинних степів України та їх охорона / Є.М.Лавренко // Краєзнавство. – Харків. – 1928. – № 6-10. – с. 20-33.
 12. Нестеренко В.А. Діяльність науково-дослідної кафедри історії та економіки Поділля у справі українського національного відродження (1920-ті роки) / В.А.Нестеренко // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Серія: Історія. Зб. наук. праць. – Вінниця, 2006. – Вип. XI. – с. 249-253.
 13. Пашковська Н.М. Потапенко Георгій Йосипович – ботанік / Н.М.Пашковська // Професори Одеського університету. Біографічний словник. – Одеса: Астропринт, 2000. – т. 3. К-П. – с. 486-489.
 14. Полтавщина. Краєзнавчий збірник / [Під заг. ред. М.Г.Криворотченка]. Том 2. - Полтава: Б.в., 1927. – 419 с.
 15. Прокопчук В.С. Трагічна доля Д.О. Богацького – голови Кам'янець-Подільського наукового товариства ВУАН / В.С.Прокопчук // Педагогічний вісник. – Хмельницький, 2003. - № 1. – с. 34-36.
 16. Русские ботаники: Биографо-библиографический словарь: В 4-х т. / Липшиц С.Ю. – М.: Изд. МОИП, 1947-1952.; 1947. – Т.1. – 335 с.; 1947. – Т.2. – 336 с.; 1950. – Т.3. – 448 с.; 1952. – Т. 4. – 644 с.
 17. Савостьянов О.О. Дика рослинність Поділля / О.О. Савостьянов. – Вінниця: Віндерждрук ім. Леніна, 1925. – 71 с.
 18. Тульчинщина: (Краєзн. збірник) / За ред. К.Л.Журавля. - Тульчин: Б.в, 1929. – 116 с.

УДК 911.37 (09) (477.53)

Кушнір Л.М., Шевчук С.М.

Історико-географічні особливості заселення території Полтавщини

Стаття присвячена історико-географічним особливостям заселення території Полтавщини від найдавніших часів до кінця XX століття. Матеріал дослідження розкриває основні напрямки формування потоків народонаселення та розвиток поселенської мережі в регіоні. В часовому та територіальному аспекті розглянуто зміни геодемографічної ситуації, а також особливості міграційних потоків. **Ключові слова:** Полтавщина, народонаселення, поселенська мережа, територіальна організація населення, динаміка народонаселення, міграційні потоки.

Кушнір Л.М., Шевчук С.М. Историко-географические особенности заселения территории Полтавщины. Статья посвящена историко-географическим особенностям заселения территории Полтавщины с древнего времени до конца XX века. Материал исследования раскрывает основные направления формирования потоков народонаселения и развитие поселенческой структуры в регионе. Во временном и территориальном аспекте рассмотрено изменение геодемографической ситуации, а также особенности миграционных потоков. **Ключевые слова:** Полтавщина,

народонаселение, поселенческая структура, территориальная организация населения, динамика народонаселения, миграционные потоки.

Kushnir L.M., Shevchuk S.M. Istoriko-geografichi features of settling of territory of Poltava region.

The article is devoted the istoriko-geografichi features of settling of territory of Poltavschini from the oldest times to the end of XX age. Research material exposes basic directions of forming of streams of population and development of settler network in a region. The changes of and also features of migratory streams, are considered in a sentinel and territorial aspect. **Key words:** Poltava region, population, settler network, territorial organization of population, loud speaker of population, migratory streams.

Постановка проблеми. Географічні особливості розвитку населення регіонів України та його територіальна організація в умовах сучасних ринкових перетворень розвиваються в досить складній ситуації загальнодержавної демографічної та економічної кризи. Тому комплексне вивчення проблем, що пов'язані з особливостями розвитку населення регіонів України є досить актуальним, оскільки лише при врахуванні регіональних аспектів історії заселення регіону, формування його традиційної поселенської мережі, розвитку регіональної етнічної ситуації, геодемографічної динаміки можна запропонувати конкретні пропозиції щодо відновлення традиційних форм розселення населення та поліпшення демографічної ситуації в регіоні.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічну основу дослідження склали основні положення суспільної географії про територіальну організацію народонаселення та вітчизняної історичної географії населення і розселення, викладених у працях В. Джамана, М. Дністрянського, А. Доценка, Ф. Заставного, В. Круля, Я. Олійника, М. Пістуна, А. Степаненка, О. Шаблія та інших. Окремі елементи історико-географічних студій Полтавщини представлені у працях Л. Булави [1]; Б. Года, В. Жук, О. Єрмака [7]; Л. Кушнір [2], М. Логвина, О. Федія, С. Шевчука та інших, однак вони стосуються переважно окремих етапів заселення, формування системи розселення регіону чи проблеми впливу природних умов краю на розвиток населення.

Потреба комплексного ретроспективного географічного аналізу заселення території Полтавщини зумовила необхідність даного дослідження з метою пізнання сучасних суспільно-географічних особливостей функціонування народонаселення Полтавського регіону. Дане дослідження є продовженням серії друкованих авторами статей присвячених комплексному суспільно-географічному дослідженню Полтавської області.

Виклад основного матеріалу дослідження. Заселення Полтавщини почалося в середньому палеоліті (150-35 тис. р. тому), скоріш за все міграції відбувалися з Південної та Центральної Європи. В епоху пізнього палеоліту (35-9 тис. р. до н.е.) відбувається формування людини сучасного типу. На Полтавщині відомо близько двох десятків поселень пізньопалеолітичної епохи, найбільш відомою серед яких є Гінцівська стоянка на річці Удай. У мезоліті (VIII-VI тис. до н.е.) відбувалося збільшення чисельності та густоти населення, в першу чергу за рахунок його переважної осілості. Поселення раннього мезоліту на території Полтавщини представлені у вигляді стоянок та приурочені до зимівниківської культури, які розташовувалися переважно по берегах річок. Протягом другої половини VII тис. до н.е. відбувається формування мезолітичної культури, в результаті контакту місцевого населення та племен кукрецької культури, що переселялися з південних степів. Поселення цього часу виявлені у долинах Дніпра, Ворскли, Псла та Орлі. Під час неоліту (V-IV тис. до н.е.) в результаті

швидкого розвитку продуктивних сил відбувається зростання чисельності населення, територія Полтавщини була заселена представниками дніпроводонецьких неолітичних племен. Наступним етапом у заселенні території Полтавщини стало розселення на її просторах племен ямково-гребінцевої кераміки. У IV тис. до н.е. на територію Поворскля з півдня почали переселятися племена сурської неолітичної культури, в результаті чого відбулася їх асиміляція з місцевим населенням. Пізній неоліт на території Полтавщини представлений поселеннями культури ямково-гребінцевої кераміки, найбільше яких було в долинах Ворскли, Орелі, Дніпра та Хоролу. На початку мідного віку в південній частині регіону проживали племена середньостогівської культури, а північно-західні простори регіону скоріше за все були заселені представниками пізньотрипільської культури. На початку ранньої бронзи (XXIV-XIX ст. до н.е.) північну і центральну частину Полтавщини заселили племена ямної культури. У XIX ст. до н.е. південь краю був заселений індоарійськими племенами катакомбної культури [7]. Протягом II тис. до н.е. північно-західна частина Полтавщини потрапляє під сферу впливу слов'яно-балтських індоєвропейських племен. Поселення середньої бронзи представлені культурою багатоваликової кераміки, частина населення якої згодом мігрувала на південь, а інша взяла участь у формуванні нової культурно-історичної спільності регіону – зрубної культури. У період XVI-X ст. до н.е. відбувається наступна хвиля зростання чисельності населення та збільшення кількості постійних поселень. У цей період на території Полтавщини відбувалися міграційні процеси, в різний час проживало населення зрубної, сабатинівської, білозерської, бондарихинської археологічних культур. Таким чином за первісної доби Полтавщина була повністю освоєна людиною, а її територія була ареною великих міграційних процесів.

В епоху раннього заліза (VIII-IV ст. до н.е.) на території Полтавщини проживали фіно-угорські племена пізньобондарихинської, іранської пізньозрубної та праслов'янської чорноліської культури. З другої половини VII ст. до н.е. поширюється вплив кочових скіфів, за яких Полтавщину заселяли в основному осілі племена хліборобів та скотарів. Населення північної та центральної Полтавщини споруджувало укріплені поселення, найбільшим серед яких було Більське городище, чисельність жителів якого у період V ст. до н.е. коливалася від 12 до 30 тис. осіб [7]. Із занепадом скіфської культури, відбувається поступове скорочення чисельності населення полтавського регіону. На початку нашої ери територія Полтавщини входила до земель розселення стародавніх слов'янських племен.

В I-III ст. з північної Європи на територію середнього Подніпров'я та Полтавщини переселяються германські племена готів, які витіснили аланське населення. Протягом певного часу край населяли різноетнічні племена черняхівської культури. Наприкінці IV ст. Полтавщина входить до арени міграційних процесів, що відбувалися під впливом вторгнення у 375 р. монголоїдних кочових племен гунів, які отримали назву Великого переселення народів.

