

Природні і антропогенні ландшафти у сфері природокористування *Наукові записки. №1. 2010.*

2. *Исаченко А.Г.* Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. / *А.Г. Исаченко.* – М.: Высш. шк., 1991. – 366 с.
3. *Муха Б.П.* Ландшафтна карта Львівської області масштабу 1:200 000. // Вісник Львів у-ту. Серія географічна. - 2003. Вип. 29. Ч. 1. - С. 58-65
4. Статистичні дані Обласного управління земельними ресурсами у Львівській області. / Державний комітет статистики України. – 2009.
5. *Раменский Л.Г.* Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. / *Л.Г. Раменский* – М.: Сельхозгиз, 1938. – 620 с.
6. *Калесник С.В.* Проблемы физической географии изб.тр. / *С.В. Калесник* – Л.: Наука, 1984. – 288 с.
7. Природа Львівської області / За редакцією *К.І. Геренчука.* - Львів: Вища школа, 1972. - 150 с.
8. *Миллер Г.П.* Ландшафтные исследования горных и передгорных территорий. / *Г.П. Миллер.* – Львов: Вища школа, 1974. – 202 с.
9. *Денисюк Г.І.* Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. / *Г.І. Денисюк.* – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
10. *Швебс Г.И.* Контурное земледелие. / *Г.И. Швебс.* – Одеса, 1985. – 55 с
11. *Шищенко П.Г.* Прикладная физическая география. / *П.Г. Шищенко.* – К.: Вища шк., 1988. – 192 с.
12. *Мильков Ф. Н.* Рукотворные ландшафты. / *Ф.Н. Мильков.* – М., 1978. - С. 86.
13. *Матоліч Б.М.* Екологічний паспорт Львівської області. / За редакцією *Б.М. Матоліч.* – Львів., 2008.
14. *Хмільчишин В.А., Козак В.С., Козловський Б. І.* Історія водного господарства Львівської області. / Загальна редакція *В.С. Козак.* – Львів: Фенікс, 2008. – 132 с.

Резюме:

Монастырский В. АНАЛИЗ КОМПОНЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ ПРИБЕСКИДСКОГО ПРЕДКАРПАТЯ

Исследовано компонентную структуру ландшафтов Прибескидского Предкарпатья в аспекте антропогенного ландшафтоведения на предмет их пространственного распространения, закономерностей взаимофункционального и развития. Предлагается анализ компонентов ландшафтов, с целью определения уровня их освоения и антропоизации и путей относительно оптимизации территории исследования.

Ключевые слова: ландшафт, компоненты, комплексы геосистемы, антропоизация, Прибескидское Предкарпатья.

Summary:

Monastyrsky V. ANALYSIS OF COMPOUND STRUCTURE OF PREBESKIDS PRECARPATHIAN LANDSCAPES

Was investigated the compound structure of landscapes of Prebeskids Precarpathian in the aspect of anthropological landscape study for the purpose of their spatial dissemination, laws of mutual functioning and development. In this work is offered the analysis of components of landscapes in order to determine their level of development and antropization and ways to optimize the research area.

Keywords: landscape, components, complexes, geosystems, antropization, Prebeskids Precarpathian

Надійшла 12.03.2010р.

УДК 911:502.51(477)

Дарія ХОЛЯВЧУК

МАСШТАБ І ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ РЕКРЕАЦІЙНО-КЛІМАТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РІВНИННИХ ЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ ДОЛИНИ СЕРЕДНЬОГО ДНІСТРА)

Проаналізована ретроспектива і можливості застосування різних масштабних рівнів у прикладних ландшафтно-кліматичних дослідженнях. Означені рекреаційно-кліматичні відмінності рівнинних ландшафтів на регіональному, хоричному і топологічному ландшафтних рівнях на прикладі долини Середнього Дністра. Виявлені рекреаційні особливості мезоклімату, місцевого клімату і топокліматів середньодністерського каньйонисто-долинного регіону.

Ключові слова: масштабні рівні, мезоклімат, місцевий клімат, топоклімат, рекреаційно-кліматичні показники

Вступ. Постановка проблеми. Ландшафтні неоднорідності різних типів та масштабів формують різноманіття природно-рекреаційних властивостей. Просторові відмінності набору та якості тих чи інших властивостей визначають потребу у встановленні ієрархії та диференціації природних регіонів. Відповідно, пізнання ландшафтних властивостей як неутілітарних цінностей природи рекреаційного змісту повинне передбачати дослідження у відповідних масштабах простору і часу. Виокремлення рівнинних річково-долинних ландшафтів як регіональних рекреаційних об'єктів дослідження пов'язане не тільки з яскраво вираженими ландшафтними атрибутами, але й своєрідним поєднанням хоричних та топічних ознак компонентів. Серед них, клімат – один з найчутливіших до

ландшафтного різноманіття і, водночас, вагома умова успішної рекреації. Можливість пошуку вирішення вказаних проблемних аспектів на прикладі рекреаційно унікального, природно різноманітного середньодністерського ландшафтного регіону визначає актуальність дослідження

На тлі зазначеної наукової проблематики дослідження передбачає вирішення наступних завдань: 1) визначення масштабних рівнів прояву досліджуваних рис; 2) обґрунтування можливих просторово-часових конфігурацій у межах долини Середнього Дністра з рекреаційними функціями; 3) аналіз рекреаційно-кліматичних показників несхожості, унікальності просторових виділів доцільних масштабів.

Аналіз попередніх досліджень. Ретроспективний огляд теоретичних ландшафтознавчих досліджень свідчить про існування двох підходів до розуміння та застосування масштабу.

По-перше, багатьма науковцями визнається необхідність врахування в прикладних дослідженнях поліструктурності ландшафту (в розумінні В. Преображенського, Г.Швебса, М. Гродзинського, В. Бокова) з різноманіттям зв'язків та властивостей. Саме таке різноманіття, в тому числі і шуканих рекреаційно атрактивних ландшафтних елементів і властивостей, спричиняють потребу в підборі територіальних структур, в яких певні риси будуть відмінні, домінуючі, чи їхній просторовий розподіл буде унікальним. При цьому, не всі масштабні рівні будуть однаково ефективними для того, щоб просторові конфігурації інтерпретували рекреаційні властивості ландшафту. Тому, в даному випадку, варто погодитись із трактуванням масштабу як деякого внутрішнього чинника, який визначає формування певних особливостей ландшафту і регулює просторовий та часовий перебіг процесів у ньому [1, С.6].

Проблема просторової ієрархії характерна як, загалом, для ландшафтознавства, так і для кліматології, зокрема. Ландшафтознавцями як доцільний для подібних досліджень рекомендований регіональний, хоричний (у розумінні G. Naase, М. Гродзинського), топічний (E. Neef, В. Сочава, А.Ісаченко), мезо- та мікро- (H. Delcourt, P. Delcourt) масштабні рівні. Просторові прояви кліматичної горизонтальної неоднорідності долинних ландшафтних комплексів аналізувались у роботах вітчизняних (М. Берлянд, І. Гольцберг, К. Кондратьєв, З. Пивоварова, М. Щербань) [13] і зарубіжних (W. Thorntwaite, K. Smith [10], R. Geiger [1], T. Oke [2]) кліматологів, де спостерігаємо значні розходження у трактуванні ієрархії кліматів. Все ж, проаналізувавши всі ці підходи, можна стверджувати, що саме на регіональному (мезоклімат), хоричному (місцевий клімат) рівнях слід досліджувати регіональні відмінності рекреаційного природокористування, а на топічному (топо- та мікроклімат) – специфіку та унікальні рекреаційні риси конкретних ландшафтних місцевостей.

Поняття мезоклімату як ландшафтної характеристики, проміжної між макро- та місцевокліматичними вимірами, зустрічаємо лише в другій половині ХХ століття в кліматологічних роботах О. Романової, І. Гольцберг. Проаналізувавши вітчизняні [10, 13] та зарубіжні [16, 17, 18] напрацювання з теорії ієрархії кліматів, можна означити наступні риси мезокліматичної категорії: 1) детермінованість морфоструктурними особливостями території; 2) деформація макрокліматично зумовлених полів розподілу метеоелементів; 3) фізико-географічна відповідність краю чи області; 4) прикладне навантаження як регіональної одиниці.

Формуванню місцевокліматичних ознак у межах ландшафтного району сприяє виражена дія переважаючого локального чинника орографічного, флювіального, чи антропогенного генезису, тому місцеві клімати матимуть фрагментарне поширення. Більшість сучасних місцевокліматичних та деякі мікрокліматичні дослідження зарубіжних науковців [16, 17, 18], на нашу думку, швидше можна віднести до розряду топокліматичних. При цьому, масштаби таких спостережень, залежно від складності орографії та геофізичних характеристик, коливаються від сотень метрів до десятків і сотень кілометрів. У топокліматичних дослідженнях, за означенням Торнтвейта, на відміну від мікрокліматичних, зосереджена увага на розподілі горизонтальних градієнтів метеорологічних показників. Тому саме топоклімат, як властивість ландшафтних місцевостей, претендує на місце ключової позиції у рекреаційно-кліматичних дослідженнях.

За іншим підходом щодо застосування масштабу, з яким пов'язана більшість досліджень диференціації природно-рекреаційного різноманіття в соціально-економічній та фізичній географії, використовується конструктивістське розуміння ландшафту. Відповідно, масштаб для їхнього вивчення визначається, насамперед, суб'єктом пізнання і, зокрема, для ландшафтної підсистеми інтерпретується як засіб пізнання. Тоді і масштаб сприйняття клімату як визначальної умови самопочуття визначається рекреантом. В цьому напрямі сьогодні активно працюють зарубіжні біометеорологи [14, 15].

Незважаючи на те, що можна констатувати належну вивченість кліматичних параметрів рекреації, у більшості робіт проігнороване дослідження деформацій полів розподілу цих показників як індикаторів кліматичних просторових неоднорідностей мезо-, топо- та мікромасштабів. Окрім того, поки що всі ці теоретичні напрацювання в зарубіжних дослідженнях активно застосовуються на прикладі гірських та морських узбережних територій, або ж цілих держав. У сучасних вітчизняних дослідженнях зустрічаємо, загалом, поодинокі випадки рекреаційно-кліматичних досліджень – міст [8], Українських Карпат [14], Середнього Придністер'я [3]. Тому кліматична диференціація прикладного змісту на сьогоднішній день добре розроблена лише у зональному аспекті та для гірських і морських узбережних ландшафтів.

Виклад основного матеріалу. На нашу думку, саме ступінь деформацій термічних показників, параметрів зволоження та вітрового режиму, просторово-часового розподілу атмосферних явищ відрізняють погодні умови рівнинних ландшафтів один від одного і визначають унікальні комфортні кліматичні властивості окремих із них. Тому обґрунтування просторово-часових преференцій кліматично залежних видів рекреації доцільно проводити на регіональному, хоричному і топологічному ландшафтних рівнях.

Зважаючи на вказані проблемні теоретичні аспекти, для досліджень обрана рівнинна каньйониста річкова долина Середнього Дністра як виразний мезокліматичний регіон із набором рекреаційно відмінних місцевих і топокліматів

Регіон як об'єкт рекреаційно-кліматичних досліджень. Виокремлення об'єкту дослідження як регіону пов'язане з яскраво вираженими атрибутами ландшафту (місцем, взаємодією між місцями, конфігурацією та образом) [1, С. 14] та унікальним поєднанням хоричних і топічних ознак.

Передусім, визначальний візуальний атрибут регіону для рекреанта – образ екзотичного рівнинного каньйонисто-долинного ландшафту. Але окрім цього, річкові долини з-поміж решти рівнинних ландшафтних регіонів – справжні сховища природноресурсних різноманіть, багато з яких мало досліджені, а, відповідно, не ефективно використовуються.

Середньодністерська каньйонна долина – найпрезентабельніший випадок такого геокомпонентного різноманіття та складного розчленування рівнинного ландшафту. До основних геокомпонентних рис слід віднести як фізико-географічні властивості флювіальної та геотектонічної природи, так і соціально-господарські територіальні особливості. Означені особливості відповідають масштабу і відображають основні ознаки парагенетичного поясу (в розумінні Швєбса Г.) як регіонального утворення. Відповідно, для такого природного регіону буде характерний свій клімат, відмінний від інших суміжних природних регіонів. Попередні ретельні кліматичні дослідження Середнього Придністер'я О. Киналь [2, 3] та аналіз теорії кліматичної ієрархії [10, 13, 16, 17, 18] вказують на мезокліматичні ознаки в досліджуваному регіоні. На користь останнього твердження свідчить і дія унікального поєднання кліматогенетичних чинників, що проявляється в особливостях режиму рекреаційно вагомих метеоелементів (табл. 1).

Загалом, мезоклімат дністерської каньйонистої долини відрізняється від суміжних рівнинних регіонів специфічним термічним режимом (вищими значеннями денних температур і більшими добовими амплітудами температур (табл.1), складним полем розподілу показників зволоження (з орографічно визначеними максимумами), місцевоциркуляційними рисами (невисокими значеннями сили вітру, існуванням місцеводолинних вітрів).

Таблиця 1

Мезокліматичні ознаки середньодністерського каньйонисто-долинного регіону

Горизонтальний масштаб, км	Вертикальний масштаб, км	Відмінності (різниця) рекреаційно-кліматичних показників			
		Денні температури теплого періоду року, °C	Добові амплітуди температур теплого періоду року	Річна тривалість комфортного періоду, у днях	Річна тривалість сприятливого періоду, у днях
60-200	0,5-1,5	>2-5	>10-15	>2-4	>10-15

Середньодністерський долинний мезоклімат формується у рекреаційно сприятливій південній частині помірного кліматичного поясу Європи. Про це свідчать значення метеорологічних і геофізичних елементів та явищ, що визначають тепловий стан організму людини. Так, за теплий період року (квітень-жовтень) для долини характерні оптимальні температури повітря (18-21°), кількості сонячної радіації, на декілька відсотків вища від фізіологічної норми відносна вологість повітря (3-6 %), домінування невисоких значень середніх швидкостей вітру (2-4 м/с) і низька

ймовірність днів із сильним вітром (не більше 5-7 днів). Відповідне поєднання перерахованих ознак відображене у значній (відносно до зонального розташування) тривалості сприятливого періоду (комфортні, спекотні і прохолодні субкомфортні погоди) для різноманітних занять літньої рекреації. Так, середня багаторічна тривалість сприятливого періоду для рекреації становить 130-140 днів за рік, а комфортних погод – 50-60 днів, що наближається до значень південностепових курортів.

Хоричні просторові конфігурації регіону для потреб рекреації. Місцевокліматичні (хоричні) особливості ландшафтного регіону, що розглядається, найчіткіше проявляються на тлі дії антропогенного чинника. Зокрема, створення та функціонування Дністерського водосховища визначили якісно нову динаміку парагенетичної флювіально-ландшафтної системи. Відповідно, ці процеси наклали відбиток на узбережний клімат зміненої ділянки долини. Деформація більшості метеоелементів свідчить про об'єктивність існування м'якого місцевого клімату (табл. 2).

До основних місцевокліматичних рис можна віднести: згладжений термічний режим, підвищені значення відносної вологості та бризову циркуляцію. Зокрема, під час польових мікрокліматичних спостережень у травні 2006 та серпні 2009 р. на берегах водойми біля м. Новодністровськ та с. Комарів Кельменецького району були зафіксовані нижчі значення денних температур (1-2 °С), вищі значення нічних температур (на 3-6 °С). Водночас, для місцевого клімату водойми властиві підвищені значення відносної вологості за денні терміни спостережень (на 1-2%). Проте, в комбінації з нижчими температурами повітря теплого періоду (на 1°С) створюються сприятливі умови для теплового стану людини.

Ще один місцевокліматичний аспект – активний розвиток термічної конвекції впродовж літніх місяців, із чим пов'язана підвищена ймовірність опадів значної інтенсивності. Такий аспект, названий зарубіжними науковцями як фізичний [15, С. 20], знижує клас комфортності погоди для туризму.

Таблиця 2

Відміннознаки місцевого клімату Дністерського водосховища від прилеглих територій

Денні температури, °С	Нічні температури, °С	Денна відносна вологість, %	Ймовірність днів у році із сильними вітрами, %	Повторюваність штилів, %
1-2	>3-6	>1-2	>3	>10

Над територією району Дністерської водойми розвивається місцева бризова циркуляція, що, як правило, не обмежує більшість видів літнього відпочинку. Як зазначає Киналь О. [2, С.125], бризова циркуляція може бути причиною існування вузької смуги підвищеної частоти безхмарного неба, а, відповідно, і можливе зменшення кількості опадів. Така риса, що означається зарубіжними біометеорологами як естетичний аспект [15, С. 20], позитивно впливає на комфортність класів погод узбережжя. Можливий наслідок бризової циркуляції – менша повторюваність штилів та більша ймовірність днів із сильними вітрами. Зокрема, на озерній станції Новодністровськ (200 м перед греблею), спостерігають 3-5% штилів за рік, а повторюваність вітрів зі швидкістю 1-5 м/с – 89%, в той час як у Могилів-Подільському (I тераса), відповідно – 13-16% та 92%.

Топічні елементи клімату долини. Окрім того, мезоклімат середньодністерського каньйонисто-долинного регіону складений мозаїкою рекреаційно відмінних топокліматів, що спричинені складною геоморфологічною будовою, різноманіттям діяльних поверхонь і їхніх морфометричних параметрів. Власні спостереження протягом 2006-2009 року та попередні експедиційні дослідження кафедри фізичної географії та раціонального природокористування показують, що топокліматичні відмінності досягають максимальних значень при антициклоніальних типах погод, виявляються у вертикальній кліматичній диференціації (“долинна”, середня та верхня смуги) і мають добову динаміку (табл. 3).

В результаті аналізу розподілу метеопказників репрезентативних метеостанцій і власних спостережень у межах долини найчіткіше виявлені ознаки “долинного” топоклімату. Він характерний для ландшафтних комплексів заплави та похилих низьких внутріканьйонних терас. Поширений фрагментарно з приуроченістю до меандрових комплексів долини. Інтенсивне прогрівання днищ річкових долин при літніх антициклоніальних типах погоди сприяє формуванню комфортних топокліматів захищених місцевостей. У глибоких ділянках каньйону Дністра (як і в подібних за будовою допливах) спостерігаються найвищі значення денних строкових температур (+25-35 °С), максимальних добових температур(+35-38 °С). Водночас, для виражених каньйоністих відтинків долини властива висока ймовірність низьких значень нічних температур (+5-10 °С), що визначає часові переваги для оздоровчої рекреації. Такі дані характерні для метеостанції Могилів-

Природні і антропогенні ландшафти у сфері природокористування *Наукові записки. №1. 2010.*

Подільський, а також були зафіксовані під час окремих спостережень автора в м. Заліщиках у травні-липні 2006 року. За літніх днів можливий і зворотній варіант – формування дискомфортних топокліматичних умов (задухи) при високій відносній вологості повітря термічного та циклонального походження та штилях.

Каньйонний характер долини та наявність значної кількості меандр виражена в експозиційному різноманітті схилових місцевостей, що впливає на їх інсоляційні характеристики та локальні відмінності в термічному режимі. Тому, на наш погляд, у межах каньйону долини доцільно виділяти окрему групу схилових топокліматів. Емпірично нами доведено, що властивості цих топокліматів проявляються над поверхнями з крутизною більше 30°. Для середньої схилової теплої смуги буде характерна менша амплітуда температур (на 5-7 °С), вищі мінімальні температури (на 1-2 °С). Високі швидкості вітру (до 15 м/с) часто виступають лімітуючим чинником більшості видів рекреації. Діапазон деформацій режиму метеорологічних показників, а, відповідно, і різноманіття схилових топокліматів, залежатиме від експозиції, крутизни та виду діяльної поверхні (лісова, лучна, відслонення, антропогенна).

Таблиця 3

Топоклімати долини Середнього Дністра та їхні характерні ознаки

Вид	Відносні висоти, м	Ландшафтна приуроченість	Термічні показники теплового періоду року, °С		Середня добова швидкість вітру, м/с
			Денні температури	Нічні температури	
Долинні топоклімати	0-35	Заплава, низькі тераси	+25-35	+5-20	0-8
Схиліві топоклімати	45-80 (100)	Середні внутріканьйонні тераси	+22-30	+8-22	3-15
Топоклімати над- каньйонних терас	90 (110)-130 (220)	Високі і надвисокі надканьйонні тераси	+25-32	+12-22	2-6

Рекреаційно найкомфортніших рис, на наш погляд, топоклімати надканьйонних високих терас набувають у другій половині дня, чому сприяє розташування ландшафтів вище смуги нічних інверсій. Таким середньодністерським долинним місцевостям притаманні найвищі нічні температури, нижчі, порівняно зі схиловими, швидкості вітру. Водночас, високі тераси, які є компонентами річково-долинної ландшафтної системи, зазнають впливу місцевої циркуляції, що топокліматично відрізняє їх від вододілів. Наслідки такого процесу особливо виражені в районі водосховища і проявляються в підвищеній ймовірності хмарного неба та опадів значної інтенсивності.

Висновки. Кліматичні просторові неоднорідності як індикатори ландшафтного різноманіття виявляються у деформації термічних показників, параметрів зволоження та вітрового режиму, просторово-часового розподілу атмосферних явищ. Їхні відмінності вирізняють погодні умови рівнинних ландшафтів один від одного та визначають унікальні комфортні кліматичні властивості окремих із них. Ці властивості на прикладі річкової долини найчіткіше можна простежити на регіональному (мезоклімат), хоричному (місцевий клімат) і топичному (топо- та мікроклімат) масштабних рівнях.

Геокомпонентні особливості тектонічного та флювіального генезису визначають мезокліматичні властивості середньодністерського річково-долинного регіону, з яких рекреаційно сприятливі – переважно вищі (порівняно з вододільними поверхнями) значення термічних (на 2-5°) показників; вітрова захищеність (низькі значення швидкостей вітру – 2-4 м/с та мала ймовірність сильних вітрів(до 10%); незначна повторюваність несприятливих атмосферних явищ (тумани, зливи) –до 20 днів протягом теплового періоду, довший (на 10-15 днів) період зі сприятливими для рекреації типами погод.

Під дією антропогенного чинника на ділянці, що досліджується, найвиразніший у хоричному масштабі – місцевий клімат Дністерського водосховища. Його ознаки відображені у згладженому термічному режимі, підвищених значення відносної вологості та бризовій циркуляції.

Мезоклімат каньйонистої долини Дністра формує мозаїка рекреаційно відмінних топокліматів. Більшість особливостей відображені в характеристиках добового термічного та вітрового режиму і, відповідно, відмінні для долинних, схилових і топокліматів надканьйонних терас. На основі аналізу цих режимів можна простежити часові преференції для різних видів рекреації.