На період V-VII ст. припадає утвердження слов'янських племен. Основними місцями розселення слов'ян по території Полтавщини були долини річок – Сули, Псла, Ворскли та їх приток. На розселення слов'ян по території Полтавщини впливали подальші міграційні та суспільно-політичні процеси, які відбувалися у Східній Європі, та призвели до спільного проживання на території краю кочових племен та осілих слов'ян. Племінні союзи слов'ян – сіверяни освоїли долини річок Полтавщини, а північно-західну територію сучасної

Полтавщини заселяли поляни.

На основі укріплених поселень, що існували тут раніше, уже в киево-руський час була створена система укріплень від нападів кочівників. Особливе значення мало формування укріплених поселень на Пслі та Ворсклі. З метою захисту від печенігів, за ініціативою князя Святослава, було організовано спорудження валів, з якими пов'язане виникнення нових поселень на Полтавщині. У другій половині XI ст. під впливом половецької орди у поселеннях на Ворсклі та Пслі значно зменшується чисельність населення. Вже наприкінці цього століття були зруйновані й поселення на Сулі. Відновилася мережа поселень лише на початку XII ст. Після перемоги над половцями у 1184 р. на Пслі та Ворсклі виникає ряд городищ і поселень, які розміщувалися вздовж високих правих берегів, а між ними існували неукріплені селища. Одним з найбільших поселень Переяславського князівства XII ст. стало городище Лтава на Ворсклі. У межах краю також існував великий міський центр – місто Воїнь у гирлі Сули. На початку XIII ст. слов'яно-руське населення просувається у долину Орлі. Завершенню процесу остаточного заселення давньоруським населенням території усієї Полтавщини перешкодила монголо-татарська навала, в результаті якої понад 120 років край залежав від монголо-татарської Золотої Орди.

У XIV ст. серед найбільших поселень регіону були Сніпород, Горошин, Ромен, Городище, Нічан, Омельник та інші. Після битви на Ворсклі 1399 р. майже всі населені пункти на території Полтавщини були знищені. Заселення краю почалося за рахунок будівництва нових укріплень (Глинське, Сніпород, Говтвянське, Прилук, Кременчук). В результаті спустошливих набігів кримських татар населення Полтавщини було практично знищене, територія регіону знелюднюється та опиняється на межі з т.з. «Диким полем», куди відбувалися сезонні міграції населення з правого берега Дніпра, пов'язані з господарською діяльністю.

З кінця XV ст. в наслідок збільшення чисельності населення на Правобережжі поступово відбувається заселення Полтавщини. З'явилися нові поселення – Кишенька, Переволочна, Келеберда, а також відновлювалися старі поселення. На території краю розселяються нащадки місцевого населення, а також переселенці з Київщини, Брацлавщини та Поділля. Переважаючим типом розселення населення українців литовсько-польської доби на Полтавщині стає село. Середня кількість мешканців сільського поселення складала від 60 до 120 осіб. Ще швидшими темпами заселення Полтавщини відбувалося в першій половині XVII ст. В цей час в її межах нараховувалося близько 300 населених пунктів, з яких 48 були укріпленими [5]. Найбільшу густоту населення мали північні та північно-західні регіони Полтавщини, зокрема долина Сули. Лубенська держава І.Вишневецького станом на 1647 р. мала чисельність населення близько 140 тис. осіб. Демографічні процеси на Полтавщині протягом XVII-XVIII ст. характеризувалися традиційним типом відтворення населення (високий рівень народжуваності та високий рівень смертності). Порівняно з іншими регіонами Гетьманщини Полтавщина була густозаселеною, але розміщувалося населення вкрай нерівномірно. Традиційно найбільша густота населення спостерігалася в північних регіонах Полтавщини та долинах річок. Чисельність населення Полтавщини на початку XVIII ст. складала близько 600 тис. осіб. На цей час припадає й завершення процесу формування етнічного складу населення регіону, яке майже виключно було українським.

На час утворення Полтавської губернії у 1802 р. в ній проживало 1,343

млн. жителів. Станом на 1860 р. чисельність населення губернії складала 1,863 млн. осіб, проте після відміни кріпосного права та реформи на селі, кількість населення Полтавщини зростає швидкими темпами. Наприклад, тільки у Полтавському повіті чисельність населення за тридцять років (1866-1897 рр.) зросла на 68 %. За даними обліку населення у 1897 р. у Полтавській губернії проживало 2,778 млн. осіб, у тому числі міського населення – 274 тис. осіб [8].

Друга половина XIX – початок XX ст. позначилися масовими міграціями населення. До 1897 р. з губернії виселилось понад 443 тис., або 16 % усього населення. Найбільше вихідців з Полтавщини було на Кубані – 77 тис., Катеринославщині – 47 тис., Ставропольщині – 35 тис., Таврії – 33 тис., Томській губернії – 37 тис. осіб. Лише з 1897 по 1914 рр. з Полтавської губернії переселилось за Урал понад 360 тис. чол., що становило 22 % всіх переселенців з України. Міграції населення на початку XX ст. були зумовлені не лише переселенням сімей у зв'язку з отриманням нових земельних ділянок, але й переїздом робочої сили до міських поселень, економічна діяльність яких активізувалася. За період з 1906 по 1911 рр. в середньому за рік з Полтавщини переселялося понад 5 тис. сімей, або понад 38 тис. осіб. Основними районами міграцій були Турганський і Томський регіони Росії, а також українські землі в межах Таврії, Херсонщини, Катеринославщини, Курщини та Кубані, а за кількістю переселенців Полтавщина займала перше місце серед губерній Європейської Росії. У період здійснення століпінської аграрної реформи (1907 – 1913 рр.) унаслідок виділення окремих земельних наділів, у структурі розселення населення Полтавщини збільшилась кількість хуторів, які зміцнилися економічно та розвивалися як самостійні господарські одиниці.

На початок 1917 р. в Полтавській губернії проживало 3,75 млн. осіб. Протягом 1920-х рр. у зв'язку з рядом адміністративних реформ та відсутності об'єктивних статистичних даних, говорити про населення Полтавщини досить складно. Однозначно, чисельність населення краю значно скоротилася під час голоду 1921 р., а також в результаті геноциду 1932-1933 рр. У 1939 р. чисельність населення області складала 1,89 млн. осіб [9], з яких частка міського населення Полтавської області становила 19 %, а в 1959 р. із 1,62 млн. лише 30% [4]. Проте, станом на 1942 р. Полтава була єдиним обласним центром в межах України де переважали (72 %) українці.

Протягом першої половини XX століття – і до 1970-х рр. територія Полтавської області належала до густозаселених регіонів УРСР. Станом на 1959 рік в ній проживало 1,630 млн. жителів, тобто густота населення складала майже 57 осіб на 1 кв. км [3]. До цього часу зберігалось нерівномірне розселення населення краю. Найбільш заселеними були центральні та північно-західні райони області, де густота населення була більша за середню по області. Рідко заселеними були південно-західні та придніпровські райони, в яких густота населення складала до 42 осіб на 1 кв. км. Отже, густота населення Полтавщини у 1950-70-х рр. зростала з півдня і заходу на північ і північний схід.

В силу історичних умов та природних особливостей Полтавщини у регіоні сформувався неоднорідний тип поселень. Характерною рисою розселення населення залишалася велика кількість традиційних форм – хуторів. Незважаючи на те, що за роки радянської влади та політики щодо українського села їх кількість значно скоротилася, проте ще й протягом другої половини XX ст. вони становили значну частину населених пунктів області. У найстаріших центрах

поселень, у північно-західних і центральних районах, переважали великі села, які виникли ще в XVI-XVII ст. Зосереджені вони переважно в долинах річок. Оскільки заселення регіону відбувалося з півночі на південь, то села розміщені у південній степовій частині виникли значно пізніше і відрізняються своїм плануванням. Характерними рисами структури населення Полтавщини у другій половині XX ст. була також загальнодержавна програма освоєння цілинних земель, програма соціально-економічного розвитку села та будівництво Кременчуцького водосховища, з якими пов'язані міграції населення регіону. У зв'язку з укрупненням сільських поселень і переселенням до них хутірських садиб на Полтавщині було штучно виділено категорію т. з. «неперспективних» малих сільських поселень. Але як показали наслідки «неперспективною» виявилася невдала регіональна політика щодо формування системи розселення Полтавщини, адже надавалася перевага економічному та соціальному розвитку поселень при створенні великих тваринницьких комплексів при недостатній увазі до вже існуючих сіл. Це призвело до зменшення кількості хутірських та мало-сільських поселень. Водночас у 1979-89-х рр. відбулося механічне зростання чисельності сільського населення в приміських зонах, переселення населення з т. з. «неперспективних» поселень. На початок 1991 р. в Полтавській області мешкало 1,756 млн. осіб. Починаючи з кінця 1980-х рр. природний приріст населення Полтавщини стає від'ємним [6]. Демографічні процеси на Полтавщині початку 1990-х рр. характеризувалися зменшенням чисельності сільського населення (в середньому на 1% за рік), збільшенням частки людей похилого віку (13,9% від загальної чисельності у 1989 р.). На початок 1990-х рр. Полтавська область мала помірну густоту населення (60,9 чол. на 1 кв. км.), займаючи за цим показником 16 місце серед областей України. Найбільшу густоту населення мав Полтавський район (56), а найменшу – Глобинський та Чорнухинський (27 чол. на 1 кв. км.). Однією з проблем географії населення та розселення Полтавщини 1990-х рр. стало зникнення цілого ряду сільських населених пунктів, які були традиційними формами розселення населення краю. Станом на 1991 р. в Полтавській області було зареєстровано 1910 населених пунктів. В цілому ж демографічні процеси, що відбувалися на Полтавщині протягом 1990-х рр. були характерними для більшості регіонів України.

Висновок. Територія Полтавщини належить до тих територій, які були заселені ще з давніх часів, про що свідчить стоянка людини раннього кам'яного віку поблизу села Гінці Лубенського району. В силу історичних та природно-географічних умов розміщення населення по території області нерівномірне. Заселення території області йшло з півночі на південь, тому Пирятинський, Лохвицький, Гребінківський та Гадяцький райони більш густо заселені. З іншого боку, південні і південно-західні райони (Машівський, Оржицький, Глобинський, Семенівський) мають меншу густоту населення. Помірна людність області визначає оптимальні співвідношення між населенням і територією, наявними природними ресурсами та господарством.

1. Булава Л.М. Географія своєї області. Полтавщина. – Полтава: Оріяна, 2004.
2. Кушнір Л.М. Питання комплексного розвитку господарства Полтавської області. Автореферат дис. ... канд. географ. наук. — К.: ЦМО, 1998.
3. Лапоногов О.М., Качанов О.Д. Полтавська область. К.: Радянська школа, 1959.
4. Николаев В., Самбикин М., Стопневич Б. Матеріали по районированию Полтавщины. – Полтава, 1923.

5. Павловский И.Ф. Статистические сведения о Полтавской губернии. – Полтава, 1905.
6. Полтавська область: природа, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис. Вид. 2-е, допов. і перероб. / За ред. К.О.Маца. – Полтава: Полтавський літератор, 1998.
7. Полтавщина. Історичний нарис. – Полтава: Дивосвіт, 2005.
8. Сводный сборник по статистическому описанию Полтавской губернии в 1882 – 1889 годах. Вып. 1. – Полтава, 1900.
9. Статистика Украины. Сер. 1. Демография. Том 1. Вып. 2. Население Полтавской губернии. – Харьков, 1922.

УДК 911.9 (477)

Троценко О.В.

Проблеми застосування історичних картографічних джерел в історико-географічних дослідженнях регіонального рівня (на прикладі сучасної Дніпропетровської області)

Визначено потенціал давніх карт як джерела історико-географічної інформації про розвиток регіону (на прикладі Дніпропетровської області). Розкрито питання їх узгодження та використання в історико-географічних дослідженнях. **Ключові слова:** історико-географічні дослідження, карти, плани, Дніпропетровська область.

Троценко О.В. Проблемы применения исторических картографических источников в историко-географических исследованиях регионального уровня (на примере современной Днепропетровской области). Определен потенциал древних карт как источника историко-географической информации о развитии региона (на примере Днепропетровской области). Раскрыты вопросы их согласования и использования в историко-географических исследованиях. **Ключевые слова:** историко-географические исследования, карты, планы, Днепропетровская область.

Trotsenko O.V. Problems of application of historical cartographic sources in historical and geographical research at the regional level (for example, modern Dnipropetrovsk region). Determined the potential of ancient maps as a source of historical and geographical information about the development of the region (for example, Dnipropetrovsk region). Solved issue of coordination and use of historical and geographical research. **Key words:** historical and geographical research, maps, plans, Dnipropetrovsk region.

Аналіз стану проблеми. Важливими джерелами історико-географічної інформації про розвиток регіону є картографічні твори, створені протягом досліджуваного періоду (кінець XVIII – початку XX ст.), адже вони відбивають процес формування сучасної карти Дніпропетровської області, а також відображують існуючі технології створення такого роду джерел, ступінь розвитку географічної науки, подають сучасні (на момент укладання твору) уявлення про територію, систему розселення, суспільно-економічні об'єкти і явища (карти соціально-економічних явищ) регіону тощо.

Історики картографії та джерелознавці єдині в поглядах щодо визначення давньої карти як картографічного документу, що не відображує сучасну дійсність і що втратив оперативно-довідникове значення [1-9, 12]. Давня карта є підґрунтям картографічного методу в історико-географічних дослідженнях та унікальним історичним джерелом, що містить значний об'єм інформації, яка виражена в

компактній та наглядній графічній формі. Крім того, давні карти як пам'ятки картографії відображують рівень розвитку науки та техніки відповідного історичного періоду [2].

Давні карти та плани належать до джерел, які мають комплексний характер і поєднують в собі елементи писемних та зображувальних джерел. За визначенням відомого російського джерелознавця Шмідта С.О., картографічні матеріали являють собою одночасно писемні, конвенціональні та зображувальні джерела [7]. За циклічною системою класифікації писемних джерел Пушкарьова Л.М., давні карти посідають місце між географічними описами та статистичними джерелами [8]. Для того, щоб визначити, які карти вважати за старі стосовно Дніпропетровської області, необхідно визначити критерії старіння карт.

Під старінням карт розуміють раптовий процес, в результаті якого відбувається зростаюча під впливом часу невідповідність між характеристиками об'єкта картографування та його картографічною моделлю (картою), що зумовлено змінами в природі та життєдіяльності людини [4].

Старіння власне карти пов'язане з плином часу і включає старіння змісту карти, тематики, носія інформації. Фактичне старіння змісту картографічних творів являє собою зростаючу з часом невідповідність між певними характеристиками об'єкту, що зображуються та показниками, поданими на карті [4]. Старіння носія картографічної інформації може бути як фізичним (руйнація носія внаслідок плину часу або умов зберігання), так і моральним (відбувається у зв'язку з розвитком нових технологій зберігання картографічної інформації). Темпи старіння карт залежать від розвитку технологій збору, обробки й зберігання картографічної інформації та потребами користувачів. Тому під визначення «давньої карти» підпадають карти та схеми території сучасної Дніпропетровської області та окремих її частин кінця XVII ст. до 50-60-х років XX ст.

Вивчення давніх карт як історичних джерел проводиться в межах різних наукових дисциплін. Серед істориків, картографів, географів та економ-географів, що досліджували давні карти як джерело інформації можна назвати таких вчених, як Андреев А.І., Белов М.І., Берг Л.С., Гольденберг Л.А., Медушевська О.М., Постніков. А.В. та інші [1-9, 12], якими накопичений великий досвід з дослідження карт XVIII ст. У зазначених працях розглядаються питання визначення місця картографічних джерел серед інших історичних, питання їх датування та достовірності, а також математичної основи та відповідності творів тієї ситуації, що склалася на досліджуваній період часу.

Формування цілей та завдань. Метою даного дослідження є визначення потенціалу давніх карт як джерел історико-географічної інформації про розвиток регіону (на прикладі Дніпропетровської області), проблем їх узгодження та використання в історико-географічних дослідженнях.

Виклад основного матеріалу дослідження. В процесі історико-географічного аналізу розвитку території сучасної Дніпропетровської області [10-11] були досліджені карти та плани з фондів Дніпропетровського історичного музею, наукових бібліотек ДНУ ім. О. Гончара (м. Дніпропетровськ) та ім. Вернадського (м. Київ), а також матеріалів з приватних колекцій.

Головною проблемою роботи із давніми картами є їх різноманітність: джерела різняться за часом створення, призначенням, охопленням території, достовірністю, докладністю та інформативністю. Тому для їх ефективного використання в історико-географічних дослідженнях необхідно провести їх джерелознавчий аналіз.

Використанні картографічні твори умовно можна згрупувати за наступними критеріями: охоплення території, тематика, масштаб (табл. 1).

Таблиця 1.

Систематизація історичних картографічних джерел (складено автором)

За охопленням території	Кількість використаних одиниць	За тематикою	Кількість використаних одиниць
Карти губерній та областей	22	Загально географічні	44
Карти течії Дніпра в межах однієї або кількох губерній	3	Фізико-географічні	12
Карти повітів	22	Тематичні (історичних місць)	2
Карти міста Катеринослава-Дніпропетровська	12	Тематичні (карти Дніпра)	3
Карти окремих ділянок, садиб, промислових об'єктів тощо	12	Тематичні (окремих об'єктів: садиб, промислових закладів тощо)	10
За масштабом картографічних творів	Кількість використаних одиниць	За масштабом картографічних творів	Кількість використаних одиниць
в 1 дюймі 1 верста	1	в 1 дюймі 10 сажнів	2
в 1 дюймі 2 версти	1	в 1 дюймі 5 сажнів	1
в 1 дюймі 3 версти	14	2,5 см – 10 сажнів	1
в 1 дюймі 5 верст	1	1: 1500000.	1
в 1 дюймі 10 верст	1	1: 900000	1
в 1 дюймі 25 верст	1	1: 420000	7
в 1 см 10,5 км	1	1:50 000	1
в 1 дюймі 60 верст	1	1:1400000	1
в 1 дюймі 400 сажнів	1	1:1420 000	1
в 1 дюймі 200 сажнів	3	в 1 дюймі 100 сажнів	2
в 1 дюймі 180 сажнів	1	Масштаб не позначений	27

Особливістю картографічних джерел кінця XVIII ст. є те, що майже усі вони мають математичну основу, тобто градусну сітку та масштаб. Масштаб визначає ту детальність, з якою може бути відображений основний зміст карти, отже він грає важливу роль у визначенні цінності картографічного твору як історико-географічного джерела.