Література:

1. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. / Михайло Дмитрович Гродзинський. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2005. – Т.2. – 503 с.
2. Киналь О. Кліматичні особливості долини Дністра в межах Середнього Подністров’я / Ольга Киналь // Річкові долини. Природа – ландшафти – людина: Збірник наукових праць. – Чернівці – Сосновець, 2007. – С. 115-130.
3. Киналь О. Рекреаційно-кліматичні ресурси Чернівецької області / Ольга Киналь // Рекреація й туризм: сучасні тенденції та регіональні особливості. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Інноваційні моделі розвитку туристичної інфраструктури. Ч.1. – Чернівці, 2006. – С.91-102
4. Ковальов О.П. Географічний ландшафт: науковий, естетичний і феноменологічний аспекти / Олександр Павлович Ковальов – Харків: Екограф, 2005. – 388 с.
5. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы / Федор Николаевич Мильков. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1981. – 400 с.
6. Мироненко Н.С. Территориальная структура рекреационных ресурсов // Рекреационные ресурсы СССР: проблемы рационального использования. – М.: Наука, 1990. – С. 14-21.
7. Пащенко В.М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства / Володимир Михайлович Пащенко. – К.: Б.в., 1999. – 284 с.
8. Михайленко Н.М. Характеристика біоклімату м. Києва / Н.М. Михайленко, В.М. Пицолка // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт. – 2008. – Т.ІІІ. – С.243-246
9. Рекреационные системы / [Под ред. Н.С. Мироненко]. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 136 с.
10. Сапожникова С. А. Микроклимат и местный климат / Светлана Андреевна Сапожникова. – Л.: Гидрометеиздат, 1950. – 241 с.
11. Смит. К. Основы прикладной метеорологии / Кевин Смит, [пер.с англ.]. – Л.: Гидрометеиздат, 1978. – 424 с.
12. Чалая И.П. Формирование структуры территориальных рекреационных систем / И. П. Чалая // Известия АН СССР. Сер. геогр. – 1989. – № 2. – С.82-90.
13. Щербань М.И. Микроклиматология / Михаил Иванович Щербань. – К.: Вища шк. Головне изд-во, 1985. – 224 с.
14. Явкін В.Г. Особливості оцінки кліматичних рекреаційних ресурсів Карпат / В.Г. Явкін, В.К. Євдокіменко, Савранчук Л.О., Шупарська Л.П // Вісник наукових досліджень. Серія: Туризм. – вип.2. – 2006 – С.108-112
15. de Freitas C. R, Matzarakis A. and Scott D., 2007. Climate, tourism and recreation – A decade of the ISB’s Commission on Climate, Tourism and Recreation. In Matzarakis, A., de Freitas, C.R., Scott (eds.) Developments in Tourism Climatology. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg , p.7-12.
16. de Freitas, C., Scott, D., McBoyle, G. 2004. A new generation climate index for tourism and recreation. In Matzarakis, A., de Freitas, C.R., Scott (eds.) Advances in Tourism Climatology. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg Nr. 12, p.19-26
17. Geiger, R. (1957) The Climate Near the Ground 2nd ed., Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.
18. Oke, T.R. (1987) Boundary layer climates. London, Routledge.
19. Yoshino, M.(1975) Climate in a Small Area, University of Tokyo Press, Tokyo

Резюме:

Холявчук Д. МАСШТАБ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕКРЕАЦИОННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАВНИННЫХ ЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ ДОЛИНЫ СРЕДНЕГО ДНЕСТРА).

Проанализирована ретроспектива и возможности использования разных масштабных уровней в прикладных ландшафтно-климатических исследованиях. Определены рекреационно-климатические отличия равнинных ландшафтов на региональном, хорическом і топологическом ландшафтных уровнях на примере Среднего Днестра. Выявлены рекреационные особенности мезоклимата, местного климата и топоклиматов среднеднестровского каньоноподобного долинного региона.

Ключові слова: масштабные уровни, мезоклимат, местный климат, топоклимат, рекреационно-климатические показатели

Summary:

Holjavchuk D. FLAT LANDSCAPE SCALE AND DIFFERENTIATION FOR RECREATION AND CLIMATE PURPOSES (ON THE EXAMPLE OF MEDIUM DNISTER VALLEY).

Retrospective analysis of scale differentiation and application in landscape and climate research is done. Flat landscape recreation and climate differences of the Medium Dnister river valley on regional, choric and topic scales are analyzed. Recreation peculiarities of mesoclimate, local climate and different topoclimates are investigated.

Key words: scale levels; mesoclimate; local climate; topoclimate; recreation and climate features.

Надійшла 15.04.2010р.

ГЕОГРАФІЧНІ ОСНОВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

УДК 504.062 (477)

Ярослав МОЛЬЧАК, Василь ФЕСЮК, Ірина МИСКОВЕЦЬ

КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА КОМПЛЕКСНИХ ЗЕЛЕНИХ ЗОН ВЕЛИКИХ МІСТ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

В статті йдеться про сучасні особливості комплексних зелених зон великих міст північно-західної України, закономірності їх формування та тенденції розвитку. Проведено аналіз структури КЗЗ на макро-, мезо- та мікрорівнях.

Ключові слова: комплексна зелена зона міста, рівні організації комплексної зеленої зони

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Антропогенізація природних ландшафтів, зокрема, індустріальні форми господарювання, з точки зору конструктивної географії, є могутнім чинником зміни рослинного покриву в межах міст і приміських зон. Процес урбанізації супроводжується руйнуванням природного фітоценотичного покриву, заміною деревної рослинності трав'янистою, в т.ч. сегетальною й рудеральною з невисокими фітомеліоративними властивостями [8]. Особливо гостро проблема трансформації корінних біогеоценозів стоїть для великих індустріальних міст. Спостерігається скорочення площі зелених насаджень, пов'язане з передачею земель іншим користувачам (переважно під будівництво промислових та інфраструктурних об'єктів), відбувається засмічення приміської зеленої зони відходами, землі відчужуються під забудову, організацію садівничих господарств, найбільш привабливі в естетичному плані території виділяються для організації кафе, ресторанів тощо [7]. Окремі ділянки зелених насаджень зазнають безпосереднього шкідливого впливу розташованих поблизу промислових підприємств чи, що більш характерно для міст Північно-Західної України, крупних автомагістралей та міських доріг з інтенсивним рухом, унаслідок чого відбувається повне або часткове висихання, сповільнення росту і послаблення деревостою, погіршення загального санітарного стану лісового фонду [6].

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Дані напрямки досліджень висвітлюються у працях Белкіна А.Н. [1], Григоряна А.Г. [2], Кучерявий В.П. [3], авторів даної статті [4-5] та багатьох інших науковців. Ними виконано роботи по дослідженню структури комплексної зеленої зони (КЗЗ) міст, особливостях її ландшафтної організації та екологічної оптимізації, закономірностях розвитку та формування КЗЗ міст.

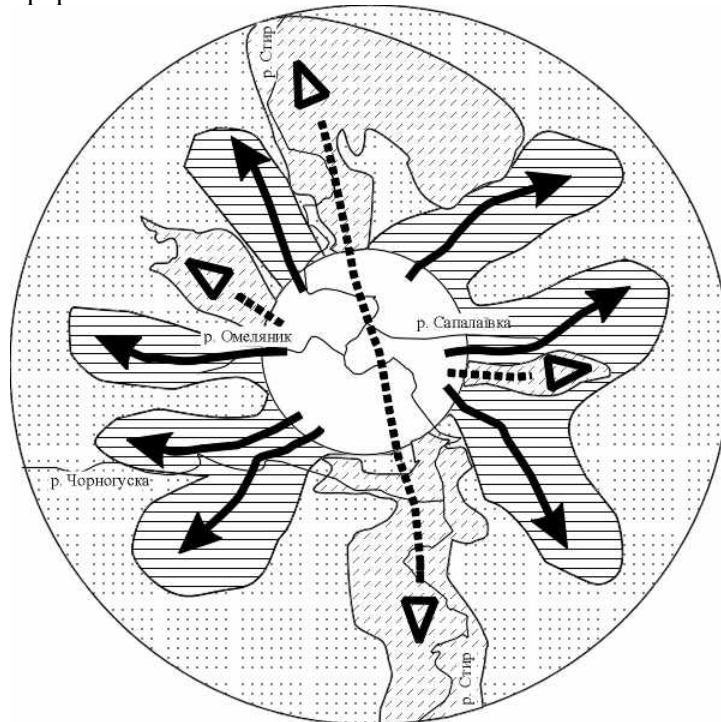
Цілі статті: Як уже зазначалось раніше, міста північно-західної України не є найкрупнішими промисловими центрами. Але екологічна ситуація в них продовжує погіршуватись навіть із врахуванням спаду промислового виробництва та економічної кризи. Суттєвим засобом протидії цьому негативному процесу є розвиток і екологічна оптимізація КЗЗ міст. Розкриття механізму цього процесу і є основною ціллю статті.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. З іншого боку, на зелені насадження в містах покладаються великі надії щодо поліпшення екологічної ситуації, санітарної очистки компонентів довкілля, оздоровлення середовища існування людини в місті. Виходячи із ситуації, що склалась на сьогодні з прикрістю мусимо констатувати, що зелені насадження в досліджуваних нами містах, значною мірою, знаходяться в жалюгідному стані – практично не закладаються нові об'єкти КЗЗ, існуючі залишаються непорядкованими, нерівномірно розподіленими, засміченими, ураженими різноманітними хворобами (чага, македонська міль тощо). Тому за існуючого стану справ з КЗЗ міст не випадає сподіватись на повноцінне виконання рослинами своїх функцій в урбоекосистемі. Потрібно докорінно змінювати містобудівельну ситуацію, зокрема, стосовно КЗЗ. Широкі можливості в цьому напрямку відкриваються за умови, що пріоритетним напрямком у містобудуванні стане ландшафтна архітектура [6].

Адже міський ландшафт – це витвір природи й людини, в якому у гармонійне ціле зливаються рослини, рельєф, водні поверхні, камінь, архітектура, скульптура, а також явища природи. Аби домогтись гармонії, необхідно поєднання зусиль спеціалістів багатьох галузей – екологів, геологів, ботаніків, садівників, інженерів та архітекторів тощо. Міста завжди вписувались в природне середовище і становили єдине ціле (нехай і трансформоване) із природним довкіллям. Головною

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.* зв'язуючою ланкою є “природний каркас” (В.В. Владіміров, 1986) або “неурбанізований фон” (Н.П. Анучін, 1978). Кучерявий В.П. (1991) уживає термін “комплексна зелена зона міста” і розуміє під ним екологічний каркас планувальної структури міста. Аналізуючи структуру КЗЗ міста [3] виділяють три рівні: макро-, мезо- і мікрорівень.

А



Б

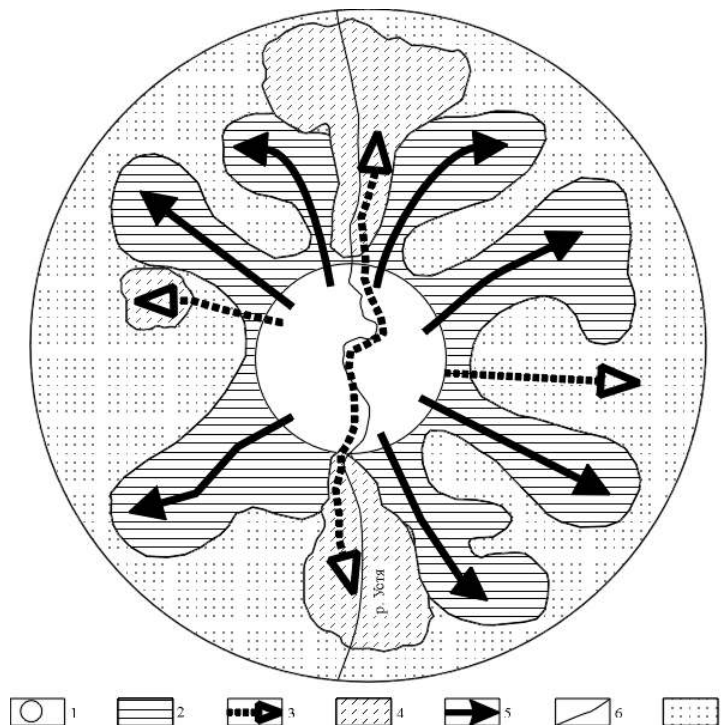


Рис. 1. Схема територіально-планувальної структури УЕС міст Луцька (А) і Рівного (Б)

1 – ядро урбоекосистеми, 2 – приміські масиви забудови і зони їх впливу, 3 – напрями виходів міських відкритих просторів до приміських, 4 – відкриті простори, 5 – осі урбанізації та субурбанізації, 6 – річки, 7 – с/г угіддя

На макрорівні екологічний каркас представлений єдиною загальноміською системою міських і приміських парків, лісів, лісопарків, лугопарків і сільськогосподарських угідь, яка є основою автотрофного блоку УЕС здатна впливати на клімат прилеглих територій, оздоровлення повітряного

басейну, вирішувати структурно-функціональні й естетичні питання організації міського середовища [5]. На сьогодні очевидно, що окрім зелених масивів міст велику роль у поліпшенні екологічного стану урбоєкосистем відіграє кільце зелених насаджень навколо міста. За оцінками І.Д.Родичкіна (1991) вплив великого зеленого масиву (більше 50 га) відчутний на відстані до 10 км. Наприклад, КЗЗ Кисва включає насадження в радіусі близько 51 км [6]. Посилення зв'язку периферійного лісопаркового поясу з міським озелененням забезпечує система "зелених коридорів" або "клинів", яка дозволяє компенсувати недостатню площу озеленення центральної частини міської території за рахунок заміських зелених масивів.

На рис. 1 показано сучасний стан територіального облаштування УЕС. Перше, що впадає у вічі, – феноменальна схожість територіально-планувальної структури УЕС Луцька і Рівного: приблизно однакові напрямки осей урбанізації та субурбанізації, і відповідно, масивів приміської забудови; однаковий напрям відкритих просторів уздовж річок та напрями виходів міських відкритих просторів до приміських тощо.

Можна зробити висновок, що подібні фізико-географічні умови та функції міст детермінували розвиток територіально-планувальної структури УЕС. Існуючі відмінності в "потужності" окремих осей урбанізації зумовлені територіальною структурою розміщення населення та господарства в межах адміністративних областей. В цілому в Луцьку кращі умови для посилення зв'язку периферійного лісопаркового поясу з міським озелененням. Це пояснюється більшою часткою відкритих територій у планувальній структурі міста, відносно сприятливішим розміщенням екологічних коридорів (заплав рік). Але в Рівному є досить значний потенціал для поліпшення ландшафтно-архітектурної ситуації, який зумовлений особливостями рельєфу і можливістю компенсації озелененості на мезорівні.



Рис. 2. Сквер у м. Рівному на вул. Короленка (за матеріалами © www.rivne.org)

На мезорівні КЗЗ (рис. 2) представлена невеликими за площею зеленими насадженнями мікрорайонів (сади, сквери, бульвари, алеї тощо) [3], які на відміну від елементів макроструктури не впливають на клімат, але створюють своє власне фітосередовище (біотоп), яке створює сприятливіші умови для розвитку рослинності й відпочинку [1]. Сучасний стан КЗЗ на мезорівні кращий в Рівному – в місті безліч скверів, алеї, створених у місцях, де рельєф або високий рівень ґрунтових вод не дозволяє здійснювати житлове будівництво, і, взагалі, місто характеризується дуже вдалим і продуманими ландшафтно-архітектурними рішеннями. Луцьк характеризується більш алейними рішеннями мезооб'єктів КЗЗ, а також міжбудинковими та внутрішньодворовими садами.

Мікроструктурний рівень КЗЗ міст представлений окремими елементами озеленення – газонами, квітниками, живоплотами, окремими деревно-чагарниковими групами, куртинами тощо, які не впливають на клімат місцевості, не створюють свого власного фітосередовища, але їх величина і розподіл по території міста позитивно впливає на продуктивність і динамічну рівновагу УЕС [3]. На рис. 3 показаний типовий для досліджуваних міст вигляд мікроструктури КЗЗ. Не дивлячись на потенційно менше екологічне значення, мікроструктурні об'єкти відіграють непересічну ландшафтно-архітектурну і відеоєкологічну роль, без них немислиме поняття "благоустрій".



Рис. 3. Мікроструктура КЗЗ центру м. Рівного (за матеріалами © www.rivne.org)

Що стосується мікрорівня, то найбільшою проблемою в містах є недотримання вимог озеленення житлових будинків, вулиць з інтенсивним автомобільним рухом, СЗЗ промислових підприємств тощо. Це спричиняє забруднення хімічне забруднення повітря та ґрунту, а також шумове забруднення. Причому, найгірше озелененими є вулиці з найбільш інтенсивним рухом (в Рівному – Соборна й Київська, в Луцьку – Ковельська, Рівненська, Карпенка-Карого). Останнім часом актуальним є питання знищення зелених насаджень, у зв'язку із спорудженням різноманітних будівельних об'єктів. Так, наприклад, в м. Луцьку при будівництві АЗС ПФ “Універсам” знищено приблизно третину скверу на розі вулиць Конякіна і Карпенка-Карого.

Висновки. Для покращення стану КЗЗ міст на макрорівні потрібно здійснювати планувально-містобудівні заходи: в Луцьку – поряд з озелененням глибше використовувати територіальні ресурси заплави рік (у т.ч. і для рекреації), впорядкувати великі парки (по вул. Потебні, Дружби народів), екологічні коридори розвивати в напрямку на схід (до сіл Звірів, Цумань, де знаходяться крупні лісгоспи), в Рівному – збільшувати внутрішнє озеленення і проектувати зелені коридори із західного напрямку (від сіл Ясиничі, Дядьковичі, Велика Омеляна) для використання екологічного ресурсу прилеглої території, яка характеризується порівняно невеликою щільністю сільських населених пунктів. Для обох населених пунктів дуже корисним був би прийом розвитку КЗЗ у великих містах (наприклад, у Києві, Москві), що полягає у закладанні “зелених клинів”, які б сполучали внутрішні й зовнішні щодо міста об'єкти КЗЗ. Для запобігання скорочення лісових площ зеленої зони міста можуть бути рекомендовані наступні заходи: припинення відчуження лісових земель під споруди і промислові об'єкти, обмеження негативного впливу з боку промислових підприємств, продумане управління будівництвом розважальних об'єктів на території зеленої зони, інтенсифікація агротехнічних заходів.

Для поліпшення КЗЗ на мезорівні міській владі Луцька та комунальним підприємствам потрібно ще багато попрацювати аби досягнути рівня східних сусідів. Як уже зазначалось у першому розділі, міста традиційно належать до зелених та благоустроєних, тому на сьогодні найважливішою є задача збереження вже існуючих об'єктів. І звичайно, глибше використання незайнятих земель (звалища, смітники, пустирі) для створення об'єктів КЗЗ, що на мезорівні виконати суттєво легше ніж на макрорівні. Для підвищення рекреаційної привабливості зеленої зони міста можна порекомендувати при залісенні територій використовувати ландшафтні типи культур, що відрізняються від загальноприйнятих у лісовому господарстві тим, що деревинно-чагарникові породи змішуються не подеревно або окремими чистими рядами, а групами, кожна з яких створює враження цілого ландшафту.

Основними заходами поліпшення КЗЗ на мікрорівні є благоустрій території, впорядкування доріг та територій, прилеглих до підприємств, організацій і установ, створення ефективних шумо-, пило-, газозахисних смуг навколо доріг [4-5].

Література:

1. *Белкин А.Н.* Городской ландшафт. – М.: Высшая школа, 1987. – 111 с.
2. *Григорян А.Г.* Ландшафт современного города. – М.: Стройиздат, 1986. – 136 с.
3. *Кучерявий В.П.* Природная среда города. – Львів: Вища школа, 1984. – 90 с.
4. *Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Картава О.Ф.* Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.
5. *Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Клименко М.О., Залеський І.І.* Рівне: природа, господарство та екологічні проблеми. – Рівне, 2007. – 314 ст.
6. *Сидорович Е.А.* Оптимизация промышленно-городской среды средствами озеленения. – Минск: Наука и техника, 1990. – 85 с.
7. *Рубцов Л.И.* Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. – К.: Наукова Думка, 1977. – 272 с.
8. *Родичкин И.Д.* Человек, город, природа: экологические аспекты формирования городов Украины. // Строительство и архитектура. – 1985. – № 9. – С. 8-11.

Резюме:

Мольчак Я., Фесюк В., Мисковець І. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНЫХ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН БОЛЬШИХ ГОРОДОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ УКРАИНЫ.

В статье идет речь о современных особенностях комплексных зеленых зон больших городов северо-западной Украины, закономерности их формирования и тенденции развития. Проведен анализ структуры КЗЗ на макро-, мезо- и микроуровне.

Ключевые слова: комплексная зеленая зона города, уровни организации комплексной зеленой зоны.

Summary:

Molchak J., Fesuk V., Miskovets I. STRUCTURALLY-GEOGRAPHICAL ESTIMATION OF THE COMPLEX GREEN BELTS OF CITIES OF NORTH-WESTERN UKRAINE.

In the article there is the question about the modern features of complex green belts of cities of north-western Ukraine, conformity to the law of their forming and tendency of development. The analysis of structure CGB is conducted on macro-, mezo- and microlevels.

Keywords: complex green belt of city, levels organizations of complex green belt.

Надійшла 15.04.2010р.

УДК 662.341

Ігор ПАРАНЬКО

ПРО ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ НАДР УКРАЇНИ

В статті розглянуті питання складної ситуації у видобувних регіонах України, висвітлено шляхи зміни правового поля і виходу з кризової ситуації. Проаналізовано Кодекс України «Про надра», намічено шляхи його подальшого вдосконалення.

Ключові слова: право, надра, Україна.

Перехід України на нові форми господарювання, основним чинником яких є ринкові відносини і приватна власність, актуалізував питання правового забезпечення використання надр, що є причиною загострення низки екологічних і соціально-економічних проблем у регіонах, на території яких відбувається видобуток і переробка корисних копалин.

За часів Радянського Союзу при плановому господарстві вивчення і використання надр проводилось однобічно, спрямовано на видобуток та переробку моносировини. Як приклади можна навести Криворізький залізорудний басейн, де основною сировиною були і є залісті кварцити і багаті залізні руди, Донбас – вугілля, Нікопольський басейн – марганцеві руди, Західноукраїнський сірконосний регіон – сірка і т.п. Однак від 30 до 70% мінеральної маси, що видобувається з надр, містить промислові концентрації рудогенних елементів і неметалеві корисні копалини. Знову ж таки за приклад може слугувати Криворізький залізорудний басейн, у надрах якого зосереджено близько 50 видів мінеральної сировини, які необхідні для переробки основних копалин, або можуть бути джерелом сировини для інших галузей промисловості, і на поточний час завозяться в регіони з інших місць й навіть з-за кордону. Окрім того, складування у відвалах і накопичення в шламосховищах не використаної мінеральної сировини створює надмірне техногенне навантаження на довкілля і ставить регіони на межу *екологічного лиха*. На жаль, така практика збереглася й при нинішніх формах господарювання. Ще одна проблема сьогодення гірничодобувних регіонів полягає в тому, що більшість з них не в змозі реалізувати свою продукцію, через її надлишок на внутрішньому ринку і низьку конкурентноздатність – на зовнішньому. Це обумовлює вимушене скорочення виробництва, вивільнення робочих місць, ліквідацію цілих інфраструктур і загострення *соціальних* та *економічних* проблем в регіонах.

Вихід з цього складного соціального, економічного та екологічного становища, в якому сьогодні опинилися гірничодобувні регіони України, лежить через **комплексне і бережливе, економічно обґрунтоване** використання надр і освоєння родовищ, що дасть змогу зберегти існуючі інфраструктури видобувних і переробних комплексів, розв'язати питання працевлаштування населення та покращити екологічний стан довкілля шляхом суттєвого зменшення відходів видобувної та переробної промисловості. Для успішної реалізації такої програми необхідна не тільки науково обґрунтована модель комплексного освоєння надр України, яка б дала змогу проводити розробку родовищ з максимальним економічним та екологічним результатом, але й **правова база**, яка б забезпечила її виконання

Сьогодні регулювання відносин з метою забезпечення раціонального, комплексного використання надр для задоволення потреб у мінеральній сировині суспільного виробництва, охорони надр, гарантування при користуванні надрами безпеки людей, майна та навколишнього природного середовища, охорони прав і законних інтересів підприємств, установ, організацій та громадян регламентується **Кодексом України про надра**. Проте, як показує аналіз проекту нової редакції цього документу, він вимагає суттєвих змін і доповнень в контексті **відносин між регіонами**, надра яких підлягають використанню, і **надрокористувачем**.

Упускаючи аналіз розділу 1 «Загальні положення», в якому викладено тлумачення термінів, низка з яких вимагає суттєвого уточнення, зупинимось лише на тих положеннях, які повинні забезпечити сталий розвиток регіонів, надра яких використовуються.