Масштаб картографічних творів кінця XVIII-XIX ст. подається в давніх одиницях виміру. Зазвичай, відстань в сажнях, милях, верстах тощо на місцевості відповідає відстані в дюймах (англійських дюймах) на карті. Тому для використання давніх карт необхідно узгоджувати давні та сучасні одиниці виміру масштабу. Для цього були використані наступні формули. Масштаб давньої карти визначався як співвідношення відстані на карті та відстані на місцевості в давніх одиницях виміру (2.1):

$$D = \frac{d}{v} \quad (2.1)$$

де, D – знаменник масштабу давнього картографічного джерела в давніх одиницях виміру, d – відстань на місцевості у давніх одиницях виміру, v – відстань на карті у давніх одиницях виміру. Знаменник масштабу давньої карти в сучасних одиницях виміру обчислювався шляхом визначення коефіцієнту N (2.2):

$$N = \frac{s}{k} \quad (2.2)$$

де, s – вираз давніх одиниць виміру відстаней на місцевості, k – вираз давніх одиниць виміру відстаней на карті.

Таким чином, масштаб давнього картографічного джерела в сучасних одиницях виміру обчислювався за формулою (2.3):

$$S = nD \quad (2.3)$$

де, S – знаменник масштабу давнього картографічного джерела в сучасних одиницях виміру, n – коефіцієнт співвідношення виразу давніх одиниць виміру відстаней на місцевості та виразу давніх одиниць виміру відстаней на карті, D – знаменник масштабу давньої карти в давніх одиницях виміру.

Так, карта Катеринославської губернії 1919 року має масштаб в 1 англ. дюймі 3 версти. Тоді, за формулами (2.1) - (2.3)

$$S = nD = \frac{106680}{2,54} \cdot \frac{\text{Зверсти}}{1\text{дюйм}} = 126000 \quad (2.4)$$

тобто, в 1 см – 1,26 км (1: 126000)

Цю методику можна використовувати, якщо масштаб карти не вказаний. Тоді, попередньо за допомогою сучасних карт визначаються відстані на місцевості, а також відстані на давніх картах. Таким чином отримуємо масштаб в сучасних одиницях виміру.

Також порівняння масштабів давніх і сучасних карт сприяє виявленню різномасштабності зображення окремих ділянок давніх карт.

За достовірністю поданої інформації можна виділити наступні категорії використаних картографічних творів:

- карти та плани, які відображують реальні явища об'єктивної дійсності, що існували в певний проміжок часу, з певною мірою достовірності, а саме: мають математичну основу; узгоджуються з іншими картографічними джерелами відповідного історичного періоду, з архівними та історичними матеріалами щодо історичного періоду, до якого відноситься давнє картографічне джерело. Так, про повноту та достовірність відображення кількості населених пунктів на адміністративній карті Катеринославського повіту, можна судити користуючись не лише картами всієї Катеринославської губернії відповідного періоду, де інформація більш генералізована, тобто є більш неповною для даного повіту, та картами того повіту попередніх та наступних років, а також архівними матеріалами, наприклад даними перепису, науковими історичними та історико-географічними нарисами;
- недостовірні карти та плани реальних явищ та об'єктів – такі, що не мають математичної основи, або один з елементів математичної основи відсутній, містять різномасштабні ділянки, чи взагалі є умовно схематичним зображенням; не узгоджуються з іншими картографічними джерелами того часу, містять повтори однієї й тієї ж ділянки тощо; суперечать даним інших історичних джерел. Так, окремі карти та плани XVIII ст. мають умовний, а часом взагалі не мають масштабу, градусної сітки, містять помилки в назвах населених пунктів, річок, місцевостей;
- проектні плани – розвитку, забудови міст регіону тощо (Клода Геруа, Старова, Гесте, плани розвитку Дніпропетровська 1930, 1936 років тощо).

Перелік та опис окремих картографічних джерел, використаних в дослідженні поданий в таблиці 2.

Таблиця 2.
Характеристика окремих історичних картографічних джерел, використаних у пошуку втрачених географічних об'єктів

Назва карти	Масштаб, одиниці виміру		Рік видання (перевидання)	Стисла характеристика змістовності та достовірності
	давні	сучасні		
Екатеринославская и Таврическая губернии	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1919	Адміністративні карти, що містять інформацію про найбільші населені пункти, центри АГО. Часто трапляються помилки у географічних назвах
Екатеринославская, Полтавская и Харьковская губернии	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1919	
Екатеринославская и Херсонская губернии	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1919	
Екатеринославская губерния	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1919	
Херсонская и Екатеринославская губернии	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1916	
Екатеринославская, Херсонская и Полтавская губернии	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1919	
Екатеринославская губерния	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1919	
Днепропетровская область	–	1:50 000	1942	
Карта Екатеринославской губернии в границах 1923 года	в англ. д. – 3 версти	1:126 000	1924	
Адміністративна мапа Дніпроп. області в межах на 1.04. 1932 року	–	1:1420000	1932	
Карта Дніпропетровської області	–	1:750 000	1935	Адміністративна карта, містить інформацію про найбільші поселення, центри АГО, поштової станції, залізниці
Карта Екатеринославской губернии.	В 1 дюймі 25 верст	1:1050000	кін. XIX ст.	
План рельефа Днепропетровска и его округи	–	1:25000	1929	Містить інформацію про найбільші поселення, центри АГО. В лівому нижньому куті експлікація плана м. Катеринослава
Карта бассейна реки Днепра и его притоков	В англ. дюймі 60 верст	1:2670000	кін. XIX- поч. XX ст.	
План порожистої частини Дніпра от Катеринослава до Кичкаса	–	–	XX ст.	Відсутність місцевих назв географічних об'єктів
План прожектированный губернского города Екатеринослава	–	–	1792	Загальна карта Дніпра. Характеризується стилістю поданої інформації
План Екатеринослава и окрестностей	В 1 дюймі 1 верства	1:41950	1882	Докладна карта з порогами, основними островами та найбільшими каменями. Достатньо точно передані назви об'єктів, позначені уриси води
План г. Екатеринослава и его пригородов	Масштаб не вказано	–	Кін. XIX – поч. XX ст.	На карті є помилки в назвах та розташуванні поселень, загальних рис берегової лінії річок, форм рельєфу
План Екатеринослава	1 см – 100 саж.	1:21300	1901	Достатньо докладна карта, що характеризується майже повністю відсутністю помилок в географічних назвах
				Інформативне джерело, що містить назви проїздів, частин міста, промислових, духовних та інших закладів

Продовження таблиці 2.

Назва карти	Масштаб, одиниці виміру		Рік видання (перевидання)	Стисла характеристика змістовості та достовірності
	давні	сучасні		
План г. Екатеринослава	–	–	1903	Інформативне джерело, що містить назви проїздів, частин міста, промислових, духовних та інших закладів
Расположение Брянского завода.	в 1,5 см – 10 саж.	1:1420	1905	Схематичний план
План Мирowego оврага, находящийся на земле Г. П. Гаркушевского	В 1 дюймї 5 саж	1:443	1907	Інформативне джерело, що містить назви проїздів, частин міста, промислових, духовних та інших закладів
План города Екатеринослава	–	–	1908	
План горда Екатеринослава	–	–	1917	
Схематический план города Екатеринослава	–	–	1924	
Схематический план города Екатеринослава	–	–	1924	
Карта Екатеринославского уезда	–	–	1913	Містить географічну сітку, досить точні назви поселень
Административна карта Дніпр. області	–	1:15000000	1934	
Карта Екатеринославской губернии	–	1:900000	1863	
Карта почв и рельефа Екатеринослав. уезда	–	1:900000	1899	Достатньо інформативна та достовірна карта.
Схемы-карты Екатеринбургской железной дороги по участкам	–	–	1903	Містить схему та розташування залізничних станцій за окремими ділянками
Карта Великого Лугу	–	–	кін. XIX ст.	Схематичний план відображає гідрографічну мережу та основні острови в межах Великого луку
Земля запорожских казаков.	–	1:260000	1853	Схематичний план. Містить відомості про землекористування на території козацьких земель
План окружного города Днепропетровска	В 1 дюймє 200 саж.	1:17750	1926	Містить назви майже всіх об'єктів планування, номера домів, відображає транспортні магістралі, балки
Мапа криворізької округи	–	1:300000	1927	Відображає балкову та гідрографічну мережі, поселення, рудники, залізничні, поштові станції. Є помилки
План порожистой части р. Днепра, составленный по данным детальных съемок 1917-18-19-22 и 23 г.г.	–	1:50000	1924	Карта має розмітки висот, яружно-балкову мережу, основні форми рельєфу, показані за допомогою ізоліній, острови, пороги (10), забори, камені, основні поселення
Карта Слободской Украины. ХУШ	–	–	1926	Містить географічну сітку, досить точні назви поселень.
Карта розміщення радгоспів УРСР	–	1:100000	1960	Карта землекористування
Карта землекористування на 1969 р. Дніпропетровська область, бланкова	–	1:100000	1969	Дуже інформативне та достовірне джерело, що можна використовувати в дослідженнях історії природокористування та змін ландшафтів
Карта землекористування на 1974 р. Дніпропетровська область, бланковка	–	1:100000	1974	

Таким чином, можна зробити наступні **висновки**. По-перше, давні картографічні твори з є важливими джерелами інформації, що в сукупності із писемними працями складають основу історико-географічного аналізу території. Порівняння картографічних творів різних періодів дозволяє виділяти історико-географічні зрізи та розробляти історико-географічні карти території. По-друге, карти відображують розвиток наукових та технічних знань відповідного періоду, і дозволяють робити висновки про умови розвитку географічних досліджень регіону. І по-третє, карти виконують світоглядну функцію, відображуючи уявлення людської спільноти про оточуючий простір та місце власного буття в ньому, а отже є послідовним відбиттям розвитку суспільної думки та підґрунтям для майбутніх досліджень.

1. Гедымин А.В. Использование старых картографических материалов при изучении ландшафтов / А.В. Гедымин, А.Т. Харитонычев // Вопросы географии. Науч. сообщ. советских географов по программе XX междунар. географич. конгр. – Лондон, 1964. – М.: Наука, 1964. – С.298-303.
2. Кордт В. Матеріали до історії картографії України / В. Кордт. – К. – 1931. – С. 3-15.
3. Кусов В.С. Картографическое искусство Российского государства./ В.С. Кусов – М.: Недра, 1989. – 96с.
4. Любченко В.Є. Старіння та оновлення географічних карт. Теоретичні розвідки/ В.Є. Любченко // УГЖ – 2004. – №2. – С.46-50.
5. Медушевская О.М. Картографические источники XVII-XVIII вв. / О.М. Медушевская. – М., 1957. – 28 с.
6. Потахин С.Б. Использование карт межевания в историко-ландшафтных исследованиях (на примере острова Кизи) / С.Б. Потахин, М.С. Богданова // Актуальные проблемы развития музеев-заповедников : Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции. – Петрозаводск, 2006.– Режим доступа http://kizhi.karelia.ru/specialist/pub/library/actual2006/40_isp_kart.htm
7. Постников А.В. Развитие картографии и вопросы использования старых карт / А.В. Постников – М. – 1985. – 216 с.
8. Розробка і створення науково-довідкової географічної інформаційної системи (ГІС) «Втрачені географічні об'єкти регіону» : Звіт НДР д/б 2-170-05. № держреєстрації 0105U000364). Керівник НДР, зав. кафедри; д-р. пед. наук, професор Л.І. Зеленська – 150 с
9. Сосса Р.І. Історія картографування території України: Підручник [для ВУЗів] / Р.І.Сосса. – К.:Либидь, 2007. – 336 с.
10. Троценко О.В. Дослідження змін адміністративно-територіального устрою регіону як базової складової системи втрачених географічних об'єктів (на прикладі Дніпропетровської області)/ О.В. Троценко // Наукові записки Вінницького педагогічного університету.
11. Троценко О.В. Втрачені географічні об'єкти Дніпропетровської області: пошук та історико-географічний аналіз : автореф. дис. ... канд. геогр. наук, спец. 11.00.13 «Історія географії» / О.В. Троценко. – Київ, 2009. – 21 с.
12. Zelenska L.I. The lost historical and cultural and natural objects on tourist maps / L.I. Zelenska // Матер. Междунар. картогр. Конгр (Москва). – М.: МКА-07 – 2007. – 2 р.

УДК 911.3

Квасневська О.О.

3 історії розвитку антропогенної топоніміки Поділля

Розглянуто історію розвитку антропогенної топоніміки Поділля, проаналізовано історію дослідження топонімів упродовж тривалого часу, виділено історичні періоди формування антропогенної топоніміки Поділля. **Ключові слова:** топоніміка, антропогенна топоніміка, Поділля, історія формування.

Квасневская Е.А. С истории развития антропогенной топонимики Подолья. Рассмотрена история развития антропогенной топонимики Подолья, проанализирована история исследования и развитие топонимики в течение длительного времени, выделены исторические периоды формирования антропогенной топонимики Подолья. **Ключевые слова:** топонимика, антропогенная топонимика, Подолье, история формирования.

Kvasnevska E.A. History of development of anthropogenic toponymy of Podillya. History of development of anthropogenic toponymy of Podillya is considered in the article. Research history and development are analysed during great while, the historical periods of forming of anthropogenic toponymy are considered on Podillya region. **Key words:** toponymy, anthropogenic toponymy, Podillya region, place-name.

Постановка проблеми. Для вивчення історії будь-якого народу, умов його життя, географічного середовища, розвитку і специфіки його мови велике значення має дослідження і вивчення географічних назв (топонімів). Особливої уваги заслуговує антропогенна топоніміка, яка вивчає власні назви міст, сіл, річок та ін.

Антропогенна топоніміка Поділля сформувалась в процесі складного історичного розвитку, але дослідження в цьому напрямі майже не проводились. Тому досить актуальним є вивчення антропогенної топоніміки Поділля, її історичного розвитку. Відсутність ґрунтового вивчення антропонімів цієї території України вплинула на вибір обраної теми. Актуальність дослідження зумовлена насамперед тим, що його результати певною мірою розширюють і доповнюють знання в галузі української ономастики, перед якою стоїть важливе завдання виявити окремі регіональні особливості українських прізвищ і водночас простежити спільні риси, що об'єднують ці антропоніми в лексичну підсистему національної української мови.

Аналіз попередніх публікацій. Вивченням топоніміки здавна цікавились як вітчизняні, так і зарубіжні вчені. Топоніміку періоду Київської Русі досліджував В.П. Нерознак [12]. Цій же проблематиці присвячено «Етимологічний словник літописних географічних назв Південної Русі» [13]. Про походження назв міст і селищ міського типу України містяться цікаві відомості у праці Ю.М. Кругляка [14].

Унікальним за обсягом та повнотою зібраного матеріалу є «Словник гідронімів України» [6]. Це перше порівняно повне зібрання (понад 20 тис. основних і майже 24 тис. варіантних) назв річок, струмків та інших водотоків, оформлених відповідно до їх літературно – лінгвістичних та географічно – локалізаційних характеристик.

Про топоніміку Поділля маємо цінні відомості у праці Ю.Й. Сіцинського [10], а також у книгах «Населені місця Поділля», «Історія міст і сіл Української РСР: Вінницька область» тощо.

М. Ломоносов, О. Потебня, І. Бодуен-де-Куртене, у своїх мовознавчих дослідженнях спиралися на топонімічний матеріал; інші (І. Срезневський, М. Максимович, М. Сумцов, О. Соболевський, О. Саліщев) розглядали його як предмет окремого дослідження.

Відомі давньоруські тексти, що являють собою збірники географічних назв і їх класифікацію. У найдавніших руських літописах ми знаходимо не тільки географічні назви, але й спроби пояснення їх походження. Питання топоніміки розглядалися у працях з історії, географії, мовознавства від глибокої давнини і до наших днів, хоча сам термін „топоніміка” з'явився близько ста років тому. Топоніміка, антропогенна топоніміка є фактом свого відокремлення як окремої

галузі науки зобов'язана практичним потребам географії.

Результати ономастичних досліджень останніх десятиліть, репрезентовані в ряді наукових праць, присвячених вивченню антропонімії конкретних історико-етнографічних регіонів України. Найповніше вивчена антропонімія система Закарпаття (П. Чучка), антропонімія південно-східної України (В. Познанська), Правобережного Побужжя (Т. Космакова), Бойківщини (Г. Бучко), Гуцульщини (Б. Близнюк), Лемківщини (С. Панцьо), Опілля (Г. Панчук), Закерзоння (Г. Бачинська), Лубенщини (Л. Кравченко), Буковинського Подністров'я (Л. Тарновецька), Верхньої Наддністрянщини (І. Фаріон) та ін.

На історичну антропонімію першим звернув увагу І. Франко у своїй праці «Причинки до української ономастики» в якій проаналізовано особові назви кінця XVI століття.