У розділі III «Право власності та інші права на надра», главі 4 «Право власності на надра (родовище корисних копалин)», статті 22 зазначається, що *надра в межах території України, її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони, є об'єктом права власності Українського народу і надаються фізичним і юридичним особам тільки у користування*. Проте, в Кодексі відсутнє чітке тлумачення поняття «надра». Згідно зі статтею 1 надра – *це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення і промислового використання*, в подальшому вони ототожнюються з поняттям «родовища корисних копалин», а всі правові відносини регулюються між підприємствами, установами, які експлуатують родовища і Державою. Такий дуалізм не забезпечує охорони надр, визначення нормативів плати за їх користування і гарантування безпеки людей майна та навколишнього середовища при їх використанні.

Родовища корисних копалин займають певний об'єм в земній корі. Саме родовище, або його частина, яка підлягає промисловій розробці, обмежується гірничим відводом, який, одночасно обмежує частину надр, що підлягають використанню і вже правові відносини між користувачем надр і Державою здійснюються з врахуванням параметрів гірничого відводу, але, як показує досвід, при експлуатації родовищ радіус техногенного навантаження на геологічне середовище зокрема і довкілля загалом значно перевищує розміри гірничого відводу і відшкодування наслідків цього негативного впливу статтями Кодексу **не передбачено**. В розділі II «Державна політика та державне регулювання у сфері використання надр» зазначено, що *встановлення платежів та зборів за користування надрами і порядок їх справляння є прерогативою Верховної Ради України (стаття 8); надання гірничих відводів для розробки родовищ корисних копалин, погодження клопотання про надання надр у користування з метою геологічного вивчення, розробки родовищ корисних копалин, а також для цілей не пов'язаних з видобуванням корисних копалин – це прерогатива Верховної Ради Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських рад у сфері охорони надр на їх територіях (стаття 9), а повноваження сільських, селищних і міських рад, на «плечі» яких лягають усі екологічні та соціальні проблеми зумовлені розробкою родовищ, зводяться тільки до здійснення контролю за використанням та охороною надр у межах їх територій (стаття 10)*. Враховуючи, що саме місцевим радам приходится і прийдеться вирішувати всі екологічні та соціальні проблеми, пов'язані з розробкою родовищ і, в разі їх вичерпання, ліквідацією інфраструктури, статтю 10 необхідно доповнити положенням, яке б давало їм повноваження **брати участь у визначенні економічної доцільності і екологічної безпеки використання надр**.

Статтею 25 регламентується, що *первинна та узагальнена інформація про надра, отримана користувачем надр за рахунок власних коштів є власністю користувача надр. Умови її використання, у тому числі державою, визначаються за згодою власника інформації*. Відповідно, таке положення не може не викликати заперечення з наступних позицій: по-перше, надра є власністю народу України і всебічна інформація про їх склад та будову також **повинна належати народу**,

незалежно від джерела її отримання, а, по-друге, первинна та узагальнююча інформація про надра **повинна бути доступною** для науковців геології, екології, географії й інших природничих напрямів, а визнання її власністю користувачів суттєво обмежить доступ до неї, що позначиться на вирішенні наукових питань. Безумовно, власник для вивчення надр витратить певні кошти, відшкодування яких може бути здійснене при встановленні ціни на надра, або іншим шляхом, але те, що інформація повинна належати Державі – беззаперечно. В зв'язку з цим, дане положення доцільно викласти в наступній редакції – **первинна та узагальнена інформація про надра, отримана користувачем надр, незалежно від джерела фінансування на її отримання, є власністю Держави і повинна обов'язково бути передана користувачем у Державний інформаційний геологічний фонд України для зберігання та використання.**

Заперечення викликає і стаття 30 «Строки користування ділянками надр», у якій зазначається, що ділянка надр надається у *постійне або тимчасове користування*. Якщо враховувати, що власником надр є народ України, то не може бути передачі ділянки надр у **постійне користування** фізичним і юридичним суб'єктам. В такому випадку надра будуть передаватися у спадок, даруватися та продаватися і забезпечити збереження надр буде неможливо. Очевидним є те, що ця стаття повинна чітко регламентувати надання ділянки надр виключно у **тимчасове користування**.

Статтею 32 регламентуються обов'язки користувачів надр. Нею чітко і ясно визначені зобов'язання користувачів ділянок відповідно до мети, з якою були надані ділянки, але не враховані деякі аспекти пов'язані з вивченням надр і використанням об'єктів для практичної підготовки фахівців геології, екології та гірництва. Як показує досвід, сьогодні дуже важко, а в окремих випадках неможливо, отримати доступ для проведення науково-дослідних робіт і навчальних та навчально-виробничих практик на гірничодобувних об'єктах або в межах гірничих відводів. У зв'язку з цим, пропонуємо доповнити статтю положенням в наступній редакції – **користувач зобов'язаний надавати доступ до об'єктів експлуатації надр (кар'єрів, шахт тощо) науковим і науково-навчальним установам для вивчення надр і забезпечення навчального процесу (навчальні, навчально-виробничі практики і екскурсії).**

Глава 6 Кодексу присвячена питанням набуття права користування ділянкою надр. У ній статтею 41 також регламентуються положення стосовно анулювання спеціального дозволу на користування ділянкою надр. Серед них положення, якими передбачені всі випадки анулювання дозволу у разі *порушення умов законодавства щодо охорони навколишнього середовища і раціонального використання надр*, але не враховано те, що розробка родовищ, або використанням надр з іншою метою, сприяють підвищенню ступеню екологічного ризику. Виходячи з цього, пропонуємо доповнити статтю положенням, яке б регламентувало позбавлення користувача дозволу у разі **доведення території в процесі використання надр до стану екологічного ризику**, що стимулюватиме більш бережливе ставлення до навколишнього середовища і застосування «екологічно чистих» технологій.

У 7 главі регламентуються положення, які визначають умови геологічного вивчення надр. У ній чітко зазначено, що може бути об'єктами вивчення (стаття 51), завдання проектування робіт з геологічного вивчення надр (стаття 52), основні вимоги щодо геологічного вивчення (стаття 53), стадійність робіт (стаття 54), вимоги до геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин (стаття 55), встановлення кондицій на мінеральну сировину (стаття 56), класифікація запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр (стаття 57), зміст звітної документації (стаття 58), обов'язковість державної реєстрації та державного обліку робіт з геологічного вивчення надр (стаття 59), пояснення стосовно змісту та умов зберігання геологічної інформації, отриманої в процесі вивчення надр (стаття 60), умови фінансування (стаття 61), умови передачі розвіданих родовищ корисних копалин для промислового освоєння (стаття 62) і навіть кого і в яких випадках вважати першовідкривачами (стаття 62). Проте, ні однією з зазначених статей не регламентується наукове обґрунтування економічної і екологічної доцільності використання надр. Саме наукові дослідження повинні давати відповідь на питання – чи **економічно вигідно і екологічно безпечно** проводити розробку родовищ корисних копалин в тому або іншому регіоні. У зв'язку з цим статтю 53 («Основні вимоги щодо геологічного вивчення надр») доцільно доповнити положенням, яке б забезпечувало **економічне обґрунтування використання надр і забезпечення збереження природного середовища.**

Певні уточнення необхідно внести і в статтю 60 («Геологічна інформація про надра»). У Кодексі зазначається, що *первинна геологічна інформація, яка є власністю користувача ділянки надр,*

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів*Наукові записки. №1. 2010.* що не підлягає передачі до Державного інформаційного геологічного фонду України, зберігається користувачем відповідно до законодавства. Вище, при аналізі статті 25 («Право власності на геологічну інформацію»), вже зазначалось, що первинна і узагальнююча інформація незалежно від джерел фінансування її отримання повинна бути передана у державний інформаційний геологічний фонд з метою її подальшого використання і наукового опрацювання. Первинна геологічна інформація є тим фактичним матеріалом, на якому базуються наукові побудови та обґрунтування, і обмеження доступу до неї **позбавить** науковців цієї можливості, або зумовить необхідність дублювання геологічного вивчення та витрату певних коштів Державного бюджету, а надання їй статусу власності користувача надр сприятиме цьому. Враховуючи останнє в Кодексі це положення очевидно слід викласти в наступній редакції – **первинна геологічна інформація, яка є власністю користувача ділянки надр, підлягає безплатній передачі до Державного інформаційного геологічного фонду України і повинна бути доступною для наукового узагальнення.**

Глава 8 присвячена вимогам, які ставляться до видобування корисних копалин. У ній передбачено технічні, технологічні аспекти розробки корисних копалин, питання пов'язані з геологічним вивченням надр, втратами корисних копалин у процесі видобування і геологічним та маркшейдерським обслуговуваннями гірничодобувних об'єктів. Проте серед тих положень губиться головне, що робить процес видобутку корисних копалин потенційно екологічно небезпечним – це чітке декларування необхідності **комплексного використання** вилученої з надр сировини. Як зазначалося вище, від 30 до 70% мінеральної маси, яка видобувається, складеться у відвалах і шламосховищах, створюючи техногенне навантаження на довкілля і тільки шляхом мінімізації відходів гірничодобувної промисловості можна запобігти екологічному лиху в регіонах. У зв'язку з цим пропонується статтю 71 кодексу доповнити положенням – **користувач зобов'язаний здійснювати комплексне використання вилученої з надр мінеральної сировини і забезпечувати мінімізацію відходів**, тільки в такому випадку можна законодавчо забезпечити зниження техногенного навантаження на довкілля.

У главі 9 регламентовані вимоги щодо користування надрами для цілей, не пов'язаних з видобутком корисних копалин. Так, стаття 97 забезпечує вимоги щодо користування надрами для будівництва та експлуатації підземних споруд та інших цілей, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин, які гарантують **безпечну експлуатацію підземних споруд, забезпечують знешкодження стічних вод, шкідливих речовин і відходів виробництва або локалізацію їх у визначених місцях, а також запобігають їх проникненню у виробничі виробки, на земну поверхню та у водні об'єкти**, а також регламентують відповідальність за порушення цієї статті. Проте, як показує досвід, будь-яке порушення природного стану геологічного середовища, а при спорудженні підземних споруд особливо, створює потенційні умови розвитку зон екологічного ризику та надзвичайних ситуацій, що не враховано статтею. У зв'язку з цим, друге положення статті очевидно слід викласти в наступній редакції – **у цих проектах повинні передбачатися заходи, що гарантують безпечну експлуатацію підземних споруд, забезпечують знешкодження стічних вод, шкідливих речовин і відходів виробництва або локалізацію їх у визначених межах, а також запобігають їх проникненню в гірничі виробки, на земну поверхню та у водні об'єкти і виникнення потенційних умов розвитку зон екологічного ризику та надзвичайних ситуацій.**

Аналогічне зауваження стосується і статті 77 цієї глави (Використання підземного простору для складування або захоронення відходів виробництва), якою **забороняється захоронення шкідливих і небезпечних для людей та навколишнього природного середовища відходів виробництва і споживання у нестійких, обводнених, тріщинуватих, пористих, вологопроникних гірських породах, у місцях, де можуть проявлятися землетруси, гірничі удари, зсуви та інші негативні природні явища.** Враховуючи зазначене вище, що спорудження підземних об'єктів створює потенційні умови для розвитку зон екологічного ризику та надзвичайних ситуацій, це положення необхідно уточнити наступною редакцією – **забороняється захоронення шкідливих і небезпечних для людей та навколишнього природного середовища відходів виробництва і споживання у нестійких, обводнених, тріщинуватих, пористих, вологопроникних гірських породах, у місцях, де можуть проявлятися землетруси, гірничі удари, зсуви та інші негативні природні явища, а також в межах зон підвищеного екологічного ризику та потенційного розвитку передумов виникнення надзвичайних ситуацій природно-техногенного характеру.** Статтю 81, яка регламентує підстави для примусового припинення права користування ділянкою надр, доповнити положенням – **право користування ділянкою надр припиняється у разі створення умов для потенційного розвитку надзвичайних**

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів*Наукові записки. №1. 2010.*
ситуацій і доведення ділянки до стану екологічного ризику.

На особливу увагу заслуговує глава 11, статті якої регламентують зупинення виробничої діяльності, консервацію і ліквідацію гірничодобувних об'єктів. Відомо, що експлуатація гірничодобувних об'єктів призводить до порушення природного стану геологічного середовища і активізує низку геологічних процесів, що створює потенційні умови виникнення на розвитку надзвичайних ситуацій природно-техногенного характеру. Для уникнення цього статтю 84 (Зупинення виробничої діяльності гірничодобувних об'єктів) слід викласти в Кодексі у наступній редакції – **зупинення виробничої діяльності гірничодобувних об'єктів може здійснюватися за ініціативою користувача ділянки надр через зовнішні економічні чи внутрішні технологічні причини або за рішенням органу виконавчої влади з питань гірничого нагляду у разі системного порушення норм і правил ведення робіт у гірничодобувній промисловості, норм і правил охорони надр, якщо ці порушення можуть призвести до пошкодження родовищ або значного погіршення якості корисних копалин, а також у разі виникнення безпосередньої загрози життю та здоров'ю людей чи навколишньому природному середовищу і у випадку створення потенційних умов виникнення надзвичайних ситуацій природно-техногенного характеру.**

Стаття 86 цієї ж глави присвячена заходам, які повинен передбачити у процесі проектування і ліквідації надрокористувач, щоб запобігти випадкам потрапляння людей і тварин у гірничі виробки, провали та прірви; порушенню гідрогеологічного режиму підземних і поверхневих вод, земель, лісів та інших об'єктів; пошкодженню будівель, споруд, підземних і наземних комунікацій, розташованих у зоні шкідливого впливу гірничих виробок; проривам води і шкідливих газів у виробки, суміжні з виробками, що ліквідуються; порушенню геодезичної та маркшейдерської опорної мережі; активізації небезпечних геомеханічних процесів (зсувів, обвалів тощо) на поверхні землі; забрудненню і виснаженню поверхневих і підземних вод; проникненню шкідливих газів у наземні споруди і в атмосферу. Безумовно, ці заходи здатні запобігти виникнення природно-техногенних надзвичайних ситуацій і мінімізувати зміни в геологічному середовищі та довкіллі загалом, але, як відомо, ліквідація гірничодобувних об'єктів супроводжується вивільнення працівників, що створює соціальне напруження в регіонах. Для уникнення цього очевидно статтю слід доповнити положенням – **в процесі проектування і ліквідації гірничодобувних об'єктів користувач зобов'язаний передбачати заходи щодо забезпечення вивільнених працівників робочими місцями.**

Ліквідація гірничодобувних об'єктів та екологічних наслідків їх функціонування вимагає певних фінансових затрат, покриття яких забезпечує стаття 88 (Фінансування робіт (заходів) з ліквідації гірничодобувних об'єктів та екологічних наслідків їх функціонування), у якій зазначено, що комплекс робіт з ліквідації гірничодобувних об'єктів, екологічної реабілітації гірничодобувних регіонів з критичним станом довкілля, режим гідрозахисту та післяліквідаційний моніторинг довкілля може також проводитись за рахунок коштів Державного і місцевого бюджетів і Державного та місцевого фондів охорони навколишнього природного середовища, власних коштів підприємств та інших джерел, не заборонених законодавством. Проте, сьогодні левова частка гірничодобувних підприємств знаходяться у приватній власності, або віддані в оренду. Враховуючи це, дане положення слід подати в наступній редакції – **комплекс робіт з ліквідації гірничодобувних об'єктів приватної форми власності, екологічної реабілітації гірничодобувних регіонів з критичним станом довкілля, режим гідрозахисту та післяліквідаційний моніторинг довкілля повинен проводитись виключно за рахунок коштів надрокористувача.**

Ліквідація гірничодобувних об'єктів є одним з чинників формування безробіття в регіонах, проте ні однією статтею Кодексу це питання не регламентується. Очевидно статтю 89 (Галузеве формування коштів для проведення робіт з ліквідації гірничодобувних об'єктів та екологічних наслідків їх функціонування) необхідно доповнити положенням – **надрокористувачі приватної форми власності з метою вирішення фінансового забезпечення ліквідації гірничодобувних об'єктів зобов'язані проводити відрахунки з власних коштів, розмір яких визначається у відсотках від чистого доходу, отриманого надрокористувачем від реалізації продукції для створення фонду, який забезпечує в повному обсязі оплату вимушеного безробіття звільнених після ліквідації гірничодобувних об'єктів працівників.**

Главою 12 Кодексу регламентуються вимоги щодо охорони надр, але не враховано те, що при використанні надр шляхом розробки родовищ, спорудження підземних об'єктів тощо відбуваються суттєві зміни природних властивостей навколишнього середовища загалом і геологічного зокрема, що є потенційною передумовою виникнення зон екологічного ризику і надзвичайних ситуацій

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.* природно-техногенного характеру. Очевидно статтю 90 слід доповнити положенням яке б **забезпечувало проведення еколого-геологічного і маркшейдерського моніторингу в гірничодобувних регіонах**, що дозволить контролювати розвиток негативних явищ у межах геологічного середовища і планування та розробку заходів їх ліквідації.

Особливе занепокоєння викликає глава 13 Кодексу, статтями якої зовсім не регламентується матеріальне відшкодування спричинених екологічних і соціальних збитків, нанесених регіонам, на території яких розташовані родовища та інші об'єкти використання надр. У статті 100 (Плата за користування надрами) зазначається, що *порядок справляння плати за використання надр, диференційованої по кожному родовищу та видах корисних копалин, встановлюється Кабінетом міністрів України*, а статтю 101 регламентуються умови звільнення від плати за користування надрами. Відповідно, останньою враховуються інтереси надрокористувачів, а **інтереси регіонів**, на території яких проводиться використання надр, залишилися поза увагою укладачів Кодексу. При цьому проблеми, пов'язані з ліквідацією екологічних наслідків, які є неминучими при експлуатації надр, соціальні проблеми, спричинені припиненням роботи гірничодобувних об'єктів тощо, вирішуються місцевими органами влади і на їх рішення в місцевих бюджетах необхідно закласти відповідні кошти, джерелом яких і повинна стати плата за надра. Як показує досвід розвитку гірничодобувних регіонів України, рішення цих проблем вимагає значних фінансових витрат, які навіть не завжди передбачені Державним бюджетом, у зв'язку з цим, статтю 100 очевидно слід доповнити наступним положенням – **не менше 50% коштів, отриманих за користування надрами, направляються в місцевий бюджет з метою забезпечення соціальної і екологічної реабілітації гірничодобувних регіонів і розвитку в них альтернативних видів господарської діяльності на випадок ліквідації гірничодобувних об'єктів**. Тільки за таких умов можна забезпечити сталий розвиток регіонів після припинення використання надр на їх території.

До зауважень стосовно наповнення і змісту проекту Кодексу слід також додати, що з усіх статей необхідно вилучити положення з наступною редакцією «...**вирішуються інші питання у сфері ...**», тому що незрозуміло, що слід розуміти під абстрактним **іншим**, а нормативні документи вимагають конкретності й, особливо в тих випадках, коли законодавча база ще не напрацьована.

Підводячи підсумок під аналізом проекту Кодексу України про надра, слід зазначити, що як чинний Кодекс, так і його нова редакція не регулюють на законодавчому рівні відносин між **регіонами**, як конкретними власниками надр, і **надрокористувачами**, якими сьогодні є конкретні громадяни України, суб'єкти господарювання та іноземні юридичні особи. Особливо це стосується захисту екологічного і економіко-соціального стану регіонів. У зв'язку з цим, для збереження гірничодобувних регіонів, як територій придатних для безпечного проживання і розвитку, необхідний **Закон про надра**, який міг би гарантувати сталий розвиток регіонів навіть після ліквідації та консервації добувних і переробних об'єктів.

Резюме:

Паранько И. ПРО ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДР УКРАИНЫ.

В статье рассмотрены вопросы сложной ситуации в горнодобывающих регионах Украины, выявлено пути смены правового поля и выхода из кризисной ситуации. Проведен анализ Кодекса Украины «Про недра», намечены пути его дальнейшего улучшения.

Ключевые слова: право, недра, Украина.

Summary:

Paranko I. ABOUT THE LEGAL PROVIDING OF THE USE OF BOWELS OF THE EARTH OF UKRAINE

The paper contains analysis over new edition of the Code of Ukraine on Subsurface and proposals for its improvement are enclosed ensuring the legal relationship between the subsurface user and the regions where the mineral deposits are being exploited.

Key words: Code, Subsurface, Ukraine.

Надійшла 19.03.2010р.

НАПРЯМКИ РЕАЛІЗАЦІЇ НОВОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ З МЕТОЮ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Об'єктом дослідження є Тернопільська область, яка відзначається наявністю значних диспропорцій у розвитку господарства, нераціональністю структури виробничого комплексу та використання потенціалу лісових ресурсів. Предметом дослідження є потенціал лісових ресурсів (ПЛР), його територіальна специфіка. Основні завдання - аналіз компонентної структури ПЛР Тернопільської області, прогнозування сталого розвитку території на основі забезпеченості лісовими ресурсами, а також визначення основних напрямків реалізації нової екологічної політики (НЕП) на регіональному рівні.

Ключові слова: *потенціал лісових ресурсів, сталий розвиток території, нова екологічна політика.*

Розвиток політичних та соціально-економічних процесів в Україні, становлення ринкових відносин, необхідність виконання вимог міжнародних актів, до яких приєдналась наша держава, ставлять на порядок денний питання активізації національної політики у сфері екології. Важливо і те, що в сучасних умовах якість довкілля відіграє все більш вагомую роль як фактор забезпечення конкурентоспроможності економіки України на світовому ринку. Сучасні політичні умови в країні створили передумови для вільного розвитку в регіонах підприємництва, заснованого на використанні природних ресурсів, у тому числі лісових. Проте, на сьогоднішній день дослідження присвячені вивченню лісових ресурсів є недостатніми, причина - нераціональне використання потенціалу лісових ресурсів регіонів. Це зумовило необхідність вибору проблеми та пошуку шляхів її вирішення.

Вагомий внесок в становлення національної екологічної політики зробили українські вчені. Соціально – економічні аспекти формування та реалізації екологічної політики, її регіональні особливості висвітлені в працях Амоші О.І., Балацького О.Ф., Буркинського Б.В., Галушкіної Т.П., Герасимчук З.В., Гринів Л.С., Данилишина Б.М., Долішнього М.І., Качинського А.В., Коваля Я.В., Мельника Л.Г., Мішеніна Є.В., Міщенко В.С., Павлова В.І., Сахасва В.Г., Сиякевича І.М., Стадницького Ю.І., Степаненка А.В., Степанова В.М., Трегобчука В.М., Туниці Ю.Ю., Федорищевої А.Г., Харічкова С.К., Хвесика М.А., Хлобистова С.В., Чернюк Л.Г., Шевчука В.Я., Шостак Л.Б. та ін. Правові та суспільно-політичні засади екологічної політики розкриті в наукових дослідженнях Андрейцева В.І., Васюти С.І., Голубця М.А., Костицького В.В., Кравченко С.М., Лазора О.Я., Луцька В.С., Толстоухова А.В., Хилька М.І. та ін. Економічним проблемам екологічної політики присвячені праці відомих зарубіжних вчених Баумоля У., Боулдінга К., Гофмана К.Г., Данилова–Данильяна В.І., Ендреса А., Кольхааса М., Корба Б., Начилхаута П., Ніза А., Панайоту Т, Пахомової Н.В., Порфир'єва Б.М., Сміта Ф. та ін.

Об'єктом нашого дослідження є Тернопільська область, яка відзначається наявністю значних диспропорцій у розвитку господарства, нераціональністю структури виробничого комплексу та використання потенціалу лісових ресурсів.

Предметом дослідження є потенціал лісових ресурсів (ПЛР), його територіальна специфіка. Основні завдання, що ставляться у даній статті - аналіз компонентної структури ПЛР Тернопільської області, прогнозування сталого розвитку території на основі забезпеченості лісовими ресурсами, а також визначення основних напрямків реалізації нової екологічної політики (НЕП) на регіональному рівні.