Грунтовне вивчення української антропонімії припадає на 60-70 рр. XX ст. Це відображено у працях Л. Гумецької, І. Ковалика, І. Сухомлина, Ю. Редька, П. Чучки, М. Худаша. Видано низку монографічних досліджень, розвідок про становлення, походження, структуру і значення української антропонімії, словотвір сучасних прізвищ. На основі пам'яток української мови XIV-XV Л. Гумецька розглядає словотвірну структуру особових назв. Особовим назвам-композиціям середини XVII ст. присвячені статті М. Худаша. У монографії "З історії української антропонімії" автор багато уваги приділяє характеристиці способів ідентифікації особи в адміністративно-юридичних документах, джерелам формування сучасних українських прізвищ, проблемі становлення української антропонімії системи кінця XVII – початку XIX ст. Автор подає власну класифікацію історичних антропонімів. Вивченню українських прізвищевих назв XVI-XVII ст. присвячено дослідження Р. Керсти "Українські антропоніми XVI ст. Чоловічі найменування", у якому аналізується історична антропонімія XVI ст. усіх етнічних земель України. Суттєвим внеском в українську антропонімію є дослідження козацьких "Реєстрів" львівським мовознавцем Р. Осташем та кандидатська дисертація О. Добровольської "Лексична база прізвищ Війська Запорозького, за реєстрами 1649 року".

Українська антропонімія окремих пам'яток письменства XVII ст. відображена у працях С. Бевзенка, В. Франчук, І. Железняк. Дослідженню історичної антропонімії також присвячено статті І. Сухомлина, О. Неділько, В. Франчук.

Мета статті – дослідити антропогенну топонімію як окрему галузь науки на прикладі Поділля, показати розвиток науки упродовж певного історичного часу.

Результати дослідження. Земля, за образним висловом російського географа М.І. Надеждіна, не тільки місце життя людини, вона є книгою, де історія людства записується в географічних найменуваннях. Ці власні назви насамперед виступають як пам'ятки мови, оскільки поряд з літописами, стародавніми актами, старовинними книгами окремі слова-топоніми доносять до нас відгук далеких часів життя наших предків.

Здобуття Україною державної незалежності й кардинальні зміни в її суспільстві відкрили нові перспективи для розвитку історичного пошуку. Низка проблем, які раніше вважалися дріб'язковими або не перспективними притягає сьогодні інтерес дослідників.

У процесі дослідження ми виділяємо антропогенні топоніми, які поділяються на: топоніми, що беруть початок від власних назв людей і на топоніми, що пов'язані з діяльністю людини.

Часом місцеві назви є дуже давніми за походженням, про що свідчать їх стародавні мовні особливості. Разом з тим, багато є назв запозичених. І це звичайно зрозуміло, коли згадати, що територія сучасного Поділля тривалий час знаходилася на шляху зі сходу на захід, із глибини Азії в Західну Європу. Але іншомовні назви посідають тут порівняно незначне місце. Система географічних назв Поділля невинно поповнюється суто українськими утвореннями, основу яких становлять як загальні слова різного значення, так і різноманітні власні найменування.

Правильно пояснити ту чи іншу назву, розкрити її смислове значення і походження – означає отримати важливу інформацію про минуле свого краю: його природні умови, економіку, етнічний склад населення, історичні події тощо [1]. Ця особливість географічних назв використовується в історичних та географічних дослідженнях для реконструкції ландшафтів минулого, вивчення особливостей освоєння території, виявлення зниклих ареалів рослин чи тварин. Але щоб одержати таку поглиблену інформацію, потрібно досліджувати їх сукупність, сформовану під впливом характерних географічних або історичних умов.

Дослідники не можуть завжди пояснити значення певного топоніма, особливо того, що виникає на ґрунті мови давніх народів. Розшифрування таких найменувань безсумнівно має наукову цінність для ряду наук, розкриває стан природних ландшафтів та взаємодію людини і природи. Зокрема, немало гуманітарних наук (історія, археологія, народознавство тощо) та природничих (географія, геологія, біологія, екологія) звертаються у наукових пошуках до топоніміки. Що ж до суперечливих думок дослідників з приводу конкретних назв, то навіть дискусія навколо походження якогось найменування буває корисною, бо примушує переглянути усталені уявлення і дає поштовх до нового бачення слова. Легенди і перекази дуже своєрідно пояснюють непояснене і в цьому їх цінність, адже це пам'ять народна. Іноді пам'ять про них зберігається лише в географічних назвах, що перетворилися на загадкові тексти-символи.

Поділля (Подільська земля) – історико-географічна область України, що займає басейн межиріччя Південного Бугу і лівих приток Дністра, охоплює територію сучасних Вінницької, Хмельницької, Тернопільської і невеликі частини Івано-Франківської і Львівської областей. Первісним осередком майбутнього центру Поділля стала фортеця Кліпедава (Петрадава), навколо якого пізніше сформувалося місто Кам'янець-Подільський. Назва «Поділля» зустрічається у писемних джерелах середини XIV ст., ще раніше (початок XIII ст.) фіксується вживання стосовно цього краю назва «Пониззя», чи «Русь долішня» – ймовірно, щодо гірської Русі або Карпатської.

Дослідженнями природи Поділля здавна цікавились як географи так і історики. На основі них створювались оригінальні описи природи, населення, поселень. Активне заселення і господарське освоєння людиною території Поділля розпочалося з верхнього палеоліту. Розвиток рибальства, зародження пізніше тваринництва і землеробства сприяли активному та різнобічному пізнанню природи регіону. Вони йшли на побутовому рівні, але мали цілеспрямований характер та свої особливості. З'являються перші географічні відображення природи у вигляді наскельних малюнків у печерах (с. Баламутівка Чернівецької області), на стрімких відслоненнях гірських порід, на окремих каменях та кістках тварин.

У античний період з'являються перші письмові описи природи України, в тому числі Поділля [3]. Природа, населення, господарство в описах показані

комплексно, як єдине ціле. Класичними стали приклади комплексних описів Геродотом річок Тірасу (Дністра), Гіпанісу (Південного Бугу), Борисфену (Дніпра).

Історичні передумови зародження, а потім становлення та розвитку Київської Русі сприяли активному господарському освоєнню території України, особливо лісостепової частини, її опису та поширення інформації за межами. Географічні відомості черпаємо з хронік, подорожніх нотаток вірменських, арабських та візантійських авторів. На формування назв міст, сіл, річок та ін. даного періоду мали вплив печенізька та половецька мови. У літописах вперше зустрічаємо спроби аналізу конкретних природних та окремих об'єктів. Глибину аналізу інколи важко зразу розкрити. Відомий знавець літописів І. Шклярєвський писав: «Лише сотні разів перечитавши «Слово о полку Ігоревім», я раптом побачив дивну, напівзрячу природу. З одного боку безіменну, бентежно-безлику, а з другого – конкретну та поіменну».

Вивчення та опис природи Поділля в XIV-XVIII ст. тісно пов'язаний з внутрішніми і зовнішніми чинниками історичного розвитку України. На тлі глобальних україно-тюрських контактів розвиваються й локальні мовні зв'язки; з вірмено-кипчацькою (протягом XVI-XVII століття за актовими книгами вірменського суду Кам'янця-Подільського) на Поділлі, де були колонії кипчакомовних вірменів, караїмів.

Відомий дослідник давньої писемності, шумеролог Анатолій Георгійович Кифішин розшифрував такі символи на пісковиках Кам'яної могили біля с. Терпіння під Мелітополем... У VII-III ст. до н. е. подільську землю обробляли племена скіфів-орачів, які належали до великої тогочасної держави — Великої Скіфії. Вони залишили і свій «слід» у нашому українському генетичному коді. Нинішні корінні подоляни (чоловіки): статечні, кремезні, трохи флегматичні, зі спокійним і виваженим характером – то все від широколицих, із солom'яним волоссям і голубими очима, скіфів-землеробів.

У III ст. до н. е. – II ст. н. е. до Поділля з півдня доходили володіння наступників скіфів – сарматів. Відгук тих часів дійшов навіть до XVII ст., коли на європейських мапах терени теперішньої України надписували як Сарматія. А у Немирові, на Вінничині, у 1676 р. турки оголосили князем новоствореного Сарматського князівства Юрася Хмельниченка – сина славного Богдана. Та справжніми господарями подільської землі у першій половині I тис. н. е. (II-VI ст.) були наші предки, по слов'янській лінії – анти. Ніхто не знає сповна, звідкіля взялося їхнє імення (можливо, від латинян, з якими вони були у сусідських зносинах) [12].

Проходили через Поділля і гуни (хуни), з вождем Аттілою, і жорстокі авари, про яких у І. Франка навіть збереглась народна поговорка: «Обри, обри, ховайся добре!» По антах уздовж подільської річки Південний Буг жили племена бужан, до них – дуліби (дудлеби). Назва етноніму «дуліби» (дудлеби на германській вимові – dudl geb1) пішла від готів, які проходили тут коридором (який, власне, розділив східних і західних слов'ян) в епоху переселення народів. Готи запримітили особливі музичні обдарування місцевого люду, що грав на своєму інструменті — дуді (шкіряний мішок з отворами, в які вставлені дудки). Відомо ж бо народну пісню «Заграй мені, дударіку, на дуду». Отож, готи й дали назву дулібам.