Згідно матеріалів лісовпорядкування державний лісовий фонд області становив 207,8 тис. га, з них вкриті лісовою рослинністю землі 192,4 тис. га. Лісистість області складає 13,9 %, що нижче екологічного оптимуму та середнього показника по Україні.

Площа всіх видів зелених насаджень у межах населених пунктів області становить 5114 га, в т.ч. насаджень загального користування – 1571 га [1].

Дослідження компонентної структури лісових ресурсів, на основі ПЛР (табл. 2; рис. 1), дає можливість вивчити внутрішньовидове та міжвидове співвідношення природних ресурсів, які склались на основі природного розвитку території та впливу на неї соціально-економічних факторів. При цьому досягається як якісна так, і кількісна характеристика співвідношень видів лісових ресурсів у окремих лісових господарствах Тернопільської області. Це закладає основу раціональному лісокористуванню в регіоні.

Середні таксаційні показники [2, 3].

Адміністративні райони та лісгосподарські підприємства	Запас деревини, тис. куб. м			Середній запас на 1 га покритих лісом земель, м ³	Середній запас на 1 га стиглих і перестиг. м ³	Вік	Повнога	Бонітет
	всього	в.т.ч. стиглі і перестиг	%					
Кременецький	684,74	5,72	0,83	117	229	29	0,7	1,5
Шумський	526,40	18,40	3,49	111	139	25	0,71	1,1
Зборівський	220,42	2,02	0,91	101	166	27	0,66	1,4
Збаразький	152,22	0,34	0,22	101	148	26	0,64	1,4
Лановецький	96,26	7,46	7,74	115	242	27	0,65	1,3
Бережанський	255,65	-	-	61	-	24	0,65	2,4
Підгаєцький	189,30	11,30	5,96	90	109	32	0,7	2,8
Козівський	0,38	-	-	95	-	29	0,52	1,9
Тернопільський	66,90	-	-	104	-	33	0,64	1,7
Підволочиський	68,75	8,34	12,1	94	190	25	0,66	1,6
Теребовлянський	66,36	2,36	3,55	88	103	30	0,64	1,8
Монастирський	288,66	1,10	0,38	102	115	31	0,69	1,8
Бучацький	170,62	11,62	6,81	119	124	39	0,62	2,1
Чортківський	94,62	6,41	6,77	82	138	25	0,62	1,3
Гусятинський	87,53	-	-	105	-	27	0,67	1,4
Заліщицький	97,64	2,40	2,45	67	158	22	0,66	2,0
Борщівський	144,14	16,04	11,12	103	146	32	0,65	1,7
Всього	3210,5	93,51	2,91	98	145	28	0,69	1,8
Кременецьке	5066,7	601,7	11,87	193	258	59	0,71	1,1
Тернопільське	3887,7	207,1	5,32	168	185	48	0,69	1,1
Бережанське	4982,0	169,1	3,39	185	171	49	0,69	1,0
Бучацьке	3817,4	204,5	5,35	155	153	46	0,70	1,3
Чортківське	5070,4	241,9	4,77	156	182	48	0,72	1,6
«Медобори»	1590,8	138,2	8,68	166	228	49	0,72	1,3
Всього	24515	1562,5	6,37	171	203	48	0,70	1,2
Разом	27725	1656,0	5,97	134,5	174	38	0,69	1,5

Проведений аналіз закладає фундамент для короткострокового та довгострокового прогнозування економічного розвитку території, в основі якого лежить забезпеченість природним ресурсом, а також його оптимальне використання як об'єкта екологічного туризму регіону.

Таблиця 2

Потенціал лісових ресурсів Тернопільської області (млн. грн.)

Порода деревини	Лісові господарства						Разом
	Бережанське ДЛМГ	Бучацьке ДЛГ	Кременецьке ДЛГ	Тернопільське ДЛГ	Чортківське ДЛГ	Медобори	
Сосна	0,921	1,218	14,938	1,785	2,367	0,345	21,576
Модрина	0,706	0,029	0,278	0,273	0,263	0,034	1,587
Ялина	1,036	1,605	0,826	1,138	0,433	0,192	5,232
Дуб	21,497	31,483	20,269	29,449	42,929	5,716	151,345
Ясен	0,869	0,544	2,563	1,977	1,407	1,565	8,928
Клен	0,025	0,064	0,136	0,125	0,087	0,197	0,636
Бук	26,292	5,833	0,242	1,134	0,490	0,052	34,044
Береза	0,122	0,149	0,236	0,078	0,063	0,101	0,752
Вільха	0,0393	0,056	0,067	0,020	0,018	0,010	0,213
Граб	0,489	0,566	0,545	0,537	0,755	0,336	3,229
Осіка	0,005	0,007	0,001	0,020	0	0,003	0,027
Інші	0,012	0,031	0,003	0,052	0,068	0,017	0,169
Разом	52,019	41,583	40,109	36,595	48,893	8,572	227,774

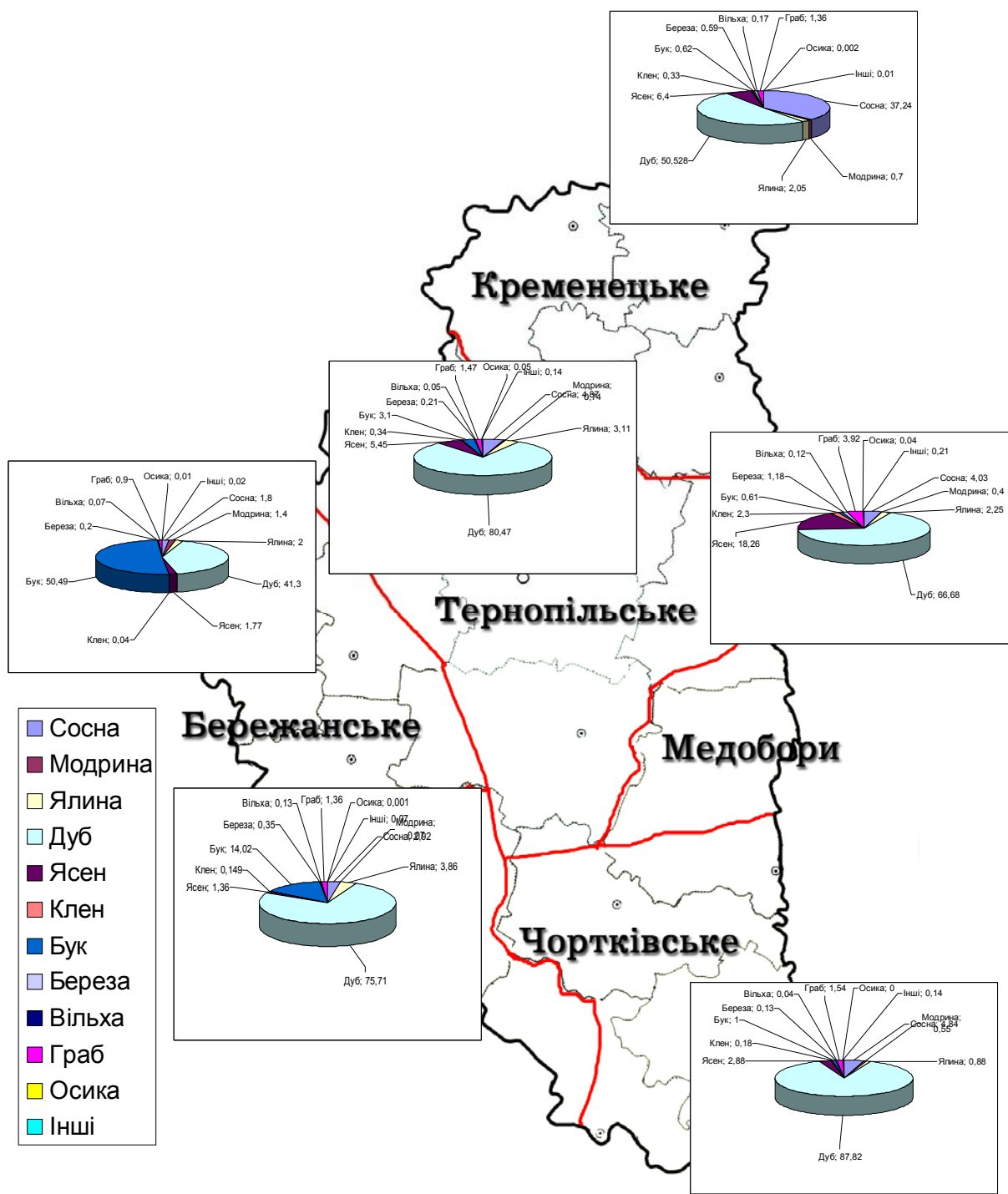


Рис 1. Компонентна структура ПЛР Тернопільської області в розрізі лісових господарств, %.

В основі використання потенціалу лісових ресурсів лежить, на нашу думку, ступінь залісненості території, середньорічний запас деревини м³/га, а також вік деревини в розрізі адміністративних районів, де ці показники найвищі, склалися найбільш сприятливі умови для використання потенціалу лісових ресурсів як об'єкта екологічного туризму регіону (табл. 3).

Група з малосприятливими умовами використання лісових ресурсів (Підволочиський, Заліщицький, Чортківський адміністративні райони). Група з обмежено сприятливими умовами (Лановецький, Збаразький, Тернопільський, Зборівський, Козівський). Група з сприятливими умовами (Борщівський, Гусятинський, Тербовлянський, Бучацький). Група з найбільш

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.*
сприятливими умовами використання лісових ресурсів (Бережанський, Підгасцький, Монастириський, Кременецький, Шумський).

Таблиця 3

Ступінь сприятливості використання лісових ресурсів.

Райони	Ступінь залісненості, %	Бал	Середньорічн. запас дер. м ³ /га	Бал	Вік	Бал	Сума балів
Кременецький	17.4	14	158	6	29	6	26
Шумський	21.5	15	172	10	25	3	28
Зборівський	10.2	7	159	7	27	5	19
Збаразький	7.2	5	163	8	26	4	17
Лановецький	5.1	3	173	11	27	5	19
Бережанський	32.4	17	158	6	24	2	25
Підгасцький	16.7	13	159	7	32	9	29
Козівський	4.8	2	173	11	29	6	19
Тернопільський	6.2	4	156	5	33	10	19
Підволочиський	4.5	1	153	3	25	3	7
Теребовлянський	7.5	6	165	9	30	7	22
Монастириський	22.9	16	153	3	31	8	27
Бучацький	14.6	10	149	1	39	11	22
Чортківський	11.7	8	153	3	25	3	14
Гусятинський	14.7	11	158	6	27	5	23
Заліщицький	13.7	9	155	4	22	1	14
Борщівський	14.8	12	150	2	32	9	23

Характеризуючи першу групу, слід зазначити, що у Підволочиському районі найменша ступінь залісненості території (4,5%), а також не високі показники середньорічного запасу та віку деревини. Що стосується Заліщицького та Чортківського районів, то при досить великій залісненості (відповідно 13,7 та 11,7 %) в них один з найнижчих показників віку деревини (22 і 25 років) та середньорічного запасу (155 та 153 м³/га). Всі ці показники та сума балів дали нам підставу об'єднати їх в одну групу. Але, враховуючи досить низькі розміри лісокористування (Підволочиський – 0,07; Чортківський – 1,01; Заліщицький – 0 тис.м³) та високий потенціал цього ресурсу у Заліщицькому та Чортківському районах можна спрогнозувати на майбутнє покращення умов використання потенціалу лісових ресурсів в цих адміністративних районах.

Що стосується наступної групи районів, то ступінь залісненості території в них коливається від 4,8 % у Козівському до 10,2 % в Зборівському районі. Вік деревини вищий ніж у попередніх районах і максимум становить 33 роки у Тернопільському. Середньорічний запас деревини у Лановецькому та Козівському районах найвищий в області і становить 173 м³/га. Отже, для цієї групи районів слід збільшити ступінь лісистості території до екологічного оптимуму за рахунок більш інтенсивного процесу лісовідновлення, а також сталого розміру лісокористування, що в свою чергу приведе до збільшення потенціалу лісових ресурсів.

Для третьої групи районів характерна висока ступінь залісненості території та віку деревини, але, разом з тим, у Бучацькому та Борщівському районах найнижчі в області показники середнього запасу деревини (відповідно 149 та 150 м³/га), що суттєво впливає на величину потенціалу лісових ресурсів. Тому, саме для цієї групи треба інтенсифікувати процес лісонасадження.

Щоб зберегти високий потенціал лісових ресурсів та сприятливості умови використання його, для четвертої групи районів слід, в першу чергу, зменшити розміри лісокористування, що в свою чергу приведе до зростання віку деревини у Шумському та Бережанському районах, та до збільшення середньорічного запасу деревини у Монастириському, Кременецькому та Бережанському адміністративних районах.

Отже, виходячи з проведеного аналізу потенціалу лісових ресурсів Тернопільської області, можна виділити наступні основні напрями реалізації нової екологічної політики в регіоні в умовах ринкових відносин: розбудова регіональних структур управління в галузі екології та охорони природи; створення ефективного механізму фінансування екологічних програм і проектів; посилення ролі громадських екологічних об'єднань; поглиблення відповідальності органів влади за ухиляння від вирішення існуючих екологічних проблем; досягнення природно-господарської збалансованості розвитку регіонів; формування регіонального механізму регулювання сталого розвитку територій з метою зменшення антропогенного впливу на довкілля; структурні зміни регіонального господарського комплексу та трансформацію економіки регіонів з урахуванням рівня їх екологічної адаптованості; впровадження регіонального принципу управління природокористуванням та

охороною природи.

Реалізація завдань сприятиме переведенню лісового господарства на засади сталого розвитку та ефективному управлінню лісовим господарством, збільшенню площі лісів держави, збереженню біорізноманіття та невиснажливого лісокористування, задоволенню потреб суспільства в лісових ресурсах, поліпшенню водорегулюючих, ґрунтозахисних, рекреаційних та інших корисних властивостей лісів, створенню сприятливіших умов для розвитку підприємництва та нових робочих місць, зменшенню загрози деградації земель, зростанню частки продукції лісового господарства у внутрішньому валовому продукті, забезпеченню зайнятості та соціальної захищеності працівників лісового сектору, зростанню інвестицій у лісову галузь, а також гармонізації норм ведення лісового господарства України з відповідними критеріями Європейського Союзу.

Позитивні якісні і кількісні зміни в лісовому фонді сприятимуть оптимізації його вікової структури, що дасть змогу повніше задовольняти потреби суспільства у деревині, інших лісових ресурсах і корисних властивостях лісів.

Література:

1. Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області. «Стан навколишнього природного середовища Тернопільської області у 2006 році». Тернопіль – 2007.
2. Матеріали об'єднання “Тернопільліс”.
3. Матеріали управління сільського господарства Тернопільської облдержадміністрації.

Резюме:

Чеболда И. НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НОВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ С ЦЕЛЬЮ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Объектом исследования является Тернопольская область, которая отличается наличием значительных диспропорций в развитии хозяйства, нерациональностью структуры производственного комплекса и использования потенциала лесных ресурсов. Предметом исследования является потенциал лесных ресурсов (ПЛР), его территориальная специфика. Основные задачи - анализ компонентной структуры ПЛР Тернопольской области, прогнозирования устойчивого развития территории на основе обеспеченности лесными ресурсами, а также определение основных направлений реализации новой экологической политики (НЭП) на региональном уровне.

Ключевые слова: потенциал лесных ресурсов, устойчивое развитие территории, новая экологическая политика.

Summary:

Chebolda I. TRENDS OF NEW ENVIRONMENTAL POLICIES TO THE RATIONAL USE OF THE FOREST RESOURCES OF TERNOPIL REGION.

The object of the study is Ternopil region, which is noted the existence of significant disparities in the development of economy, irrationality of the production complex structure and usage the potential of forest resources. The subject of the research is the potential of forest resources (FRP), its territorial specificity. The main tasks - analysis of the component structures of Ternopil region PCR, forecasting of the constant territory development based on the provision of forest resources, and identifying the main trends implementing of the new Environmental Policy (NEP) at the regional level.

Key words: potential of forest resources, sustainable development of the territory, a new environmental policy.

Надійшла 13.04.2010р.

УДК 911. 3.

Надія СТЕЦЬКО

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ У ЛІКУВАЛЬНИХ ЦІЛЯХ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕДИЧНО – РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Висвітлено значення природних чинників для лікувальних цілей. Простежено особливості використання мінеральних вод та купання у лікувальних закладах, обмазування лікувальними грязями для лікування хвороб і зцілення від травм у межах України та Тернопільській області. Розглянуто поширення підземних вод в області, виділено основні типи лікувальних мінеральних вод. Виокреслено перспективи медико-рекреаційного природокористування, через залучення природних умов.

Ключові слова: природні ресурси, лікувальні цілі, мінеральні води, лікувальні грязі, медично-рекреаційне природокористування.

Постановка проблеми. Широке використання природних чинників для зміцнення здоров'я є важливою медико-біологічною й соціальною проблемою. Галузь знань медицини яка використовує природні ресурси у лікувальних цілях – фізична терапія.

Дослідження і публікації. Питанню впливу природних чинників на організм людини найбільш широко розкрито у працях П.Г. Царфіса та опублікованих виданнях [4,5,6]. Ці проблеми в межах Тернопільської області досліджували Апостолюк В. В., Апостолюк К. А., Ярош А.А., Мартинюк П.Г. та ін.

Формування цілей статті. У роботі ставляться такі основні завдання: а) з'ясувати значення природних чинників для лікувальних цілей; б) простежити особливості використання мінеральних вод та купання у лікувальних джерелах, обмазування лікувальними грязями для лікування хвороб і зцілення від травм у межах України та Тернопільської області; в) вивчити стан курортного господарства області; г) виокреслити перспективи медико-рекреаційного природокористування.

Виклад основного матеріалу. Фізична терапія включає природні лікувальні чинники (клімат, мінеральні води та лікувальні грязі) та преформація фізичних чинників (гальванічний струм, електричні й магнітні поля та ін.) [10]. Природні чинники таким чином є основою курортної терапії.

Оцінка природних ресурсів курортного значення є основою функціонування курортів. При їх характеристиці важливим є такі складові: місце їх розміщення, запаси основних типів мінеральних вод, лікувальних грязей і торфу. Це необхідно лікарям для правильного вибору типу курортного, місцевого санаторію, куди доцільно направляти хворих із різними клінічними формами й стадіями захворювань.

Отже, фізична терапія передбачає використання природних і перетворення фізичних факторів. Курортна терапія включає застосування мінеральних вод (бальнеотерапія), лікувальних грязей (пелоїдотерапія), кліматичних чинників (кліматотерапія), а також дозування рухливої активності, кінезотерапія.

Розуміння сутності лікувальної дії природних та перетворення фізичних чинників на організм людини необхідні для розробки методичних принципів застосування мінеральних вод, лікувальних грязей, кліматотерапевтичних і фізикотерапевтичних процедур при різних захворюваннях.

Природні фактори: пиття мінеральних вод та купання у цілющих джерелах, обмазування лікувальними грязями використовувалось із давніх часів для лікування хвороб і видужання від травм. Упродовж століть показання й методика застосування природних чинників у лікувальних цілях встановлювалося емпірично.

Перші відомі письмові згадки про рекреаційно-туристичну діяльність в Україні відносяться до часів Стародавньої Греції. Тоді в Північному Причорномор'ї було засновано ряд міст-колоній, основними з яких були Тіра (зараз Белгород-Дністровський), Ольвія (біля Парутине Миколаївської області), Херсонес (сучасна околиця Севастополя), Пантікапей (зараз Керч), Феодосія, Євпаторія, які використовувалися з лікувально-оздоровчою метою. У ті часи вже користувалися лікувальними водами, грязями кримських озер та лиманів. Про це згадує в одному зі своїх творів римський письменник-вчений Пліній Старший [4 – 6].

Перші згадки про родовища лікувальних вод на Заході України (Моршин, Немирів, Поляна, Синяк, Любань Великий) припадають на XVI ст. Так, польський лікар В.Очко описав лікувальні води Любяня Великого в 1578 р. у своєму трактаті, присвяченому бальнеологічному лікуванню. Наприкінці XVI ст. тут було побудовано примітивний лікувальний комплекс.

У другій половині XVIII ст. в Україні починається досить швидкий розвиток курортів. Здійснювалося будівництво і відкриття водолікувальниць, готелів, будинків для приїжджих, відбувалася комерціалізація курортної справи, проводилися дослідження та пошуки нових родовищ.

У 1798 р. львівським лікарем К. Крочкевичем було описано лікувальні джерела Любяня Великого, в 1799 р. перший опис грязелікування як методу народної медицини здійснив Н. Сумароков. Великий вплив на розвиток рекреаційно-курортного обслуговування мали праці Ф. Гебера, М. Вороніхіна, Л. Бертенсона, в яких досліджувалися й описувалися мінеральні води та грязі Криму і півдня України.

На початок XIX ст. припадає офіційне відкриття таких курортів, як Немирів (1814 р.), Трускавець (1827 р.), Одеські грязеві курорти (1830 р.), Саки (1828 р.), Слов'янськ (1821 р.), Приморський (1846р.) та ін. [6].

В історії бальнеології і водолікування на Тернопільщині можна виділити три чітко окреслені періоди.

Перший період завершився кінцем XVIII ст. Він характеризувався спорадичним, неорганізованим застосуванням мінеральних вод місцевим населенням для лікування ран і деяких недугів. Це робилося на основі усних традицій і емпіричного досвіду.

Другий період вкладається в хронологічні рамки XIX ст. Головні події цього періоду - це відкриття першого у регіоні бальнеологічного курорту в Конопківці і перше наукове обстеження конопківського джерела.

Третій період бере початок з 60-х рр. XX ст. Упродовж трьох останніх десятиліть у Тернопільській області розвідані нові джерела мінеральних вод, здійснений ґрунтовний фізико-хімічний аналіз їх, створена мережа лікувально-профілактичних закладів у Микулинцях, Конопківці, Гусятині та інших населених пунктах.

Про цілющі властивості сірчаної води з Микулинецьких околиць люди довідалися дуже давно. Старі хроніки зафіксували історичний факт широкого використання сірчаного джерела під час оборони Теребовлянського замку.

Під час облоги в замку скупчилися поранені і хворі. Їх успішно лікували сірчаною водою з відомого захисникам джерела. З того часу швидко почала ширитися його слава. Сюди потяглися хворі. Частина приїжджих обслуговувала себе сама, а для важких, старих і немічних воду возили до Микулинець або Ладичина. Її використовували для ванн, промивали нею рани, а також вживали всередину.

Організоване використання відомого тепер сірководневого джерела пов'язане з іменем барона Яна фон Конопки, який у 1792 році став власником Микулинець і навколишніх земель [1]. Йому відійшло і мінеральне джерело за 2 км від мастку. Молодий господар проявив себе реформатором і зважився на цілу низку економічних і соціальних нововведень, які сприяли розквіту Микулинеччини. Він відремонтував масток, придбав англійську молотарку, заснував у Микулинецькому замку суконну фабрику. Будучи людиною прогресивної вдачі, Ян Конопка зрозумів перспективність освоєння джерела для потреб оздоровлення і задумав на власні кошти побудувати курорт. Насамперед, у 1821 р. він заклав північніше джерела невелику колонію німецьких і польських переселенців, якій присвоїв родову назву. Вона й започаткувала новий оздоровчий заклад.

Конопківський курортний комплекс складався з трьох частин - лікувального (купального) корпусу, житлового будинку і джерела. Спроектував і звів його архітектор А.Енґліш. У спорудженні pomp, що подавали воду в купальний корпус, йому допомагав столяр Петро Тронікер.

Хворі та особи, що їх супроводжували, могли також знімати помешкання в сільських будинках і готелях. Конопківка нараховувала приблизно 60 дворів, розташованих обабіч двох вулиць, що перехрещувалися. На перетині їх знаходився ринок, а по кутах - чотири готелі. В них були передбачені не лише житлові кімнати, але й каретні сараї і стайні на 150 коней. Кожен сільський будинок був спланований з таким розрахунком, щоб у двох кімнатах жили господарі, а дві кімнати можна було здавати приїжджим.

Конопківський курорт швидко здобув популярність. Тут лікувалися хворі з усієї Східної Європи. У 1829 р. на курорті поправили здоров'я 650 осіб, у 1830 - 1300, у 1832 - уже 4228, яким було відпущено 12732 ванни. Ян Конопка не шкодував коштів на опорядження курортного комплексу, постійно дбав про лікування хворих, про їх побут і відпочинок. Пацієнти мали можливість милуватися чудовими околицями Конопківки. Для них влаштовувалися екскурсії у знаменитий, багатий на рідкісну флору струсівський парк Лянцкоронських, у Хоростків на відомий кінний завод графа Левицького, у Кровінку, звідки відкривався краєвид на Теребовлянський замок.

Незважаючи на безперечні лікувальні властивості конопківської мінеральної води, застосування її базувалося на місцевому досвіді і не мало серйозного обґрунтування. Тому з відкриттям курорту постала проблема всебічного обстеження джерела, щоб покласти лікувальну справу на науковий фундамент. Проте серед місцевих медиків не знайшлося спеціаліста, який зумів би здійснити таке обстеження. Тому Ян Конопка змушений був звернутися до львівського вченого-хіміка Теодора фон Торосевича, котрий уже мав досвід дослідження подібного за складом сірчаного джерела у Любені Великому і оприлюднив свої результати у Відні (1828 р.). У серпні-вересні 1829 р. за сприяння аптекаря Кубе із Бжезова і користуючись консультаціями тернопільського міського лікаря, доктора медицини Готфріда Генріха Мосінга, він провів фізико-хімічний аналіз конопківської води. Результати комплексного обстеження джерела вийшли з друку окремою монографією на німецькій мові з посвятою доктору медицини, професору хімії Віденського політехнічного інституту Венґяміну Шольцу. Це була перша наукова праця про мінеральні води Тернопілля.

Програма обстеження була досить обширною. Вона включала, насамперед, фізичні дослідження - ландшафтний опис джерела, його потужність, визначення температури, густини, кольору, прозорості, запаху і смаку води. Хімічний аналіз охоплював визначення вмісту розчинених газів і сполук.

Для якісної і кількісної оцінки газового і хімічного складу конопківської води Торосевич скористався поширеними методиками і рекомендаціями таких авторитетних дослідників як Кастнер, Берцеліус, Бюхнер, Бішоф, Кайзер та інші. Вміст газів у воді при температурі виходу джерела характеризувався такими величинами : H_2S - 48,38 мг/л, CO_2 - 87,92 мг/л, Na_2 - 18,81 мг/л, O_2 - 1,48 мг/л. Із мінеральних речовин були виявлені $CaCO_3$ - 264,5 мг/л, $CaSO_4$ -103,9 мг/л, $NaSO_4$ - 19,8 мг/л, $MgCO_3$ - 4,7 мг/л, SiO_2 - 4,9 мг/л, солі марганцю і заліза (в оригіналі концентрації приведені у грамах на 100 кварт; львівська кварта дорівнювала 3/4 л). Не були знайдені сполуки свинцю, алюмінію, міді, азотної кислоти. Узагальнивши ці дані і співставивши їх з результатами дослідження подібних джерел уже діючих курортів, розташованих на території Швейцарії, Німеччини і Франції, Торосевич дійшов висновку про достатньо високу якість конопківської води і цілковиту придатність її для застосування з лікувальною метою.

Медицинські рекомендації з цього приводу дав доктор Мосінг, який до того часу (1831р.) мав уже 10-річний досвід лікування хворих конопківською водою. Він радив використовувати її двома способами - у вигляді ванн і для пиття.

1854 року Ян Конопка помер. Ще за його життя курорт опинився в руках нової власниці Пташинської. Без чіткого господарського ока і належних фінансових затрат він почав поступово занепадати і під кінець XIX ст. остаточно втратив колишню репутацію.

Конопківська здравниця проіснувала сім десятиліть. У травні 1890 року вона була знищена пожежею і перестала функціонувати.

Повторне освоєння конопківського сірководневого джерела сталося аж у 60-х рр. XX ст.

У 1967 році була відкрита Микулинецька обласна водолікарня на 50 ліжок.

У 1976 році Микулинецька водолікарня була перетворена в обласну фізіотерапевтичну лікарню реабілітації на 150 ліжок.

Позитивні терапевтичні наслідки від застосування конопківської мінеральної води дали поштовх для її подальшого інтенсивного освоєння. Невдовзі поряд з фізіотерапевтичною лікарнею постав корпус профілакторію комбайнового заводу. І нарешті у 1988 р. відкрився міжколгоспний санаторій «Медобори» на 250 місць - прямий спадкоємець давнього курорту Яна Конопки. Він розташований у безпосередній близькості від мінерального джерела і займає площу коло 10 га. Для нього облюбували природну заглибину, добре захищену від холодних вітрів лісами і особливостями рельєфу. Сільськогосподарська галузь області затратила на його будівництво понад 10 млн. крб. у тодішньому масштабі цін.

Санаторій споруджений на основі найновіших досягнень будівельної техніки і медичної науки. В лікувальному корпусі функціонують відділення сірководневих ванн і торфогрязьових процедур, сухих вуглекислих і натрій-хлоридних ванн, гінекологічних і кишечних зрошень, гідротерапії, парафіно-озокеритолікування, електро- і світлолікування, підводного витягання, душмасажу. Є інгаляторій, лікувальний басейн, зали лікувальної фізкультури, масажні, магніто- і лазеротерапевтичні кабінети. Широко використовуються рефлексомануальна терапія, гомеопатія, клімато- і фітотерапія. До послуг пацієнтів - стоматологічна і зубопротезна служби. Всі лікувальні підрозділи санаторію обладнані сучасною медичною апаратурою.

У гідрогеологічному відношенні Тернопільська область відноситься до Волино-Подільського артезіанського басейну, розташованого на південно-західній околиці Східноєвропейської платформи.

В межах області підземні води мають широке розповсюдження і є основними джерелами водопостачання населення і підприємств народного господарства.

На території області зона прісних підземних вод приурочена до верхньої (до 100 м) тріщинуватої зони тортону, сенон-турону і глибше залягаючих порід палеозою. В більш глибоких горизонтах розповсюджені мінералізовані води. [7].

В геологічній будові області чітко виділяються два структурні комплекси — щільний кристалічний фундамент і осадовий чохол, що характеризуються різним ступенем водонасиченості порід.

За кількістю та різноманітністю мінеральних вод Тернопільщина не займає провідного місця в Україні. Але тут, на протязі останніх десятиліть відкриті і використовуються лікувальні мінеральні

води декількох різновидностей; в тім числі виділена Подільська (Тернопільська та Хмельницька області) область розповсюдження мінеральних вод типу «Нафтуса», відкриті сульфідні води, води високої мінералізації, придатні для використання у бальнеологічних цілях.

На території області за іонно-сольовим і газовим складом встановлені наступні основні типи мінеральних вод:

1. Мінеральні, води типу «Нафтуса».
2. Сульфідні води.
3. Води без специфічних компонентів та властивостей.
4. Води із специфічними компонентами і властивостями.
5. Розсоли хлоридні натрієві (бальнеологічні).

В межах Гусятинського району виділяються мінеральні води типу «Нафтуса», води із специфічними компонентами і властивостями, розсоли хлоридні натрієві (бальнеологічні).

Мінеральні води типу «Нафтуса» формуються в умовах відсутності можливості поступлення в води бальнеологічне активних органічних речовин з нафтових родовищ, котрі в цьому районі відсутні. Тому формування вод типу «Нафтуса» пояснюється виключно поступленням органічних речовин з водовмісних порід. При цьому важлива умова — не максимальна концентрація органічних речовин в породах, а наявність і можливість переходу в підземні води бальнеологічно активних сполук з загального комплексу органічних речовин, що знаходяться у водонасичених породах.

Для всіх родовищ мінеральних вод характерний однаковий вміст органічного вуглецю ($10-25 \text{ мг/дм}^3$), не дивлячись на різну збагаченість водонасичених порід органічними речовинами. Мінеральні води типу «Нафтуса» слабо мінералізовані, з високим вмістом органічних речовин, часто мають слабкий сірководневий запах (іноді нафтовий), що обумовлюється присутністю сірчистих сполук і сірководню. Води холодні з температурою $8-12^\circ\text{C}$, слаболужні ($\text{pH}=7,1-8,5$). Вміщують також кисень (до $15,4\%$), вуглекислий газ (5%), іноді зустрічається сірководень ($0,5-28 \text{ мг/дм}^3$). В складі розчинних газів метану до $0,34\%$, бутану до $0,031\%$.

Серед аніонів переважають гідрокарбонати ($415-475 \text{ мг/л}$). Вміст сульфатів ($41-247 \text{ мг/л}$) і хлоридів ($32,9-178 \text{ мг/л}$) майже порівняльний, хоча частіше переважають хлориди.

Серед катіонів переважають натрій і магній.

Мікроелементний склад води різноманітний, але вміст бальнеологічно-активних елементів (арсен, залізо, бром, йод, кремніста кислота і інші) значно менший за прийняті в бальнеології норми. Токсичні компоненти, які шкідливі для здоров'я людей (нітрати, нітрити, амоній, свинець, ртуть, селен, ванадій, стронцій і інші) відсутні або їх кількість значно менша за гранично допустиму концентрацію, встановлену ГОСТ 13273-88.

Лікувальні властивості вод силурійських відкладів, за визначенням Одеського НДІ курортології, зумовлені вмістом у йоді органічних речовин. Мінеральні води можуть застосовуватись при лікуванні у людей захворювань гепатобіліарної системи, нирок, сечовивідних шляхів, а також при порушеннях водосольового обміну.

Мінеральні води є аналогічними Трускавецькій «Нафтусі» і тому можуть застосовуватися при тих же захворюваннях, що і «Нафтуса» Трускавця.

Розсоли хлоридні натрієві. Води високої мінералізації виявлені і розвідані лише в районі м. Гусятин та м. Сатанів в долині р. Збруч. [8].

Курорт є основним закладом курортного господарства, яке є складовою частиною туристичної індустрії. Курортна діяльність включає ряд послуг, які є цікавими для подальшого розвитку туризму в Україні.

Курортне господарство має тісний зв'язок із іншими галузями економіки. Правовий режим регламентується Законом України «Про курорти» від 5 жовтня 2000 року. Цей Закон визначає правові, організаційні, економічні та соціальні засади розвитку курортів в Україні та спрямований на забезпечення використання з метою лікування і оздоровлення людей природних лікувальних ресурсів, природних територій курортів, які є надбаннями народу України, та їх охорони.

Поняття рекреаційні ресурси знаходиться на стику міждисциплінарних досліджень. На основі діючих класифікацій ми розробили поділ рекреаційної діяльності в Тернопільській області. Згідно нашої класифікації основними типами рекреації є санаторно-курортне лікування, туризм і масовий відпочинок. До санаторно-курортного типу лікування належать бальнеологічні ресурси (запаси мінеральних вод і грязей). Санаторно-курортна рекреація складається з декількох спеціалізованих лікувальних циклів II порядку кліматично-лікувального, бальнеологічного та грязелікувального і

відмінні лише за основними лікувальними природними чинниками: клімат, лікувальні мінеральні води й грязі, у комплексі з фізіотерапією, лікувальною фізкультурою й дієтичним харчуванням при визначеному режимі лікування і відпочинку. Цей тип рекреації включає такі складові елементи: санаторії, санаторні пансіонати, курортні поліклініки і допоміжні установи (біохімічні лабораторії, рентген-кабінети та ін.). основною формою курортного лікування є санаторне. Санаторно-курортні комплекси й центри утворюються, як правило, на базі великих і важких джерел лікувальних вод і грязей. Іншою особливістю їх дислокації є розміщення подалі від урбанізованих і індустріальних центрів. Отже, цей тип рекреації висуває великі вимоги до наявності на території бальнеологічних ресурсів, ступеня благоустрою території і рівня обслуговування.

Санаторно-курортне господарство Тернопільщини забезпечує тривалий відпочинок населення. На даній території станом на 1.01. 2008 р. функціонує 10 санаторіїв на 1745 ліжок, 5 санаторіїв-профілакторіїв на 225 ліжок. У них лікувалось і відпочивало 20,2 тис. осіб.

Дуже істотно диференційована часова і просторова локалізація трьох спеціалізованих видів рекреаційної діяльності. У часовому аспекті спостерігається переважання тих, що лікуються у санаторіях, пансіонатах з лікуванням у зимові і весняні місяці. Літом і на початку осені переважають туристи, відпочиваючі. У територіальному аспекті основна маса туристів локалізується в районі обласного центру і на півдні області; відпочиваючих також багато у районах в долині річки Дністер; оздоровлювались і в місцях, приурочених до джерел мінеральних вод і грязі (Микулинці, Гусятин, Тербовля).

Наявність достатньої гідромінеральної бази сприятливих та природних умов стало основою створення санаторно-курортних закладів на території Тернопільської області.

Провідне місце в регіоні належить санаторію «Медобори», с. Конопківка, Тербовлянського району, де у 2002 р. кількість оздоровлених людей становила 5150 осіб, а вартість розповсюдженої путівки – 800 грн. У 2008р. такі цифри 4611 – осіб, а вартість путівки - 4000.

У см. Гусятин з 1973 р. працює міжрайонна водогрязелікарня, де оздоровлено тисячі хворих з Тернопільської та інших областей України. Тут з успіхом використовується в комплексному лікуванні мінеральна вода як для зовнішнього, так і для внутрішнього прийняття, теплові процедури.

У 2008р. у смт. Гусятині функціонують 2 санаторії «Збруч», і «Медобори», які оздоровили відповідно 1900 осіб і 1569 осіб, а вартість розповсюдженої путівки коливається від 1500-2000 грн.

Використовуючи мікрокліматичні особливості регіону, в Заліщиках, функціонує дитячий ревматологічний санаторій на 125 місць. У 2008р. кількість обслужених осіб становила – 688 осіб.

У санаторіях «Барвінок», Яблунівському, Бережанському, Кременецькому в 2008 р. кількість обслужених осіб становила відповідно – 2927 осіб, 490 осіб, 578 осіб, 300 осіб, а вартість типової розповсюдженої путівки коливається від 600 до 1007 грн.

Висновки. Проведений аналіз використання природних ресурсів для лікувальних цілей Тернопільської області дає можливість зробити такі висновки:

1. У Тернопільській області виявлено 8 проявів вод типу «Нафтуса». Більшість проявів приурочені до силурійських відкладів, з них 6 у долині р. Збруч. Хімічний склад вод тину «Нафтуса» достатньо різноманітний: гідрокарбонатний, сульфатно-гідрокарбонатний, гідрокарбонатно-сульфатний, хлоридно-гідрокарбонатний. В аніонному складі переважають гідрокарбонати. В катіонному — кальцій та натрій. Води типу «Нафтуса» прісні, з мінералізацією порядку 1 г/дм³.

2. Наявність достатньої гідромінеральної бази сприятливих та природних умов стало основою створення санаторно-курортних закладів на території Тернопільської області. Станом на 1.01. 2008 р. на Тернопільщині діє 10 санаторіїв.

3. Провідне місце в регіоні належить санаторію «Медобори», с. Конопківка, Тербовлянського району, де у 2008р. такі цифри 4611 – осіб обслужено, а вартість путівки - 4000.

4. У 2008 р. у смт. Гусятині функціонують 2 санаторії «Збруч», і «Медобори», які оздоровили відповідно 1900 осіб і 1569 осіб, а вартість розповсюдженої путівки коливається від 1500 – 2000 грн.

5. На наш погляд, перспектива подальшого освоєння рекреаційних об'єктів Тернопільщини залежить перш за все від реконструкції матеріально-технічної бази, у застосуванні комплексу сучасних методів лікування і досягнення світового рівня обслуговування.

6. Основними передумовами розвитку бальнеологічного комплексу області є природні і історико-географічні умови. Серед природних важливе місце належить мінеральним водам. Важливе місце у цьому питанні належить і історико-географічним об'єктам наявних на цій території.

7. Цілющі джерела мінеральних вод і сприятливі природні умови визначають подальший

розвиток оздоровниць. Наявна матеріально-технічна база потребує модернізації. При проведенні реконструкції введенні в дію одно-і трикімнатні люкси з усіма зручностями, оздоблені на рівні європейських і світових стандартів стануть головною умовою процвітання цих підприємств. Ця територія має теж перспективи щодо розширення і будівництва нових санаторіїв. Рекламно-інформаційне забезпечення та налагодження якісного туристичного продукту сприятимуть та залучатимуть все нову кількість відпочиваючих.

8. Для оптимізації рекреаційного використання рекреаційного використання бальнеологічних ресурсів Тернопільщини доцільним є поєднання наукових рекреаційно-туризмознавчих, конструктивно-суспільно-географічних рекомендацій із природоохоронною-виховною роботою серед найширших верств населення. Така робота має бути спрямована на відродження народних традицій дбайливого ставлення українців до природи свого краю.

Література:

1. Апостолок В. В., Апостолок К. А. Лечение заболеваний периферической нервной системы торфогрязью и сероводородной водой с. Конопкивка Тернопольской области // Вопросы невропатологии и психиатрии: Материалы Республиканской научно-практической конференции невропатологов и психиатров. - Ивано-Франковск, 1969. - С. 166-168.
2. Закон України «Про туризм» // Офіційний вісник України. Щотижневий збірник актів законодавства. – К.: 2003. – № 50. – С. 34-56.
3. Заставецька О. В. Тернопільська область: географічні основи комплексного економічного і соціального розвитку. – Львів:, 1997. – 203 с.
4. Концепція курортно-рекреаційних ресурсів України та їх використання НДП містобудівництва. - К.,1992. – 32 с.
5. Курортні ресурси України. – К.: ЗАТ «Укпрофздоровниця», «ТАМЕД», 1999. 344 с.
6. Курорты. Энциклопедический словарь. - М., 1998. - 297 с.
7. Природа Тернопільської області / За ред. проф. К. І. Геренчука -Львів: Вища шк. Вид-во Львів ун-ту, 1972. – 167 с.
8. Сивий М. Я., Кітура В. М. Мінерально-ресурсний потенціал Тернопільської області (сучасний стан і перспективи). – Тернопіль: 1999. – 274 с.
9. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2008 рік. ГУСТ /За ред. В.Г. Кирича. – Тернопіль: 2009. - 463 с.
10. Царфис П.Г. Природа и здоровье человека: Учеб. пособ. – М.: Высш. школа, 1980. – 352 с.
11. Ярош А.А., Мартынюк П.Г. Лечение больных пояснично-крестцовым радикулитом ваннами из микулинецкой минеральной воды источника «Конопкивка» // Врачебное дело. - 1969. - № 8. – С. 94 – 96.

Резюме.

Стецько Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ МЕДИКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

Отражено значение естественных факторов для лечебной цели. Прослежена особенность использования минеральных вод и купания в лечебных заведениях, обмазывание лечебной грязью для лечения болезней и исцеления от травм в пределах Украины и Тернопольской области. Рассмотрено распространение подземных вод в области, выделены основные типы лечебных минеральных вод. Рассмотрены перспективы медико-рекреационного природопользования при использовании естественных условий.

Ключевые слова: природные ресурсы, лечебная цель, минеральные воды, лечебная грязь, медико-рекреационное природопользование.

Summary:

Stetsko N. USE OF NATURAL RESOURCES OF THE TERNOPOL REGION IN MEDICAL AIMS AS AN OBJECT OF STUDY OF MEDICAL-RECREATIONAL NATURE USE.

The value of natural factors is reflected for medical aims. The features of the use of mineral waters and bathing are traced in medical establishments, coating medical dirt for treating of illnesses and healing for traumas within the limits of Ukraine and to the Ternopil area. Distribution of underground waters is considered in an area, the basic types of medical waters are selected. Viokresleno of prospect медико-рекреаційного природокористування. Through bringing in of natural terms.

Keywords: natural resources, medical aims, mineral water, medical dirt, медично-рекреаційне природокористування.

УДК 631.455.4 : 551.4.036 : 911.53 (477)

Ігор ПАПІШ

ПРОСТОРОВА МІКРОНЕОДНОРІДНІСТЬ ЧОРНОЗЕМІВ ДРУГОЇ НАДЗАПЛАВНОЇ ТЕРАСИ ЗАХІДНОГО БУГУ ТА МАСШТАБИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ

Висвітлено будову, склад і генетико-геометричні характеристики просторової мікронеоднорідності чорноземів терасових місцевостей Західного Бугу. Виявлені чинники еволюції, функціональні та випадкові аспекти формування ґрунтових мікрокомбінацій, встановлено їхню типологію і класифікаційну

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.* *приналежність. Визначені масштаби картографічного виявлення ґрунтової мікронеоднорідності терасових комплексів, можливості прикладного використання мікронеоднорідності ґрунтового покриву.*

Ключові слова: елементарний ґрунтовий ареал, ґрунтова карта, масштаб, чорноземи, рельєф, тенеза, тераса, полігон-трансект, складність, контрастність, мікронеоднорідність.

Постановка проблеми. У галузі сільськогосподарського землекористування на фоні прогресуючої деградації ґрунтів і потреби підвищення стандартів якості продукції землеробства все переконливішими стають вимоги екологізації землеробства, раціонального використання і охорони земель. Одним з найважливіших резервів реалізації цих вимог є адаптація системи землеробства до місцевих ґрунтово-кліматичних умов. Загалом прогресивна форма господарювання, створена в Україні шляхом концентрації і спеціалізації сільськогосподарського виробництва з його великими механізованими міжгосподарськими сівозмінами в рослинництві та овочівництві, увійшла в протиріччя із законами просторової організації ґрунтового покриву.

Проведені дослідження структури ґрунтового покриву ерозійно розчленованих височин Західноукраїнського краю (Волинської, Подільської і Сянсько-Дністерської) показують, що в різних геоморфологічних позиціях одні й ті ж ґрунти, котрі входять до однакових агровиробничих груп за властивостями і видами сільськогосподарського використання, утворюють в просторі дуже складні, часто різні за величиною, конфігурацією і поєднаннями контури. Ці ареали практично завжди не відповідають за величиною і формою виробничим одиницям (полям сівозмін). На рівні просторової мікроорганізації ґрунтового покриву вони априорі не можуть відповідати цим умовам, оскільки традиція сільськогосподарської організації території включає в себе два взаємовиключні, з точки зору господарської і природної організації агроландшафту, аспекти: виявлення великих, й одночасно, порівняно однорідних за ґрунтово-екологічними умовами земельних масивів.

Географічна строкатість, чи неоднорідність ґрунтового покриву розчленованих височин має свої закономірності. Вона проявляється на різних геоморфологічних позиціях по-різному. Найбільш зрозумілими і завершеними є дослідження макронеоднорідності ґрунтового покриву, які розкривають закони зонально-провінційної і вертикальної його організації. Перші закономірності макронеоднорідності ґрунтового покриву були виявлені ще В. Докучаєвим і С. Неуструєвим на межі ХІХ і ХХ століть [1]. Теоретичні і прикладні дослідження Дж. Мільна, Л. Прасолова, а особливо В. Фрідланда, дозволили глибше пізнати закономірності мезо- і мікронеоднорідності ґрунтового покриву [2]. Виявляється, що макронеоднорідність ґрунтового покриву різних географічних регіонів настільки закономірна, наскільки різною є їхня мікронеоднорідність. Першопричиною такого стану речей є різна роль функціональних і випадкових аспектів у формуванні високих і низьких рівнів просторової організації ґрунтового покриву. Успіх пошуку загальних закономірностей організації ґрунтового покриву на мікроструктурному рівні, зокрема в умовах надзаплавних терасових місцевостей, насамперед полягає у виявленні функціональних і випадкових причин та чинників формування неоднорідності ґрунтового покриву, його регіональної специфіки, а вже потім кількісна і якісна оцінка такої неоднорідності, практика її використання.