Особливо славною сторінкою в історії Поділля є Козацька доба. Згадаймо і пошануймо доблесних козацьких полковників: брацлавського – Данила Нечая,

вінницького – Івана Богуна, могилів-подільського – Остапа (Евстафія), Гоголя (що був і наказним гетьманом, і славним предком Миколи Гоголя, і прообразом Тараса Бульби) – справжніх лицарів і народних героїв України. У цих краях – відлуння битв під Збаражем, Зборовом, Батогом... Під Старокостянтиновим схрещували свої гострі шаблі два непримиренні супротивники: козацький полковник Максим Кривоніс і магнат Ярема (Ієремія) Вишневецький.

Гордістю Подільського краю є незламний Устим Кармелюк. Від того Кам'янець-Подільська (Стара) фортеця увіковічнила його пам'ять в одній зі своїх башт.

Вивчення та систематизація сучасного стану антропогенної топоніміки Поділля неможливе без звертання до історії виникнення та походження назв: завдяки дослідженням історії розвитку назв легше прослідкувати продуктивність, вживаність, збереженість, взаємозаміну словотвірних моделей та типів. В залежності від того в яку епоху утворювались антропоніми варіюють і способи їхнього оформлення, семантика ознак при називанні географічного об'єкту.

Антропонімія Поділля, як і інших регіонів України, формувалася протягом століть, вона віддзеркалює різноманітні історичні та суспільно-економічні процеси у житті українського суспільства.

На території Поділля знаходиться незначна кількість антропонімів прізвищ неясного походження. Велика кількість антропонімів утворилась від назв людей. Першість мають імена Іван і Федір (обидва з варіантами основ – Івась, Федь і т.п.) – для прикладу – Іванців, Іванчак, Фединець, Федорків.

Антропонімічний матеріал може дещо сказати і про соціально-економічні аспекти життя наших предків. На території Поділля зустрічається значна кількість антропонімів утворених від основ, які мають значення професії, найбільш поширені прізвища від основи "мельник". Саме прізвище Мельник є одним з найпоширеніших прізвищ Придністров'я. Для хліборобського населення, особливо біля річки, поширеність прізвищ від основи "мельник" виглядає цілком закономірним.

Багато антропонімів пов'язано із таким видом діяльності людини як ковальство, ткацтво, також дуже часто зустрічаються назви від основи «кушнір» у двох формах Кушнір, Кушнірник. З'являється велика кількість назв, що несуть інформацію про господарські вподобання, а саме про ремісництво, промисли, виробництво, тобто спосіб життя: Ковалівка, Копання, Торговиця.

Із переходом суспільства людей до власності на землю та майно, а також із наслідуванням родинної власності виникають назви (частіше за все це назви населених пунктів) з іменем (прізвиськом, прізвиськом) власника в основі географічної назви. Наприклад Могилів-Подільський, С. Потоцький назвав місто Могилевим на честь свого тестя, який віддав у посаг ці землі за свою дочку. У літературі XVII-XIX ст. Його називають Могилів-на-Дністрі, Могилів Подільської губернії, Могилів-Дністровський.

Із кінця XIX століття розпочинаються цілеспрямовані наукові пошуки та вивчення походження, смислу та загальних закономірностей формування сукупності географічних імен [10]. До перших наукових робіт в галузі історичних досліджень із застосуванням фактів топоніміки, в історико-лінгвістичних джерелах, відносять роботу Ф. Енгельса по дослідженням міграції давньо-германських племен, їхніх взаємостосунків. Комплексний підхід до вивчення Поділля, починає переважати наприкінці XIX століття у працях С. Рудницького, П. Тутковського, Г. Танфільєва.

Згідно зі спостереженнями О.Попова, з кінця XIX-поч.XX ст. топонімічний матеріал усе частіше з'являється на сторінках праць з історії та етнографії народів. Археологічні дослідження, перш за все, були проведені в населених пунктах із назвами Городище, Городжів, Старгород, Тяглів, Хоронів, Камінь, Підкамінь тощо, оскільки ці назви передбачали наявність тут слідів колишніх укріплених поселень. Антропогенна топонімія містить і вагомі відомості про райони поширення різноманітних племен і народів у давні часи. Завдяки картографуванню етнотопонімів вимальовується картина розселення слов'янських племен як по території України так і Поділля, а також більш пізні міграції та колоніальні рухи населення. Дослідження археологів, мовознавців, істориків, географів та інших дають змогу припустити, що у давні часи в Євразії, а отже, й на території теперішньої України, жили предки багатьох євразійських народів: іранців, індійців, вірменів, німців, росіян, білорусів, українців, болгарів, румунів та інших, які розмовляли однією – індоєвропейською – мовою або ж її діалектами. Створена В.Седовим карта поширення балтської, фінно-угорської та іранської гідронімії, ілюструє давнє розташування племен. Чимало історичних імен, збирання і вивчення яких є надто важливим для історичного краєзнавства, зберігаються у назвах урочищ та давніх укріплень.

Під час подальшого розвитку антропогенної топоніміки розроблялась і вдосконалювалась методика збирання і дослідження слов'янських географічних назв. Було складено програми, анкети для збирання матеріалів (М. Кордуба, О. Лазаревський, Б. Плащанський), зроблено спроби систематизувати й опублікувати виявлений матеріал, але єдиного, чіткого методу дослідження відповідної системи все ж таки не було досягнуто. Відомо, що найбільших успіхів в ареальному вивченні слов'янської антропогенної топонімії домоглися мовознавці В. Борек, О. Вільконь, М. Карась, В. Ташицький, С. Роспанд та ін. ландшафтознавців серед них немає.

Висновки. Використовуючи дані топоніміки, а саме антропогенної топоніміки Поділля, отримуємо відомості про минуле краю, його історію та розвиток, формування антропогенних назв населених пунктів, рік, форм рельєфу. Розвиток антропогенної топоніміки дає нам уявлення про міграційні рухи населення, які безпосередньо впливали на походження назв, їхній побут, ремесло, зайнятість.

1. Берг Л.С. Критические заметки о топонимических взглядах В.А.Никонова / Берг Л.С. – Л., 1974. – С. 5-10. – (Сб. ст. / Географическая среда и географические названия).
2. Василюк Л.Л. Топонімічна спадщина П.А.Тутковського / Л.Л. Василюк // Наукові записки аспірантів: Зб.наук.праць. – Вип.2. – Луцьк, 1997. – С. 9-12.
3. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля / Г.І. Денисик – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 2006. – 184 с.
4. Железняк І.М. Роль і місце ономастичних досліджень у студіях з східнослов'янського етногенезу / Железняк І.М. – К.: Ін-т української мови, 1998. – С.3-17.
5. Жучкевич В.А. Общие и региональные географические закономерности топонимики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра геогр. наук / В.А. Жучкевич. – Минск, 1970. – 34 с.
6. Словник гідронімів України. – К.: Наук. думка, 1979. – 780 с.
7. Суперанская А.В. Введение в топонимику / Суперанська А.В. – Москва, 1965. – С.24.
8. Тутковський П.А. Словник геологічної термінології (проект) / П.А. Тутковський. – К.: Держвидав УРСР, 1923. – 201 с.
9. Орлов А. Происхождение названий русских и некоторых западноевропейских рек, городов и местностей / Орлов А. – Бельск, 1907. – 430 с.
10. Успенский Л.В. Идея дома твоего / Успенский Л.В. – М: Армада-пресс, 2002. – 318 с.
11. Бабишин С.Д. Топоніміка в школі / Бабишин С.Д. – К: Радянська школа, 1962. – 121 с.

ЮВІЛЕЇ

Визначний теоретик, практик, педагог (До 70-річчя від дня народження Олександра Топчієва)

Географічна спільнота України та зарубіжжя 22 липня 2009 року щиро вітала Олександра Григоровича Топчієва зі славним ювілеєм – 70 річчям від дня народження.

Топчієв Олександр Григорович – завідувач кафедри економічної та соціальної географії Одеського національного університету імені Іллі Мечникова, доктор географічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, член Вченої ради Українського географічного товариства та голова Одеського відділення УГТ, Голова Одеського відділку Асоціації картографів України, член Бюро Південного наукового центру Національної академії наук України.

Народився О. Топчієв у сім'ї робітників в шахтарському селищі, яке нині входить у межі м. Антрацит Луганської області. Після закінчення середньої школи для подальшого навчання він обрав Львів з його найстарішим на території України університетом імені Івана Франка. Бажання пізнати світ привело на географічний факультет, і географія стала змістом всього подальшого життя.