Досвід ґрунтових досліджень в різних географічних регіонах України, обширна практика великомасштабного картографування ґрунтів і різнопланового використання ґрунтових карт дозволяє констатувати очевидний факт, що методами великомасштабної картографії ґрунтів практично неможливо відтворити реальну картину мікронеоднорідності ґрунтового покриву низьких долинно-терасових комплексів з давньою і високою культурою землеробства на них. Такий висновок особливо актуальний для терасових місцевостей Західного Бугу з їхніми чорноземними ґрунтами на давніх алювіальних суглинках, хутірною системою розселення і дрібноконтурним сільськогосподарським землекористуванням у минулому. Зміст великомасштабних ґрунтових карт устилузького відрізка схилово-долинних комплексів Західного Бугу в межах Сокальської акумулятивно-денудаційної височини об'єктивно відображає мезонеоднорідність ґрунтового покриву на рівні простих водно-ерозійно-топографо-флювіальних поєднань сірих і темно-сірих лісових ґрунтів приводільних схилів увалистих межиріч з чорноземами опідзоленими нижніх третин схилів і терасових комплексів Західного Бугу. Такий склад, характер і рівень неоднорідності ґрунтового покриву зумовлений виключно функціональними географічними причинами, найперше характером рельєфу та історією формування долинно-схилових ландшафтних комплексів Сокальської височини. Детальні дослідження ґрунтового покриву другої надзапальної тераси Західного Бугу виявили просторову класифікаційну мікронеоднорідність ґрунтового покриву на рівні значно вищому, ніж передбачалось спочатку. Характерні ознаки цієї просторової неоднорідності важко помітити на великомасштабних

грунтових картах, а причини її утворення не віддзеркалюються в рельєфі місцевості. Вони виявились значно глибшими, складнішими і більш несподіваними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження неоднорідності ґрунтового покриву Опільського горбогір'я, нижньо-терасових комплексів Верхньодністерсько-Стрийської алювіальної терасної рівнини і Сянсько-Дністерської ерозійної височини показали наявність функціональних і випадкових аспектів у формуванні різних рівнів просторової неоднорідності ґрунтового покриву [3, 4]. У виникненні мезонеоднорідності ґрунтового покриву явно переважають функціональні явища, викликані переважно географічними чинниками, насамперед характером мезорельєфу і видом використання природно-антропогенних місцевостей. На характер мікронеоднорідності ґрунтового покриву у межах нижніх терасових комплексів Стрв'яжу і Дністра, а також схилової мікрозональності антропогенних схилово-терасових агроландшафтів Опілля і притерасних місцевостей південного макросхилу Сянсько-Дністерської височини суттєво вплинули особливості первинного заселення терас рослинністю, історія освоєння земель, просторовий характер поселень, культура землеробства і дрібноконтурність землекористування. У межах невеликих терасових островів у межиріччі Дністра і Стрв'яжу, землі яких з незапам'ятних часів інтенсивно використовуються, спостерігається виразна мікронеоднорідність чорноземів опідзолених на рівні просторової строкатості рівня гумусності (2,8–4,5%) і глибини гумусованості профілю (70–150 см). Причому топографічну приуроченість, неординарність розмірів і конфігурації ґрунтових контурів, періодичність і частоту їхнього повторення у просторі важко строго функціонально вивести з природних чинників ґрунтоутворення. Така особливість мікронеоднорідності ґрунтового покриву місцевостей нижніх надзаплавних терас в рівній мірі є наслідком і функціональних, і випадкових явищ одночасно.

Досліджуючи мікронеоднорідність ґрунтового покриву, незалежно від її геоморфологічної приуроченості (широкі вододільні поверхні, терасові комплекси, заплави), завжди зустрічаємось з теоретичними, методичними і прикладними проблемами. Мова іде про труднощі у підборі масштабу ґрунтових карт і якісної картографічної основи для їх складання, у визначенні категорій складності ґрунтового покриву, в практиці детальних ґрунтових досліджень, у практичному використанні ґрунтових карт з безліччю дрібних контурів чудернацької форми. Визначені труднощі є першочерговими причинами відсутності масштабних географічних досліджень неоднорідності ґрунтового покриву України, зокрема Західноукраїнського краю. Глибина просторового аналізу будови ґрунтового покриву переважно концентрується на вивченні мікронеоднорідності ґрунтового покриву окремих природних регіонів краю [5, 6]. Завдяки обширній географії ґрунтових досліджень, на яких формувались основні концепції вчення про структуру ґрунтового покриву, теоретична і методична база для вивчення просторової неоднорідності ґрунтового покриву є універсальною для застосування в різних географічних регіонах, а також достатньою для адекватного відображення ґрунтової мікронеоднорідності на прикладних ґрунтових картах.

Формулювання цілей статті. Застосовуючи комплекс якісно-генетичних, статистико-картометричних, функціонально-аналітичних методів і методи логічного аналізу встановлено масштаби виявлення, функціональні та випадкові чинники і механізми просторової мікронеоднорідності чорноземів другої надзапавної тераси Західного Бугу, виявлено взаємозв'язки між компонентами ґрунтового покриву для типізації і класифікації ґрунтових комбінацій, а також характер, ступінь зв'язку і взаємозалежності між властивостями ґрунтів і чинниками ґрунтоутворення.

Виклад основного матеріалу. Розгляд великомасштабних ґрунтових карт об'єкта досліджень, чи невеликих ділянок ґрунтового покриву на місцевості, не дає можливості вловити закономірності його просторової мікронеоднорідності, яка проявляється тут через комплекс випадковостей, зв'язаних з різноманіттям поєднань місцевих умов ґрунтоутворення. Для встановлення таких закономірностей використано картометричний метод ґрунтового профілювання місцевості на полігон-трансектах. Застосування цього методу ставить чіткі вимоги до способу вибору ключових ділянок і ґрунтово-географічного змісту контурів ґрунтових карт. Досліджуваний об'єкт охоплює однорідний ґрунтово-геоморфологічний масив (друга надзапавна тераса Західного Бугу), характерний для західної частини Сокальського агроґрунтового району. Головною ознакою однорідності масиву є закономірне повторення в просторі одного і того ж складу ґрунтів у їхніх просторових поєднаннях. Площа досліджуваного земельного масиву рівномірно охоплює всі головні елементи рельєфу і ґрунтового покриву терасового полотна.

Великомасштабна ґрунтова карта не відображає реальні форми і залежності в будові ґрунтового покриву надзаплавних терасових місцевостей. Ґрунтові контури сильно генералізовані, вони не ідентичні елементарним ґрунтовим ареалам і мікрокатенам. Для них характерна найбільша контрастність за всіма показниками (рядами). Ступінь невідповідності картографічної моделі ґрунтового покриву його реальній просторовій будові визначається різницею між масштабом ґрунтових карт (в даному випадку 1:10000) і складністю ґрунтового покриву. Польовими дослідженнями встановлено, що відповідність істинних параметрів будови ґрунтового покриву місцевості його картографічним параметрам досягається масштабом ґрунтового знімання не менше 1:2000. На вибраному полігон-трансекті розміром 500 на 500 м (25 га), через кожні 20 м, в масштабі 1:2000 проведено ґрунтове профілювання, при якому виявлені всі елементарні ґрунтові ареали (мікрокатени) в натурі і розраховані деякі параметри структури ґрунтового покриву. Ці ж параметри розраховані за ґрунтовою картою масштабу 1:10000. Відношення істинних параметрів до картометричних показали високий індекс загальної генералізації великомасштабної ґрунтової карти в межах місцевостей другої надзапальної тераси Західного Бугу.

Важливою характеристикою структури ґрунтового покриву терасових місцевостей є його компонентний склад. Він визначається переліком класифікаційних груп ґрунтів, що утворюють просторову неоднорідність ґрунтового покриву. Приступаючи до детального картографування ґрунтів, ми практично ніколи не маємо справи з terra incognita. Тобто, вивчення і картографування мікроструктур завжди ведеться у межах відомих нам мезоструктур. Проте компонентами мезоструктур в умовах схилово-долинних комплексів є часто не елементарні ґрунтові ареали, а ґрунтові мікроструктури. Завдяки застосуванню мікрокатенарного методу на полігон-трансектах в поєднанні з детальним масштабом виявлення ґрунтової неоднорідності підтверджено це припущення. Виявлено разючу невідповідність реального складу ґрунтового покриву другої надзапальної тераси Західного Бугу (його складності і контрастності) з його великомасштабною картографічною моделлю. Дана невідповідність проявляється на найвищому класифікаційному рівні його просторової генералізації.

У будь-якому разі мікронеоднорідність чорноземів терасових місцевостей у масштабі виявлення 1:2000 з одного боку складніша, але з другого – менш контрастна, ніж на великомасштабних ґрунтових картах. Це природно, адже виділяючи ґрунтові комбінації на карті, ми прагнемо розмежувати найбільш контрастні ґрунти. В детальному масштабі є можливість розмежувати всі, або майже всі, хоч трішки відмінні між собою ґрунти. Насправді контрастні межі між ґрунтами на карті не є такими в природі. Вони представляють собою перехідні смуги, так звані мікрокатени ґрунтів. Тому детальна картографія насправді відтворює не просторові моделі ґрунтів, а ґрунтових мікрокатен. Чим детальніший масштаб ґрунтових досліджень, тим менш контрастними є комбінації ґрунтів на ґрунтових картах.

Плоско-хвилястий мікрозападинний рельєф полігон-трансекту в північній частині ускладнений неглибокою (відносно перевищення до 1–1,5 м) лінійною улоговиною на місці давньої стариці. За даними великомасштабної ґрунтової карти визначений полігон-трансект знаходиться у межах однієї ґрунтової різновидності – чорноземів опідзолених глеюватих легкосуглинкових на алювіальних суглинках. У межах досліджуваного контуру схилово-терасної ґрунтової мезоструктури на площі 25 га способом глибокого шурфування виявлено класифікаційну неоднорідність чорноземів двох підтипів: опідзолених і типових. Компонентний склад даної мікрокомбінації викликаний як функціональними (біокліматичними), так і випадковими (геоморфологічними, господарськими) чинниками і процесами. Практично нульовий індекс внутрішньокласифікаційної неоднорідності притаманний чорноземам опідзоленим. В межах досліджуваного ключа виявлено два контури опідзолених чорноземів на різній літологічній основі (суглинковий і супіщаний алювій) зі слабкою класифікаційною і агрономічною контрастністю. Просторова мозаїка цих ґрунтів, обабіч старичної улоговини, має форму витягнутих нерозчленованих ареалів і зумовлена випадковими чинниками руслової гідродинаміки і біогенною вибірковістю місцезростання.

Дещо вищим є індекс внутрішньокласифікаційної неоднорідності чорноземів типових. В межах ділянки досліджень виявлено ареали чотирьох класифікаційних груп чорноземів типових: карбонатні глибокі і середньоглибокі, типові середньоглибокі, глибокі вилугувані. Всі ґрунтові відміни практично однакового літологічного складу. Причини виникнення неоднорідності ті ж, що й для чорноземів опідзолених. Проте просторова мозаїка неоднорідності складніша й не така однозначна. В даному випадку на комплекс природних чинників і процесів суттєво накладається антропогенна

складова ґрунтоутворення. Характер і місцезнаходження деяких ґрунтових ареалів на місцевості настільки важко пояснити комплексом функціональних і випадкових природних чинників, що залучені дані з історії освоєння території. Хутірня система розселення і зв'язаний з нею спосіб землекористування в історичній перспективі об'єктивно змінювали природну неоднорідність чорноземів терасових місцевостей Західного Бугу. Політика укрупнення сільських населених пунктів і залучення земель під хуторами до сільськогосподарського землекористування ускладнили і так не просту мозаїку ґрунтового покриву рілля.

В середині полігон-трансекту на площі 2 га виявлено практично все різноманіття чорноземів даної місцевості. Тип і склад мікрокомбінацій чорноземів повторюється в середньому через кожні 150–200 м терасового полотна. В деяких випадках просторові зміни властивостей ґрунтів (карбонатний і гумусовий профіль) легко долають класифікаційні межі на відрізку 30–50 м. Важко прослідкувати прямі корелятивні зв'язки між елементами мікрорельєфу і притаманними їм ґрунтовими відмінами. В мікронизженнях рельєфу часто зустрічаються карбонатні середньоглибові відміни чорноземів. В той час як на рівних, відносно піднятих ділянках терасового полотна, поширені чорноземи типові карбонатні надглибокі з включеннями на межі гумусового горизонту (140–150 см) фрагментів дерев'яного реманенту, з глибокими кишениподібними заклинками добре гумусованого матеріалу, котрий різко переходить в материнську породу. Тут же, через декілька десятків метрів зустрічаються середньоглибокі карбонатні, або глибокі вилугувані їхні відміни. Наявність в гумусовому горизонті артефактів свідчить про вагому антропогенну складову мікронеоднорідності чорноземів. Помічено одну особливість будови ґрунтового покриву терас – це зниження рівня генетичної і просторової неоднорідності мікроструктур чорноземів в радіальному напрямку від ділянок, зайнятих у минулому поселеннями.

Аналогічні явища спостерігаємо в межах верхніх терасових комплексів Горохівського плато на схід від с. Борочиче Горохівського району Волинської області. Практично на рівних терасових поверхнях, в ледь помітному мікронизженні рельєфу нами виявлено чорноземи типові вилугувані глибокі або надглибокі з лінійно-видовженою конфігурацією ґрунтових контурів, які через 40–50 м без будь-яких видимих причин змінюються середньоглибокими і неглибокими відмінами. Тут же на відстані 200–300 м сусідній земельний масив, того ж гіпсометричного рівня, складений чорноземами опідзоленими і темно-сірими лісовими ґрунтами з округло-ізоморфними слабзорозчленованими формами контурів. Природні першопричини такої мікронеоднорідності терасових місцевостей Волинської височини слід шукати в посткріогенних явищах деградації блоково-полігонального рельєфу і формування на місці мерзлотно-клиновидних структур міжблокових знижень давнього рельєфу глибоких і надглибоких відмін чорноземів типових, а в середині мерзлотних блоків – неглибоких і середньоглибоких чорноземів.

При дослідженні мікронеоднорідності ґрунтового покриву потрібно відійти від практики великомасштабної ґрунтової картографії, тобто виявлення, опису і характеристики ґрунтового розрізу в межах ґрунтового контуру, а сконцентрувати свій пошук на виявленні, опису та характеристиці саме ґрунтового контуру. Ґрунтовий розріз у даному випадку виступає тільки необхідною складовою дослідження ґрунтового контуру. Цей методичний прийом не новий, проте на практиці ґрунтової картографії рідко застосовується. Пояснити контурність мікронеоднорідності чорноземів (розмір, форму, зрізаність границь, характер суміжностей) терасових місцевостей тільки функціональними чинниками важко. Контури надглибоких чорноземів часто мають лінійну звивисту форму, утворюючи невиразний „сітчастий” просторовий візерунок, з невідомих причин розірваний іншими ґрунтовими ареалами. Це додатковий доказ впливу посткріогенних явищ не тільки на змістовну складову мікронеоднорідності, але й на її просторову мозаїку. Остання в посткріогенну фазу розвитку терасових місцевостей видозмінювалась комплексом біогеохімічних процесів і явищ у середині самих ґрунтових мікрокомбінацій. Вектори їхнього розвитку в пізньому голоцені визначались складним поєднанням функціональних і випадкових чинників, зокрема строкатістю літологічної основи, характером рельєфу і способом використання земель.

Спеціальна методична робота з вивчення сильно неоднорідного ґрунтового покриву терасових комплексів Волинської височини з допомогою серії ґрунтових карт найдетальніших масштабів (від 1:5000 до 1:1000) на різних ділянках полігон-трансектів дозволяє стверджувати, що в масштабі 1:2000 майже половина ґрунтових контурів представляють собою мікрокатени. І тільки в масштабі 1:1000 майже 90% контурів – це елементарні ґрунтові ареали. Для складного ґрунтового покриву терасових місцевостей масштаб повного виявлення практично всіх ЕґА становить 1:1000. Індекс дрібності

грунтового покриття на карті масштабу 1:10000 рівний 1,5. Якщо його взяти за одиницю, як найменший, тоді виявиться, що на карті масштабу 1:2000 він у 3–4 рази вищий, а на картах ще крупнішого масштабу (1:1000) практично в 5–7 разів вищий.

Серед складових геокомпонентів агроландшафтів терасових місцевостей Західного Бугу найбільшою неоднорідністю характеризується ґрунтовий покрив. За таких обставин виробничі ділянки практично неможливо розмістити в межах окремих ареалів ґрунтів. Проте, завдяки малій контрастності між компонентами просторової мікронеоднорідності ґрунтового покриття терас немає ніяких застережень щодо розмірів виробничих площ і видів використання земель. Мікронеоднорідність чорноземів є головною причиною, котра ускладнює процес використання детальних ґрунтових карт як безпосередньої основи для проектування розміщення сільськогосподарських виділів.

Висновки. Доказова база детальних досліджень структури ґрунтового покриття другої надзаплавної тераси Західного Бугу в межах Сокольської акумулятивно-ерозійної височини дозволяє віднести його до долинного типу ґрунтових мікроструктур, а ґрунтові мікрокомбінації класифікувати як складної генези плямистості-ташети, просторова мозаїка яких визначена комплексом давніх і сучасних внутрішньоґрунтових і поверхневих процесів. Пріоритетність визначення змісту мікрокомбінацій належить комплексу функціональних чинників, тоді як просторовий малюнок ґрунтового покриття є наслідком одночасно функціональних і випадкових явищ і процесів. Контурність мікронеоднорідності чорноземів своїм корінням сягає посткріогенної стадії ґрунтоутворення. Головний механізм становлення та еволюції просторової мікронеоднорідності в посткріогенну епоху формування ґрунтового покриття тераси – біогеохімічні процеси останньої фази голоцену.

Література:

1. *Неуструев С.С.* О почвенных комбинациях равнинных и горных стран // Почвоведение, 1915, № 1.
2. *Фридланд В.М.* Структура почвенного покрова. – М.: Мысль, 1972. – 424 с.
3. *Папаш І.Я.* Особливості структури ґрунтового покриття Сянсько-Дністерської увалисто-горбистої височини // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт. – К.: ВГЛ „Обрій”, 2008. – Т. III. – С. 176–179.
4. *І.Папаш, В. Опока, Ю. Панів.* Катенарна мікрозональність чорноземів антропогенних схилово-терасових агроландшафтів // Генеза, географія та екологія ґрунтів. Зб. наук. праць. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2008. – С. 398–406.
5. *Гаськевич О.В., Позняк С.П.* Структура ґрунтового покриття Голоторо-Кременецького горбогір'я: Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 208 с.
6. *Радзій В.Ф., Позняк С.П.* Структура ґрунтового покриття Волинської височини: Монографія. – Луцьк: Вежа, 2009. – 206 с.

Резюме:

Папаш І. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ МИКРОНЕОДНОРОДНОСТЬ ЧЕРНОЗЕМОВ ВТОРОЙ НАДПОЙМЕННОЙ ТЕРРАСЫ р. ЗАПАДНЫЙ БУГ ТА МАСШТАБИ ЕЕ ВЫЯВЛЕНИЯ.

Изучены состав, строение и генетико-геометрические характеристики пространственной микронеоднородности черноземов террасовых местностей р. Западный Буг. Выявлены факторы эволюции, функциональные и случайные аспекты формирования микрокомбинаций черноземов. Установлены масштабы картографического выявления почвенной микронеоднородности террасовых комплексов, возможности прикладного использования микронеоднородности почвенного покрова.

Ключевые слова: элементарный почвенный ареал, почвенная карта, масштаб, черноземы, рельеф, генезис, терраса, полигон-трансект, складность, контрастность, микронеоднородность почв.

Summary:

Papish I. THE SPACE MICROINHOMOGENEOUS OF CHERNOZEMS OF THE SECOND TERRACE OF THE WEST BUKH RIVER AND ITS SCALE IDENTIFICATION.

The composition, structure and genesis-geometrical characteristics of the chernozems space microinhomogeneous of the West Bukh river terraced area are showed in the article. The factors of evolution, functional and accidental aspects of formation of chernozem microcombinations were discovered. We determined the scales displaying of microinhomogeneous of soils cover of the terraced complexes and proposed the possibility using of chernozem microcombinations in practice.

Key words: simple soil area, soil map, scale, chernozems, relief, genesis, terrace, proving ground, compounding, contrasting, microinhomogenous.

Надійшла 21.03.2010р.

КИСЛОТНО-ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ РОЗТОЧЧЯ

Досліджено кислотно-основні властивості цілинних і освоєних ґрунтів Розточчя. Проаналізовано вплив ґрунтоутворних і підстилаючих порід на кислотність сформованих на них ґрунтів. Встановлено вплив сільськогосподарського використання ґрунтів на їхні кислотно-основні властивості.

Ключові слова: реакція ґрунтового розчину, гідролітична кислотність, ґрунт, ґрунтоутворна порода.

Вступ. Кислотно-основні властивості мають важливе значення для розуміння і теоретичного обґрунтування багатьох процесів, які відбуваються у ґрунтах на різних стадіях їхньої еволюції. Реакція ґрунтового розчину залежить, у першу чергу, від хімічного та мінералогічного складу ґрунтів, а також від вологості ґрунту, рослинності, життєдіяльності організмів, господарської діяльності людини. Кисла реакція ґрунтів несприятлива для більшості сільськогосподарських культур і ґрунтових мікроорганізмів, кислі ґрунти характеризуються незадовільними фізичними властивостями. Висока лужність ґрунтів зумовлює несприятливі їхні фізичні та хімічні властивості, знижує родючість [1].

Кислотно-основні властивості є найбільш динамічними показниками фізико-хімічних властивостей ґрунтів і характеризуються в основному величинами рН водного розчину ($pH_{\text{вод.}}$), рН сольового розчину ($pH_{\text{сол.}}$) і гідролітичної кислотності. У ґрунтах підзолистого типу величина $pH_{\text{сол.}}$ завжди менша величини $pH_{\text{вод.}}$, оскільки в цих ґрунтах є обмінний гідроген і (або) алюміній [1]. Однією з найхарактерніших властивостей дерново-карбонатних ґрунтів є нейтральна або слаболужна реакція верхніх горизонтів і лужна – нижніх. Незважаючи на промивний тип водного режиму та лісову рослинність, винесення основ компенсується надходженням кальцію з уламків карбонатних порід, що присутні у дрібноземі. Поки всі частинки карбонатних порід повністю не розчинені, у ґрунтах зберігається нейтральна або слаболужна реакція [2].

Мета та завдання досліджень. Метою досліджень було вивчити кислотно-основні властивості ґрунтів Розточчя, сформованих на різних ґрунтоутворних породах; встановити зміни цих властивостей, які виникають у результаті сільськогосподарського використання ґрунтів.

У результаті проведених досліджень було вирішено такі завдання:

- визначено рН водного та сольового розчинів ґрунтів і гідролітичної кислотності як головних показників кислотно-основних властивостей ґрунтів;
- проаналізовано вплив ґрунтоутворних порід на кислотно-основні властивості ґрунтів;
- встановлено вплив сільськогосподарського використання ґрунтів на зміну їх кислотно-основних властивостей.

Матеріали і методи досліджень. Кислотно-основні властивості вивчали у широкому спектрі ґрунтів Розточчя – дерново-підзолистих (прихованопідзолистих, слабопідзолистих і середньопідзолистих), сірих лісових, дерново-карбонатних (типових, слабовилугованих, середньовилугованих) і дернових. Досліджували цілинні ґрунти (під лісом), освоєні ґрунти (рілля) і ґрунти, які використовувались у сільському господарстві, проте на даний час вилучені із обробітку (переліг). Особливу увагу звертали на ґрунтоутворні породи досліджуваних ґрунтів, аналізували їхній вплив на кислотно-основні властивості ґрунтів.