Спілкування з викладачами, надзвичайно широким за своєю географією колом студентів, напружена самостійна робота у бібліотеках сформували світогляд майбутнього географа. Саме в цей період були закладені підвалини властивої Олександрю Григоровичу енциклопедичної ерудиції, високого професіоналізму, надзвичайної багатогранності. З ним цікаво спілкуватись і професіоналам найвищого рангу, і молодим вченим, і студентській молоді з самого широкого кола проблем географічної науки, економічного, політичного, культурного життя суспільства. Вироблені у студентські роки жадоба до знань, висока організованість і вимогливість до себе, надзвичайна працездатність стали запорукою подальших досягнень на ниві науки.

Закінчивши з відзнакою університет, О. Топчієв започаткував свою наукову біографію у проблемній лабораторії якісної оцінки земель при Львівському університеті. Становлення молодого науковця відбувалось у співпраці з відомими фахівцями у сфері ґрунтознавства та ландшафтознавства проф. І.М. Гоголевим, К.І. Геренчуком, проф. П.Т. Вашенком та П.М. Цисем, іншими висококваліфікованими географами. Лабораторія займалась дослідженням ґрунтово-геохімічних процесів в Українських Карпатах, а пізніше проблемами кадастрової оцінки земель та земельного кадастру. У 1966 р. О. Топчієв захистив кандидатську дисертацію “Основи методики земельного кадастру гірських районів (на прикладі Українських Карпат)”. Розроблена методика кадастрової оцінки земель не втратила своєї актуальності і сьогодні.

З 1966 р. розпочався новий етап педагогічної роботи О. Топчієва на посаді асистента, а з 1968 р. – доцента кафедри фізичної географії Львівського університету. У 1969 р. О. Топчієв переходить працювати на кафедру економічної географії Одеського державного (тепер національного) університету імені Іллі Мечникова. З цією кафедрою, університетом і містом Одесою пов'язана вся його подальша педагогічна, наукова та громадська діяльність.

Наукові інтереси О. Топчієва все більш спрямовуються до теоретичної та

математичної географії. Як результат – навчальний посібник “Моделювання геосистем” (1976 р.), чи не найперша спроба використання математичних методів у вітчизняних географічних дослідженнях. Спілкування з математиками, біологами, геологами, географами, які розробляли теоретичні та формалізовано-математичні проблеми своїх наук, активна участь у школах, семінарах та нарадах з теоретичної та математичної географії закономірно підводять О. Топчієва до формулювання теми докторської дисертації. Захист О. Топчієвим докторської дисертації “Моделі просторової організації геосистем” на географічному факультеті Ленінградського університету (квітень 1979 р.) став неординарною подією та активізував теоретичні дослідження в географії.

Теоретичні проблеми географії стали основним напрямком творчих пошуків О. Топчієва, про що свідчать його праці, виступи на багатьох міжнародних конгресах і конференціях, робота в редколегіях численних часописів та збірників.

З 1980 р. О. Топчієв очолив кафедру економічної та соціальної географії Одеського університету. Завідування кафедрою поєднувалось з роботою на посадах декана геолого-географічного факультету (1984–1985 рр.), проректора університету з наукової роботи (1985–1987 рр.). На вказаних посадах Олександр Григорович відзначався глибокою принциповістю при вирішенні найскладніших проблем. Йому завжди були притаманні глибокий демократизм, толерантність, вміння чути опонента, готовність допомогти і, одночасно, абсолютне несприйняття суто адміністративних методів керівництва. Він завжди був і залишається відкритим для спілкування і ніколи не дозволяє собі зневажливого ставлення до того, хто має іншу думку і не погоджується з ним.

Значним досягненням географічної громадськості України стало видання тритомної “Географічної енциклопедії України” (1989 р., 1990 р., 1993 р.). Як провідний вчений О. Топчієв працював у складі редакційної колегії цього унікального видання, яке не має аналогів серед інших пострадянських країн. Він безпосередньо керував, редагував та підготував понад 50 статей до видання.

В умовах здобуття Україною державної незалежності сформувались нові напрямки і аспекти науково-педагогічної, наукової та громадської роботи. У створеній Вищій атестаційній комісії України О. Топчієв стає членом експертної комісії з географії, очолює спеціалізовану вчену раду по захисту докторських дисертацій з географії при Одеському університеті. Під науковим керівництвом О. Топчієва захищені 26 дисертацій, з них три – докторські. На кафедрі проходять стажування, навчаються в аспірантурі й докторантурі географи з різних країн – Алжиру, Сирії, Єгипту, Молдови, Китаю.

Починаючи з 1990-х років, посилюється науковий інтерес до проблем соціально-економічного розвитку та раціональної територіальної організації населення і господарства приморських регіонів країни, міста Одеси та Одеської агломерації, проблем геоекології, екологічного захисту Чорного моря, Дністра, Придунав'я. Конструктивність наукових розробок сприяла обранню О. Топчієва в 1990 р. депутатом Одеської обласної ради, де він очолив новостворену комісію з розробки концепції соціально-економічного розвитку Одеського регіону і увійшов до складу президії обласної ради. За роки незалежності України з участю О. Топчієва чи під його науковим керівництвом розроблено більше десяти концепцій, програм і проектів соціально-економічного розвитку регіонів, субрегіонів, міст та їх екологічного захисту. Зокрема, у 1993 р. була розроблена

“Концепція соціально-економічного розвитку Українського Причорномор'я”, яка була схвалена Кабінетом Міністрів України і на основі якої надалі була складена державна програма розвитку регіону.

Високий науковий авторитет О. Топчієва одержав міжнародне визнання. Він читав лекції для студентів і аспірантів КНР (Північно-Західний університет м. Сіань; Пекінський класичний університет), Польщі (Гданьський університет), Угорщини (Сегедський університет), Молдови (Тираспольський університет). Систематично запрошується на міжнародні конгреси, конференції та симпозиуми. За міжнародною програмою інтегрованого менеджменту береговими зонами (1994 р.) стажувався у США. Матеріали стажування були використані при розробленні Національної доповіді з проблем інтегрованого управління прибережними смугами морів в Україні (1995 р.).

Понад 400 наукових праць, з них 24 – навчальні посібники, підручники і монографії – такий творчий доробок О. Топчієва, результат напруженої та продуктивної праці. Студенти багатьох вузів із задоволенням навчаються за посібниками “Основи суспільної географії”, “Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики”, “Регіональний розвиток України і становлення державної регіональної політики”. Він періодично виїжджає для надання методичної допомоги колегам у Херсоні, Миколаєві, Сімферополі, Мелітополі, головує в державних екзаменаційних комісіях у Львівському, Харківському, Таврійському, Мелітопольському університетах, очолює журі всеукраїнських географічних учнівських та студентських олімпіад.

Він входить до складу редколегій кількох географічних часописів, серед яких “Український географічний журнал”, “Географія та основи економіки в школі”, “Історія української географії”, “Культура народів Причорномор'я”, “Вісник Одеського національного університету”, “Вісник Таврійського національного університету”, “Екологічний бюлетень Причорномор'я”, входить до складу комісії з підготовки Національного атласу України, створеної Указом Президента України у 2000 р. Багатогранна наукова, педагогічна, громадська діяльність О. Топчієва достойно оцінена у 2005 р. на державному рівні: йому присвоєне почесне звання “Заслужений діяч науки і техніки України”.

Ми бажаємо Олександрю Григоровичу творчої наснаги, сподіваємось побачити його нові фундаментальні доробки у сфері суспільної географії.

*Світлана Жовнір,
Лариса Жовнір*

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

Журнал «Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Серія «Географія») має статус видання ВАК.

Редакційна колегія запрошує Вас взяти участь у формуванні «Випуску 21».

Вимоги до оформлення:

1. Матеріали подаються українською мовою.
2. Текст оформляється у текстовому редакторі Word-2003 (формат "doc") або у попередніх версіях Word (формат "rtf"). 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 (до 5-ти рядків кожне) та ключові слова (до 5 слів), розділених комою. В резюме російською та англійською мовами необхідно вказати авторство та заголовок статті відповідною мовою.
4. Відповідно до постанови ВАК України, наукові статті, які публікуються в наукових фахових виданнях 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 (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 джерел (до 15 назв) повинен бути оформлений в алфавітному порядку та згідно нового стандарту бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. 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, домашня адреса.
9. Матеріали до публікації та інформацію про авторів варто подавати у роздрукованому вигляді (1 примірник) та на CD- чи DVD-диску. На електронному носії варто також окремими файлами подати рисунки і таблиці. Назви усіх файлів повинні бути латинізованими.
10. До надісланих статей додаються дві письмові рецензії – зовнішня і внутрішня, які завіряються встановленим порядком.

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

Вартість 1 друкованої сторінки – 15 грн.

Термін подачі матеріалів до «Випуску 21» – **1 вересня 2010 р.**

Матеріали подавати на кафедру фізичної географії. Адреса: 21100 Вінниця, вул. Острозького, 32, педагогічний університет, кафедра фізичної географії, Корінний В.І.
e-mail:oren60@mail.ru, моб.: 80677895118.

Гроші надсилати на кафедру фізичної географії. Адреса: 21100 Вінниця, вул. Острозького, 32, педагогічний університет, кафедра фізичної географії, Хасцький Г.С.