рН водної і сольової витяжки ґрунтового розчину визначали потенціометрично, гідролітичну кислотність – методом Каппена. Крім цього, у статті представлені результати вивчення вбирної здатності ґрунтів Розточчя. Вміст ввібраних катіонів кальцію і магнію визначали комплексонометричним методом, гідрогену – методом Гедройца; алюмінію – методом Соколова; ступінь насичення основами – розрахунковим методом.

Результати досліджень. Результати досліджень кислотно-основних властивостей ґрунтів Розточчя представлені у табл. 1.

Дерново-підзолисті ґрунти Розточчя під лісом характеризуються сильнокислою реакцією ґрунтового розчину в гумусово-елювіальному горизонті ($pH_{\text{сол.}} \leq 4,5$). Це зумовлено надходженням кислих фульвокислот із лісової підстилки, що значною мірою підкислює ґрунтовий розчин. Вниз по профілю величина рН зростає і залежить від хімічного складу та кислотності ґрунтоутворної породи.

Серед дерново-підзолистих ґрунтів найбільш кислою реакцією ґрунтового розчину в межах всього профілю відзначаються дерново-прихованопідзолисті ґрунти. Величина $pH_{\text{сол.}}$ у них становить 3,54 – 4,34, реакція ґрунтового розчину характеризується як сильноокисла, $pH_{\text{вод.}}$ – 5,37 – 5,84 – середньоокисла, а в ґрунтоутворній породі – слабоокисла. Значна кислотність ґрунтів зумовлена як

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.*

збідненістю їх на катіони кальцію і магнію, так і високим вмістом катіонів гідрогену і алюмінію, кількість яких зростає вниз по профілю (табл. 1). Гідролітична кислотність ґрунтів у гумусово-елювіальному горизонті є високою – 5,54 мг-екв на 100 г ґрунту, а в перехідному до породи горизонті – дуже високою (6,12 мг-екв на 100 г ґрунту).

Таблиця 1

Фізико-хімічні властивості ґрунтів Розточчя

№ ґрунтового розрізу	Генетичний горизонт, глибина відбору зразка, см	Ґрунтово-породна	Величина рН		Вибрані катіони				Гідролітична кислотність	Ступінь насичення основами, %
			сольового	водного	Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺	Al ³⁺		
					мг-екв на 100 г ґрунту					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дерново-приховано-підзолисті зв'язнопіщані (ліс)										
3В	Нре, 5-13	дочетвертинні піски	3,54	5,37	5,2	4,4	0,92	0,25	5,54	66,03
	Ріс(н), 13-23		3,59	5,39	2,4	1,6	0,97	1,03	6,12	62,81
	Р, 140-150		4,34	5,84	-	-	-	-	-	-
Дерново-слабопідзолисті зв'язнопіщані (ліс)										
2В	Не, 5-14	дочетвертинні піски	3,33	5,70	2,8	0,8	0,63	0,53	5,83	74,38
	Існ, 14-27		4,17	5,74	18,8	1,2	0,12	1,22	3,21	86,92
	І(е), 37-47		4,23	5,93	-	-	-	-	-	-
	Ріф(к), 75-85		6,61	6,20	-	-	-	-	-	-
	Ртк, 140-150		-	7,90	-	-	-	-	-	-
Дерново-слабопідзолисті супіщані (переліг)										
1П	Не (ор), 0-10	воднольодовикові супіски	5,87	6,11	5,2	4,0	0,80	-	1,17	89,53
	Не (ор), 10-20		5,95	6,14	7,2	6,4	0,75	-	1,17	92,46
	Не (n/ор), 20-27		6,32	6,42	8,4	7,6	0,62	-	0,67	96,12
	Еіп, 33-43		6,37	6,56	-	-	-	-	-	-
	Ір(к), 55-65		6,46	6,77	-	-	-	-	-	-
2П	Не (ор), 0-10	воднольодовикові супіски	4,19	5,68	3,6	4,4	0,20	0,30	2,92	74,43
	Не (ор), 10-19		4,21	5,40	3,2	3,2	0,23	-	2,63	71,60
	Не (n/ор), 19-29		4,43	5,75	5,6	0,8	0,32	-	2,04	76,71
	Існ, 31-41		4,24	5,44	-	-	-	-	-	-
Дерново-слабопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані (ліс)										
4Р	Не, 2-32	дочетвертинні піски	4,26	6,04	11,2	9,6	0,25	0,25	2,92	87,94
	Існ, 32-42		6,32	6,52	-	-	-	-	-	-
	Рі(е), 55-65		5,89	6,56	-	-	-	-	-	-
	Р(і)гІ, 85-95		6,12	6,42	-	-	-	-	-	-
	РгІ, 140-150		6,33	6,50	-	-	-	-	-	-
Дерново-слабопідзолисті глейові зв'язнопіщані (ліс)										
11Б	Не, 5-15	воднольодовикові піски	4,08	5,89	2,8	2,0	0,28	1,22	3,21	66,24
	Не, 15-25		4,28	5,94	4,0	2,8	0,10	0,73	2,63	74,37
	Не, 25-31		4,32	5,81	3,2	3,2	0,17	0,67	2,04	78,02
	Іс(н)гІ, 46-56		4,66	5,90	-	-	-	-	-	-
	ІГІ, 83-93		4,75	6,02	-	-	-	-	-	-
	РіГІ, 115-125		4,96	6,19	-	-	-	-	-	-
	ДГІ, 106-124		4,19	6,16	-	-	-	-	-	-
Дерново-слабопідзолисті глейові зв'язнопіщані (рілля)										
12Б	Не(г)ор, 0-10	воднольодовикові піски	5,75	6,13	4,4	0,4	0,97	-	0,88	86,77
	Не(г)ор, 10-20		5,71	6,20	4,8	5,2	0,25	-	0,88	92,09
	Не(г)n/ор, 20-28		5,82	6,56	4,0	14,0	4,00	-	0,58	97,43
Дерново-середньопідзолисті глеюваті супіщані (переліг)										
3П	Не (ор), 0-10	водно-	5,67	5,88	4,4	3,6	0,27	-	1,75	82,53
	Іс(н)гІ, 41-51		5,64	6,43	-	-	-	-	-	-
	ІГІ, 74-84		4,88	6,17	-	-	-	-	-	-
	РіГІ, 100-110		4,43	5,94	-	-	-	-	-	-
	РГІ, 140-150		3,88	5,72	-	-	-	-	-	-

Закінчення табл. 1

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів Наукові записки. №1. 2010.

	He (op), 10-20	льодови- кові супіски	5,76	6,14	5,2	4,0	0,32	-	0,88	91,54	
	E(i), 20-30		5,70	6,08	6,0	2,0	0,27	-	0,88	90,38	
	E(i), 30-40		5,78	6,24	-	-	-	-	-	-	-
	I(e), 45-55		5,60	6,21	-	-	-	-	-	-	-
	IP, 60-70		5,29	6,17	-	-	-	-	-	-	-
	Pgl, 73-83		4,98	6,13	-	-	-	-	-	-	-
	Dgl, 115-125		3,82	5,75	-	-	-	-	-	-	
Сірі лісові слабозмиті легкосуглинкові (рілля)											
1Л	He op, 0-10	лесопо-дібні суглинки	5,25	6,88	6,0	5,2	0,67	-	1,88	86,33	
	He op, 10-21		5,32	6,95	7,2	2,0	0,33	-	2,19	81,31	
	He n/op, 21-32		5,21	6,70	8,0	3,2	0,28	-	2,04	84,91	
	Ieh, 36-46		5,76	7,21	-	-	-	-	-	-	-
	I(e), 51-61		5,91	7,48	-	-	-	-	-	-	-
	Pi, 75-85		5,88	6,93	-	-	-	-	-	-	-
	P, 125-135		6,23	7,35	-	-	-	-	-	-	-
Дерново-карбонатні короткопрофільні середньовилугвані супіщані (ліс)											
1В	H, 6-12	елювій вапняків	4,65	5,25	3,6	-	1,20	1,47	6,12	50,60	
	H, 12-22		4,96	5,82	21,6	-	0,42	-	0,58	97,43	
	Phk, 22-45		-	7,62	-	-	-	-	-	-	-
	Pk, 45-50		-	7,63	-	-	-	-	-	-	-
Дерново-карбонатні слабовилугвані супіщані (ліс)											
2Р	H(k), 6-31	елювій вапняків	-	6,92	-	-	-	-	-	-	
	HPk, 36-46		-	7,41	-	-	-	-	-	-	
	Phk, 51-58		-	7,65	-	-	-	-	-	-	
Дерново-карбонатні супіщані (ліс)											
3Р	Hk, 3-26	елювій вапняків	-	7,01	-	-	-	-	-	-	
	HPk, 28-38		-	7,11	-	-	-	-	-	-	
	Phk, 50-58		-	7,74	-	-	-	-	-	-	
Дерново-карбонатні важкосуглинкові (рілля)											
2Л	Hk op, 0-10	елювій мергелів	-	8,13	-	-	-	-	-	-	
	Hk op, 10-20		-	7,72	-	-	-	-	-	-	
	Hk n/op, 20-30		-	8,26	-	-	-	-	-	-	
	Phk, 30-40		-	8,31	-	-	-	-	-	-	
	Pk, 40-50		-	-	-	-	-	-	-	-	
Дернові опідзолені супіщані (рілля)											
13Б	He op, 0-10	водно- льодови- кові супіски	-	7,14	6,0	5,6	0,53	-	0,58	95,44	
	He op, 10-20		-	7,35	9,2	3,2	2,25	-	0,63	97,51	
	He n/op, 20-30		-	7,39	2,4	0,4	0,35	-	0,29	91,57	
	He n/op, 35-45		-	7,17	-	-	-	-	-	-	
	ih(e)p, 55-65		-	7,14	-	-	-	-	-	-	
	P(h), 81-91		-	6,65	-	-	-	-	-	-	
	Ptk, 100-110		-	-	-	-	-	-	-	-	

Дерново-слабопідзолисті зв'язнопіщані ґрунти за величиною $pH_{\text{сол}}$ також характеризуються сильнокислою реакцією ґрунтового розчину в верхній частині профілю. У перехідному до породи горизонті реакція змінюється на слаболужну, а безпосередньо порода – дочетвертинні піски – характеризується середньолужною реакцією. Такий розподіл величин рН у профілі ґрунтів зумовлений наявністю карбонатів кальцію у нижній частині ґрунтового профілю і в породі, які нейтралізують кислу реакцію ґрунтового розчину і підлужнюють його. Гідролітична кислотність ґрунтів у гумусово-елювіальному горизонті є високою, а в середній частині профілю знижується до середньої. Це зумовлено, насамперед, зменшенням у напрямку до ґрунтоутворної породи вмісту ввібраних катіонів гідрогену і алюмінію.

У дерново-слабопідзолистих супіщаних ґрунтах, які використовувались як орні землі, а на даний час вилучені із обробітку (переліг), кислотність ґрунтового розчину нижча, ніж у цілинних дерново-слабопідзолистих ґрунтах. Дерново-слабопідзолисті супіщані ґрунти, які підстилаються вапняками (розріз ІП), характеризуються близькою до нейтральної реакцією ґрунтового розчину в горизонті He (op), величина $pH_{\text{сол}}$ становить 5,55 – 5,87, вниз по профілю реакція змінюється до нейтральної ($pH_{\text{сол}}$ – 6,32 – 6,46). Величина $pH_{\text{вод}}$ у профілі ґрунтів змінюється від 6,11 – 6,14 у горизонті He (op) до 6,77 у горизонті Ip(k). Поступова нейтралізація ґрунтового розчину вниз по профілю пов'язана із збільшенням у цьому напрямку кількості кальцію, який накопичується за рахунок гідрогенної акумуляції. Величина гідролітичної кислотності в цих ґрунтах дуже низька й

зменшується у напрямку до породи.

Величина $pH_{\text{сол.}}$ дерново-слабопідзолистих супіщаних ґрунтів, підстелених пісковиками (розріз 2П), характеризується як сильнокисла в межах всього профілю ґрунтів, а реакція $pH_{\text{вод.}}$ – середньо- і слабокисла. Максимальних значень кислотності досягає у гумусово-елювіальному підорному горизонті. Гідролітична кислотність ґрунтів зменшується у межах гумусово-елювіального горизонту від 2,92 до 2,04 мг-екв на 100 г ґрунту і характеризується як низька (табл. 1).

Ґрунтоутворна порода (водно-льодовикові відклади легкого гранулометричного складу) дерново-слабопідзолистих глейових зв'язнопіщаних (рілля) і дерново-середньопідзолистих глеюватих супіщаних (переліг) ґрунтів характеризується сильнокислою і середньокислою реакцією за величиною $pH_{\text{сол.}}$ і слабокислою реакцією за величиною $pH_{\text{вод.}}$. Проте в межах профілю ґрунтів кислотність значно нижча, особливо в верхніх горизонтах, і за величиною $pH_{\text{сол.}}$ характеризується як близька до нейтральної. Сільськогосподарське використання ґрунтів сприяло накопиченню кальцію у ґрунтово-вбирному комплексі, збільшенню насиченості ґрунтів основами, що є основною причиною зниження їхньої кислотності. Величини гідролітичної кислотності в цих ґрунтах дуже низькі (менше 2 мг-екв на 100 г ґрунту), у складі їхнього вбирного комплексу відсутні катіони алюмінію.

У вбирному комплексі цілинних дерново-слабопідзолистих ґрунтів присутні катіони гідрогену й алюмінію, які значною мірою зумовлюють кислу реакцію ґрунтового розчину, низькі та середні величини гідролітичної кислотності в гумусово-елювіальних горизонтах. Дерново-слабопідзолисті ґрунти, які сформувались на дочетвертинних пісках, характеризуються вищими показниками $pH_{\text{вод.}}$ і $pH_{\text{сол.}}$, ніж ці ж ґрунти, сформовані на водно-льодовикових пісках. Перш за все це пов'язано з різною величиною кислотності пісків. Крім того, дерново-слабопідзолисті ґрунти, сформовані на дочетвертинних пісках, мають вищий вміст гумусу, більшу насиченість основами, а також вищий вміст катіонів кальцію і магнію у складі вбирних основ, що в сукупності зумовлює зниження кислотності ґрунтового розчину.

Сірі лісові ґрунти за величиною $pH_{\text{сол.}}$ характеризуються слабокислою реакцією ґрунтового розчину в орному і підорному горизонтах, близькою до нейтральної у середній частині профілю і нейтральною у породі – лесоподібних суглинках. Величина $pH_{\text{вод.}}$ змінюється від нейтральної у верхніх горизонтах до слаболужної у середній і нижній частині ґрунтового профілю. Величина гідролітичної кислотності в горизонті Не характеризується як дуже низька й низька.

Дерново-карбонатні супіщані ґрунти характеризуються нейтральною реакцією у гумусово-аккумулятивному горизонті ($pH_{\text{вод.}} = 7,01$) і слаболужною у середній частині профілю, у перехідному до породи горизонті зі збільшенням кількості двовуглекислого кальцію зростає лужність ґрунтового розчину до 7,74. Дерново-карбонатні важкосуглинкові ґрунти характеризуються більшою лужністю, реакція ґрунтового розчину в межах профілю є середньолужною, величина $pH_{\text{вод.}}$ змінюється від 8,13 у верхньому 0 – 10 см шарі до 8,31 у перехідному до породи горизонті (табл. 1). Одною з причин збільшення лужності ґрунтового розчину є сільськогосподарське використання ґрунтів, у результаті якого пришвидшуються процеси руйнування і вивітрювання уламків карбонатних порід, відповідно збільшується кількість CO_2 , який і підлужнює ґрунтовий розчин.

Вилуговування карбонатів із профілю дерново-карбонатних ґрунтів відображається у зміні реакції їхнього ґрунтового розчину. Дерново-карбонатні слабовилуговані супіщані ґрунти характеризуються нейтральною реакцією у межах горизонту Н(к), з якого карбонати значною мірою вилуговані, вниз по профілю лужність зростає, що корелює зі збільшенням карбонатності. Верхній гумусовий горизонт Н дерново-карбонатних короткопрофільних середньовилугованих супіщаних ґрунтів повністю вилугований від карбонатів, і величина рН горизонту відповідає відповідним величинам рН дерново-підзолистих ґрунтів. Гідролітична кислотність у верхній частині горизонту Н (6 – 12 см) становить 6,12 мг-екв на 100 г ґрунту й характеризується як дуже висока. У нижній частині горизонту (12 – 22 см) зі збільшенням ввібраного кальцію у ґрунтово-вбирному комплексі гідролітична кислотність різко зменшується до 0,58 мг-екв на 100 г ґрунту. Із появою карбонатів у горизонті Phk зростає лужність ґрунтового розчину, величина $pH_{\text{вод.}}$ характеризується як середньолужна (у гумусовому горизонті $pH_{\text{вод.}} = 5,25 - 5,82$, а $pH_{\text{сол.}} = 4,65 - 4,96$).

Дернові опідзолені супіщані ґрунти характеризуються слаболужною реакцією ґрунтового розчину в межах профілю, величина $pH_{\text{вод.}}$ змінюється від 7,14 у верхній частині горизонту Не ор до 7,39 у горизонті Не п/ор на глибині 20 – 30 см. Перехідний до породи горизонт характеризується нейтральною реакцією. Гідролітична кислотність дернових опідзолених супіщаних ґрунтів найнижча серед ґрунтів Розточчя. Ґрунти використовуються у сільському господарстві, їхній вбирний комплекс

насичений кальцієм, ступінь насичення основами більше 90 %. Все це в сумі зумовлює низькі величини кислотності ґрунтового розчину.

Висновки. Дерново-підзолисті ґрунти Розточчя, ґрунтоутворними породами яких є дочетвертинні і водно-льодовикові піски і супіски, характеризуються вищою кислотністю ґрунтового розчину і більшими величинами гідролітичної кислотності, ніж дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, та сірі лісові ґрунти, сформовані на лесоподібних суглинках. Наявність кальцію у ґрунтоутвірній або підстилаючій породі сприяє нейтралізації кислотності ґрунтового розчину, надаючи йому нейтральної або слабо (середньо-) лужної реакції, зменшує величину гідролітичної кислотності. У дерново-карбонатних ґрунтах Розточчя реакція ґрунтового розчину корелює із карбонатністю ґрунтів: із збільшенням кількості двовуглекислого кальцію зверху вниз по профілю ґрунтів реакція ґрунтового розчину змінюється від нейтральної до середньолужної відповідно. Залучення ґрунтів у сільськогосподарське виробництво позитивно впливає на їхні кислотно-основні властивості, зокрема знижується кислотність ґрунтового розчину, зменшується величина гідролітичної кислотності; збільшуються кількість ввібраного кальцію у складі вбирного комплексу ґрунтів, сума ввібраних основ і ступінь насичення основами.

Література:

1. Почвоведение. В 2 ч. ; под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова / Ч. 1. Почва и почвообразование [Г. Д. Белицина, В. Д. Васильевская, Л. А. Гришина и др.] – М.: Высшая школа, 1988. – 400 с.
2. Рейнтам Л. Ю. Морфология и регрессии между генетическими горизонтами почв буроземного, псевдоподзолистого и дерново-подзолистого типов / Л. Ю. Рейнтам // Почвоведение. – 1970. – № 12. – С. 154–169.

Резюме:

Підкова О., Бойко Г. КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПОЧВ РОСТОЧЬЯ.

Исследовано кислотно-основные свойства целинных и освоенных почв Росточья. Проанализировано влияние почвообразующих и подстилающих пород на кислотность сформированных на них почв. Установлено влияние сельскохозяйственного использования почв на их кислотно-основные свойства.

Ключевые слова: реакция почвенного раствора, гидролитическая кислотность, почва, почвообразующая порода.

Summary:

Pidkova O., Boyko H. ACID-BASE PROPERTIES OF SOILS OF ROZTOCHCHYA.

Acid-base properties of virgin and arable soils of Roztochchya are investigated. Influence of soil forming and laying rocks on acidity of soils which are formed on them is analyzed. The influence of agricultural use of soils of their acid-base properties is made.

Key words: reaction of soil solution, hydrolytic acidity, soil, soil forming rock.

Надійшла 23.03.2010р.

УДК 911.3: 330.15 (477.85)

Володимир КОСТАЩУК

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИМИ РЕСУРСАМИ ТА ОЦІНКА ЇХ СПОЖИВЧОЇ ВАРТОСТІ

В роботі розкрито методичні питання оцінки споживчої вартості мінерально-сировинних ресурсів, проаналізовано рівень забезпеченості та економіко-географічні аспекти формування їх споживчої вартості в межах адміністративних районів Чернівецької області.

Ключові слова: споживча вартість, мінерально-сировинні ресурси, вартість мінерально-сировинних ресурсів.

Постановка проблеми: Мінерально-сировинні ресурси мають істотний вплив на розвиток господарського комплексу території. За підрахунками вчених, їх частка в загальному обсязі сировинних матеріалів коливається від 70% до 95,5% всієї видобутої сировини в світі. Використання різноманітних корисних копалин є основою для індустріального розвитку певних регіонів. Вони виступають найважливішою сировиною для розвитку паливно-енергетичних, металургійних, хімічних і будівельних міжгалузевих комплексів у будь-якому регіоні.

Проблема раціонального використання мінеральних ресурсів в умовах ринкової економіки складна і багатогранна. В найбільш загальному вигляді можна розглядати два взаємодоповнюючі аспекти: раціональне та економічно-ефективне використання мінеральних ресурсів як важливого

компонента природного середовища та збереження цілісності ландшафтів відповідних територій від можливих несприятливих наслідків, що виникають у результаті розробки родовищ корисних копалин.

Мета та завдання роботи. Метою роботи є визначення особливостей забезпеченості мінерально-сировинними ресурсами адміністративних районів Чернівецької області та проведення оцінки їх споживчої вартості.

До основних завдань роботи належать: 1) визначення особливостей забезпеченості мінерально-сировинними адміністративних районів Чернівецької області; 2) проведення оцінки їх споживчої вартості; 3) виявлення та аналіз основних економіко-географічних чинників, які мають істотний вплив на формування споживчої вартості мінерально-сировинних ресурсів адміністративних районів.

Аналіз публікацій. Питаннями вивчення та оцінювання МСР займалися П.Я. Антонов, А.С. Астахова, М.І. Бесіда, В.М. Герасимович, С.І. Дорогунцов, І.П. Жаворонкова, М.Г. Ігнатенко, А.Б. Каждан, В.Й. Лажнік, В.П. Руденко, А.А. Сергєєв. Зокрема В.П. Руденком та М.Г. Ігнатенком розроблялись питання вартісної оцінки мінерально-сировинних ресурсів на основі використання кадастрових цін.

Виклад основного матеріалу. Мінерально-сировинні ресурси (МСР) є невід'ємною частиною навколишнього природного середовища. Їх основою є корисні копалини, що утворилися в земній корі, використовуються в господарстві безпосередньо, або після попередньої обробки (Я.І. Жупанський, 2006). Мінерально-сировинні ресурси – це комплекс родовищ корисних копалин, в яких, під впливом геологічних процесів, відбулося утворення мінеральної речовини, що за кількісними та якісними ознаками і умовами залягання придатна для промислового використання [1].

В межах адміністративних районів Чернівецької області можна простежити істотні відмінності в забезпеченості МСР.

На території передгірської частини найбільш забезпеченим мінерально-сировинними ресурсами є *Вижницький район*. Основними видами ресурсів тут є нафта (Лопушнянське родовище, запаси – 11,8 млн. т), природний газ (Чорногузівське, Шереметівське родовища, – 606,0 млн. м³), піщано-гравійна суміш (Майдан-Іспаське, Вашківське, Вижницьке родовища, – 103,0 млн. м³), глина і суглинок (Міліївське, Іспаське та ін. родовища із сумарними запасами – 6,1 млн. м³). Окрім цього, тут відомі незначні поклади вугілля (Міліївське та Іспаське родовища), вапняку (Карапчівське) і прояви соленості (с. Виженка). Отже, у районі є значний потенціал для розвитку паливної промисловості та промисловості будівельних матеріалів.

У *Сторожинецькому районі* відкриті родовища глини та суглинку (Сторожинецьке, Старожадівське) сумарні запаси яких становлять 7,6 млн. м³ сировини. Із заплави р. Сірет видобувається піщано-гравійна суміш (Жадівське, Їківське родовища), які наразі є недостатньо вивченими та економічно оціненими. Відомі також поклади природного газу та мармуризованих вапняків (сmt. Красноільськ), які можна використовувати у газовій промисловості та промисловості будівельних матеріалів, зокрема, для виробництва облицювальних матеріалів.

Розвіданими та економічно оціненими є родовища глини та суглинку у *Глибоцькому та Герцаївському районах* (Кам'янське, Старобросківське, Герцаївське родовища). Їх сумарні запаси становлять відповідно 3,6 і 2,4 млн. м³ сировини. У заплаві рр. Сірету (як і у Сторожинецькому районі) та Пруту родовища піщано-галечникової суміші є слабо вивченими. Наразі більшість родовищ глини та суглинку використовується для виробництва будівельної цегли.

Територія Прут-Дністерського межиріччя характеризується значними запасами глини і суглинків. Так, у *Кіцманському районі* зосереджено понад 18,5 % всіх запасів по області глини та суглинку. Найбільшими родовищами є Стрілецько-Кутське (1,5 млн. м³), Драчинецьке (926 тис. м³), Киселівське (600 тис. м³). Їх поклади використовуються переважно для виробництва будівельної цегли. У руслі і заплаві р. Пруту відкриті та вивчені родовища піщано-галечникових матеріалів (Неполоківське, Лужанське, ін.). Сумарні запаси оцінюються у 6,2 млн. м³ сировинних матеріалів, що прирівнюється до 5,3 % від всіх запасів піщано-галечникових матеріалів по області. Така ситуація сприяє виробництву гравійно-піщаної суміші, будівельних конструкцій, будівельного піску, тощо.

Заставнівський район характеризується різноманітними МСР. Відкриті і вивчені поклади гіпсів (Веренчанське, Скитське родовища, сумарні запаси 54,7 млн. т) і різних типів пісків (Митківське, Онутське родовища, запаси - 19,9 млн. м³). Частка цих корисних копалин у загальних запасах по області складає відповідно 93,5 % і 95,8 %. Запаси вапняків (14,5 % обласних запасів) становлять 22,9 млн. т. Найперспективнішими родовищами є Скитське, Бабинське, Вимозьке та Вікнянське.

Важливе місце у формуванні МСР займають поклади глини та суглинків (Заставнівське, Юрківське та ін. родовища). Сумарні запаси оцінюються у 2,7 млн. м³ сировини. Частка в обласних запасах піщано-галечникових матеріалів (Онутське, Брідоцьке родовища) становить відповідно 4,2 % і 6,9 %. Таким чином у Заставнівському районі запаси МСР зумовлюють функціонування різноманітних галузей промисловості будівельних матеріалів.

У *Новоселицькому районі* спостерігається високий рівень концентрації запасів глини та суглинку (13,7 млн. м³, це - 20,6 % від запасів по області). Найбільшими родовищами є: Маморницьке (1508 тис. м³), Мамалигівське (1094 тис. м³), Новоселицьке (566 тис. м³) та ін. Поклади гіпсів зосереджені у Мамалигівському родовищі (2,3 млн. м³). Моніторинг за запасами та використанням МСР виявив наступну ситуацію у Новоселицькому районі: у руслі та заплаві р. Пруту запаси піщано-галечникових матеріалів недостатньо вивчені і, що найважливіше, не є включеними до Державного балансу. Тому основним завданням на перспективу є уточнення їх запасів.

Хотинський район характеризується високим рівнем однomanітності МСР. Найбільше тут зосереджено 2,6 млн. м³ глини та суглинку, 1,9 млн. м³ вапняку. Окрім цього тут відомі невеликі родовища гіпсу і піску. Така ситуація стримує розвиток галузей господарства, що спеціалізуються на виробництві МСР. У *Кельменецькому районі* запаси вапняків становлять 32,4 млн. м³ (20,5 % від сумарних по області запасів). Найбільшими родовищами є Комарівське (26,1 млн. м³) і Коновське (10,8 млн. м³). Розвідані родовища глини та суглинків (Зеленівське, 0,85 млн. м³, Козирянське, 1,1 млн. м³) у ресурсному відношенні оцінюються у 2,2 млн. м³ сировини. Отже, МСР району є вагомим потенціалом для розвитку галузей мінерально-сировинного виробництва, що спеціалізуються на використанні вапняку. Сокирянський район з його значними запасами пиляних вапняків (більше 100 млн. т, 63,7 % від обласних запасів) характеризується розвитком виробництва будівельного каменю. Важливе господарське значення мають родовища глини та суглинку. Їх запаси перевищують 1,0 млн. м³. Використовуються для виробництва будівельної цегли, черепиці тощо. В долині р. Дністер відомі поклади фосфоритів.

У межах *м. Чернівців* розвідані значні (11,7 млн. м³, 17,5% від обласних) запаси глини та суглинку, що є основою для виробництва будівельної цегли. У заплаві та руслі р Пруту (с. Ленківці), досліджено піщано-галечникове родовище, запаси якого оцінюються у 1,3 млн. м³.

Територія Чернівецької області за видовою структурою МСР характеризується переважанням будівельних корисних копалин, що є основою розвитку галузей промисловості будівельних матеріалів.

Вартісна оцінка базується на врахуванні просторово-територіального розміщення МСР, як одного з чинників формування територіальної структури господарства.

Оператор оцінки споживчої вартості МСР складається з наступних етапів.

На *першому етапі* визначалася споживча вартість МСР у розрізі окремих родовищ. Базуючись на матеріалах статистичної звітності підприємств, нами використовувалися пересічні в області показники вартості продукції мінерально-сировинного походження. При виробництві декількох видів продукції (наприклад, щебінь вапняковий, вапно будівельне, тощо.) пріоритет надавався показникам продукції із найменшими затратами на її виробництво (*C*). На основі натуральних показників виробництва та обсягів видобутку розраховані витрати МСР на одиницю продукції. За допомогою відношення сумарних запасів ресурсів родовища (*V*) до витрат сировини для виробництва одиниці продукції (*W*) отримуємо показник можливої кількості продукції з родовища. Математичний оператор, що представлений у формулі 1 характеризує мінімальну вартість МСР родовища.

$$MP = (V/W) \cdot C \quad (1)$$

Другий етап визначення базується на розрахунках реальної вартості МСР за 2005 рік (по відношенню до базового 1999 р.), із врахуванням *а)* процесів інфляції та *б)* процесів зменшення запасів внаслідок видобутку (формула 2).

$$MP = (V_i - \sum S_{ij}/W_j) \cdot (C_j - C_i \sum (I - I)), \quad (2)$$

де *V_i* – запаси МСР на даний час, *S_{ij}* – загальний видобуток МСР за час спостереження, *W_j* – затрати сировини на виготовлення продукції, *C_j* – інтегральна вартість одиниці продукції за певний досліджуваний час, *C_i* – сьогоденна вартість одиниці продукції, *I* – індекс вартості.

В межах адміністративного району знаходиться переважно декілька родовищ МСР, які різні за видовим складом. Тому на *третьому етапі* враховувалася сумарна споживча вартість (формула.3) ресурсів.

$$I_{m.r.} = \sum_{i=1}^n \sum_{i=1}^m MP, \quad (3)$$

де i – окремий вид МСР, n – загальна кількість родовищ МСР i – виду, m – загальна кількість видів МСР на території.

Отже, оцінка споживчої вартості МСР базується на: а) вихідних даних про стан запасів, їхнього розміщення; б) врахуванні пересічних витрат сировини на виробництво одиниці продукції; в) виявленні особливостей формування ціни на мінерально-сировинну продукцію.

Для більшості галузей промисловості, що спеціалізуються на виробництві продукції мінерально-сировинного походження характерною рисою є та, що *натуральний показник виробництва одиниці продукції*, що враховується при визначенні споживчої вартості ресурсів, *співмірний із обсягами видобутку МСР* (наприклад, для виробництва 1 м³ вапнякового щебеню використовується 1 м³ вапняків). Це також стосується таких видів МСР як нафта, природний газ, гіпсовий щебінь, будівельний пісок, будівельний камінь. Винятком є будівельна цегла: для 1000 шт. ум. цегли в області використано від 1,17 м³ (1999 р.); 1,21 м³ (2005 р.) глини та суглинку.

Найнижчі показники ціни майже на всі види продукції мінерально-сировинного походження були зафіксовані у 1999 р. Винятком є щебінь і гравій, найнижчі ціни на них зафіксовані у 2002 р. У 2000 р. було відновлено виробництво зазначених видів продукції на Неполоківському гравійно-піщаному кар'єрі. Це призвело до збільшення цього виду ресурсів на ринку, і, відповідно, до зниження ціни на нього. Збільшення вартості на інші види продукції мінерально-сировинного походження (крім асфальту і залізобетонних виробів) спостерігалось у 2001-2002 рр. (від 10,3 % за рік для борошна вапнякового, до 66,5 % для будівельного каменю). Основною причиною зростання ціни є збільшення попиту на продукцію.

Впродовж 1999-2005 років спостерігається зростання ціни (більше ніж на 200 %) на: камінь будівельний (452,6 %), пісок будівельний (432,7 %), будівельну цеглу (318,1 %), гравійно-піщану суміш (274,8 %), бітум (273,1 %), щебінь вапняковий (216,7 %), камінь гіпсовий (205,7 %), залізобетонні вироби (202,4 %). *Збільшення попиту на продукцію зумовлює високі темпи зростання ціни.* Аналогічний процес (ріст ціни на 150-200 %) зафіксований для виробництва бетону (178,7 %), будівельного вапна (169,1 %), гіпсу будівельного (156,4 %). Основна причина - інфляція. Найменше зросли ціни на борошно вапнякове (139,5 %). Цей вид продукції використовується переважно у сільському господарстві для вапнування ґрунтів. Внаслідок економічної кризи сільськогосподарські підприємства перестали закуповувати цей вид продукції, що призвело до зменшення попиту і зростання ціни. Вищезазначені чинники відбилися і на вартості щебеню та гравію: у 2005 р. вона становила 87,8 % порівняно з 1999 р.

Отже, загальна споживча вартість мінерально-сировинних ресурсів у 1999 р. становила 18,5 млрд. грн., у 2005 р. номінальна вартість мінеральних ресурсів зросла на 30,2 % і становила 24,0 млрд. грн. При врахуванні інфляційних процесів реальна вартість становить 19,9 млрд. грн., що становить 108,2 % від рівня 1999 року (Таблиця 1).

Таблиця 1.

Споживча вартість мінерально-сировинних ресурсів за 1999 і 2005 роки (млн. грн.)

№ пп.	Адміністративний район	Вартість МСР у 1999 р. ($I_{m.p}$)	Вартість МСР у 2005 р.			
			Номінальна		Реальна	
			млн. грн.	У % до 1999 р.	млн. грн.	У % до 1999 р.
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вижницький	8742,3	8281,5	94,7	7316,1	83,7
2.	Герцаївський	172,8	408,4	236,3	314,1	181,8
3.	Глибоцький	271,1	530,2	195,6	390,1	143,9
4.	Заставнівський	2345,3	4406,9	187,6	2998,2	127,8
5.	Кельменецький	809,1	1717,8	212,1	1266,8	156,6
6.	Кіцманський	1328,0	2238,1	168,5	1833,1	138,0
7.	Новоселицький	1158,1	2689,5	232,2	1953,4	168,7
8.	Путильський	55,6	134,9	242,6	88,7	159,5
9.	Сокирянський	1991,4	3805,1	191,1	2673,0	134,4
10.	Сторожинецький	657,3	1374,2	209,1	939,7	142,9
11.	Хотинський	214,2	376,2	175,6	290,2	135,5
12.	м. Чернівці	712,6	1503,2	211,1	1109,7	155,8
<i>Всього по області</i>		<i>18457,8</i>	<i>24041,0</i>	<i>130,2</i>	<i>19906,3</i>	<i>108,2</i>

У районах Чернівецької області найвищі показники споживчої вартості МСР зафіксовані у Вишницькому районі. Тут у 1999 р. сумарні запаси МСР оцінювалися у 8742,3 млн. грн. (47,4 % вартості МСР області) У 2005 р. номінальна вартість становила 8281,5 млн. грн. (94,7 % від вартості 1999 р.), а реальна – 7316,1 млн. грн. (83,7 % від рівня 1999 р.). Такі високі показники зумовлені наявністю значних покладів гравійних матеріалів, запасами нафти і природного газу, вартість яких зростає. Частка району у номінальній вартості МСР області у 2005 р. становила 34,4 % а реальної – 36,7 %.

Відносно високі показники споживчої вартості (понад 1000 млн. грн.) простежуються у Заставнівському, Сокирянському, Кіцманському і Новоселицькому районах. МСР Заставнівського району у 1999 р. оцінювалися у 2345 млн. грн. (12,7 % від вартості в області), а у 2005 р. їх номінальна вартість складала 4406,9 млн. грн. (187,6 % від рівня 1999 р. і реальна 2998,2 % (127,8 % від 1999 р.) У Сокирянському районі споживча вартість ресурсів становила 1991,4 млн. грн. (1999 р.). До 2005 р. номінальна вартість збільшилась на 191,1 % і становила 3805,1 млн. грн., при реальній вартості – 2637,0 млн. грн., що на 134,4 % вище за показники 1999 р. Вартість МСР Кіцманського району на 1999 р. становила 1328,0 млн. грн. і зросла у 2005 р. у номінальних значеннях до 2238,5 млн. грн., (на 168 %) а у реальних - до 1833,1 млн. грн. (138,0 %). Для Новоселицького району характерні наступні показники вартості МСР: у 1999 р. - 1158,1 млн. грн., а у 2005 р. – номінальна - 2689,5 млн. грн. (приріст – 232,5 %), реальна – 1953,4 млн. грн. (на 168,7 % більше ніж у 1999 р.).

Частка Заставнівського району у загальнообласній вартості МСР зросла з 12,7 до 18,3 %, Сокирянського - з 10,8 до 15,8 %, Кіцманського - з 7,2 до 9,3 %), Новоселицького - від 6,3 до 11,2 %. Це пояснюється високими показниками забезпечення тут МСР які використовуються для виробництва різних видів продукції, споживча вартість якої зростає. У 2005 р. на території вказаних районів зосереджується виробництво продукції мінерально-сировинного походження на яку протягом 1999-2005 рр. спостерігалось зростання ціни.

Вартість МСР Кельменецького, Сторожинецького районів і м. Чернівців у 1999 р. відповідно оцінювалася 809,1, 657,3, та 712,6 млн. грн. До 2005 р. номінальні показники вартості тут становили (відповідно) 1717,8, 1374,2 та 1503,2 млн. грн., а реальні – 1266,8, 939,7 та 1109,7 млн. грн. Низькі показники вартості ресурсів можна пояснити відсутністю значних запасів ресурсів, а ті що є характеризуються невеликою різноманітністю. В той же час отримані результати дозволяють стверджувати про зростання їх реальної вартості.

Для Глибоцького, Хотинського, Герцаївського та Путильського районів характерними є дуже низькі показники вартості МСР. Це зумовлено відсутністю великих родовищ корисних копалин, а також низькою їх цінністю. А тому в цих районах вартість МСР коливається від 55,6 млн. грн. у Путильському до 271,1 млн. грн. у Глибоцькому районі (1999 р.). До 2005 р. їх номінальна вартість зросла відповідно до 134,9 та 530,2 млн. грн., а реальна становила 88,7 та 390,1 млн. грн. Насамкінець зазначимо, що розрахунки споживчої вартості МСР у розрізі адміністративних районів представлені на рисунку 2.5.

Таким чином територія Чернівецької області неоднаково забезпечена МСР. Їх споживча вартість залежить від багатьох чинників але найбільше - від ціни на мінерально-сировинну продукцію.

Висновки. У розрізі адміністративних районів Чернівецької області виявлено істотні просторово територіальні відмінності у видовому складі МСР та їх запасах. У гірській частині переважають поклади глини та суглинку, природного газу, виявлені геологічні запаси сланцю, кухонної солі, вугілля, рудопрояви марганцевих і поліметалевих руд, родовища будівельного каменю. У передгірській частині (Прут-Сіретське межиріччя) основними видами ресурсів є нафта, природний газ, відомі невеликі запаси вугілля, піщано-гравійна суміш, глина і суглинок, вапняку і прояви соленості. Територія Прут-Дністерського межиріччя характеризується значними запасами глини і суглинків, гравійно-піщаної суміші, будівельного піску, відкриті і вивчені поклади гіпсів.

Їхня споживча вартість оцінювалася на основі наявності даних про: а) стан запасів і їх просторово-територіальне розміщення; б) пересічні витрати сировини на виробництво одиниці продукції; в) особливості формування ціни на мінерально-сировинну продукцію. Для більшості галузей промисловості, що спеціалізуються на виробництві продукції мінерально-сировинного походження характерною рисою є та, що *натуральний показник виробництва одиниці продукції*, що враховується при визначенні споживчої вартості ресурсів, *співмірний із обсягами видобутку МСР*. Це стосується таких видів МСР як нафта, природний газ, гіпсовий щебінь, будівельний пісок,

будівельний камінь. Найнижчі показники ціни майже на всі види продукції мінерально-сировинного походження були зафіксовані у 1999 р. (для щебеню і гравію найнижчі ціни зафіксовані у 2002 р). Збільшення вартості на мінерально-сировинну продукцію 2001-2002 рр. обумовлено зростанням попиту на продукцію.

У розрізі районів Чернівецької області найвищі показники споживчої вартості МСР зафіксовані у Вижницькому районі. *Відносно високі показники* простежуються у Заставнівському, Сокирянському, Кіцманському і Новоселицькому районах. Вартість МСР Кельменецького, Сторожинецького районів та м. Чернівців можна оцінити як *низьку* через відсутність значних запасів ресурсів. Водночас, отримані результати дозволяють стверджувати про зростання їхньої реальної вартості. *Дуже низькі показники вартості* МСР спостерігаються у Глибоцькому, Хотинському, Герцаївському і Путильському районах, що зумовлено відсутністю великих родовищ корисних копалин, а також низькою їх цінністю. Таким чином, територія Чернівецької області неоднаково забезпечена МСР. Їхня споживча вартість залежить від багатьох чинників але найбільше - від ціни на мінерально-сировинну продукцію.

Література:

1. *Жупанський Я.І.* Словник термінів і понять з географії / *Я.І. Жупанський* – Чернівці: Технодрук, 2006 – 192 с.
2. *Журба І.* Вивчення природно-ресурсного потенціалу з метою раціонального природокористування / *І. Журба* // Регіональне географічне краєзнавство: теорія і практика. – Тернопіль, 2002. – Ч. 2. – С. 219–221.
3. *Кілінська К.Й.* Деякі екологічні тенденції використання мінерально-сировинних ресурсів Чернівецької області / *К.Й. Кілінська В.Г. Явкін* // Науковий вісник Волинського державного університету. Сер. геогр. науки. – 1999. – Вип. 9. – С. 65-67.
4. *Костащук В.І.* Сучасні аспекти процесу використання мінерально-сировинних ресурсів у Чернівецькій області / *В.І. Костащук* // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 104: Географія. – Чернівці: ЧНУ, 2001. – С.105-111.

Резюме:

Костащук В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫМИ РЕСУРСАМИ И ОЦЕНКА ИХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ СТОИМОСТИ

В работе рассмотрены методические вопросы оценки потребительской стоимости минерально-сырьевых ресурсов, проведён анализ уровня обеспечения ресурсами та економіко-географіческие проблемы формирования их потребительской стоимости в административных районах Черновицкой области.

Ключевые слова: потребительская стоимость, минерально-сырьевые ресурсы, стоимость минерально-сырьевых ресурсов

Summary:

Kostaschuk V. SUPPLY OF THE MINERAL RESOURCE ADMINISTRATIVE DISTRICTS OF CHERNOVTSY REGION AND ASSESSMENT OF THEIR CONSUMER COST.

In the article we solved methodological issues of the mineral resources' consumer cost, analyzed the level of sustainability and economic and geographical aspects of their consumer cost within the administrative districts of Chernivtsi region.

Key words: mineral resources, consumer cost, nominal cost, real value.

Надійшла 17.03.2010р.

УДК 911.3

Наталія СМОЧКО

ВОДНІ РЕСУРСИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ОЦІНКА І ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ

У статті проаналізовано наявні водні ресурси Закарпатської області, визначено особливості їх використання на сучасному етапі розвитку Закарпатської області та запропоновано заходи раціонального природокористування водних ресурсів на перспективу.

Ключові слова: водні ресурси, гідроенергетичні ресурси, бальнеологічні ресурси, водозабезпечення, водопостачання і водовідведення, раціональне природокористування.

Актуальність теми. Багаті запаси водних ресурсів за умов раціонального комплексного використання без шкоди навколишньому середовищу виступають передумовою комплексного економічного, екологічного та соціального розвитку регіону. Вони є невичерпним джерелом для задоволення у воді різних галузей народного господарства: гідроенергетики, побутово-господарського водопостачання, гідромеліорації, рекреації, бальнеології тощо.

Мета і завдання досліджень. Проаналізувати сучасні особливості формування водних ресурсів

Закарпатської області та визначити шляхи раціонального їх природокористування.

Основний зміст. Закарпатська область належить до території з надмірною водністю. На одного жителя області в рік припадає 7 тис. м³ води (на одного жителя України близько 1,1 тис.м³) та 0,15 тис. м³ підземних вод. По водозабезпеченості Закарпатська область посідає 1 місце в Україні.

Закарпатська область розміщена в найбільш зволоженому регіоні України. Максимальна кількість опадів (1400 мм) випадає в найвищій частині Карпатських гір – на сході та північному сході області, де за своїм режимом зосереджені гірські річки (Чорна Тиса, Біла Тиса, Косівська, Шопурка, Тересва, Теремля, Ріка). Площа їх водозбору становить 75% території області. У південно-західному напрямі кількість опадів зменшується (до 500-600 мм) – у районі міст Чоп та Берегово – де передгірно-рівнинні річки (Боржава, Латориця, Уж). Потенціал водних ресурсів області оцінюють у 31,48% до інтегрального ПРП (табл.1). Вони представлені поверхневими та підземними водами.

Таблиця 1.

Забезпечення Закарпатської області природно-ресурсним потенціалом

Потенціал ресурсів, у % до інтегрального ПРП*					
мінеральні	земельні	водні	лісові	фауністичні	природні рекреаційні
3,06	19,36	31,48	17,44	0,08	28,58

* за оцінкою В.П. Руденка [4]

Гідрографічна мережа області налічує 9429 потоків і річок сумарною довжиною 19866 км [3,с.75], 137 озер, 59 ставків, 9 водосховищ та незначні площі боліт. Загальна площа водного дзеркала становить понад 18,4 тис. га (1,4% площі області).

Провідне місце серед поверхневих вод займають річки, які належать до басейну Тиси (ліва притока Дунаю). Серед них 152 річки, кожна з яких має довжину понад 10 км, в т.ч. 4 річки (Тиса, Боржава, Уж, Латориця) більше 100 км. Середня щільність річкової мережі становить 1,7 км/км² (1,3 км/км² на рівнинній території - до 2 км/км² в горах). Щільність річкової мережі в області майже в чотири рази більша, ніж середньоукраїнська (0,25 км/км²). За цим показником область займає 1 місце серед інших областей України.

Основна частина водних ресурсів припадає на річковий стік (13,3 км³), що утворюється за рахунок значного атмосферного зволоження. Середня багаторічна величина атмосферних опадів в області досягає 939 мм. Більша частина опадів (549 мм) іде на формування річкового стоку, а решта (390 мм) випаровується. За режимом розподілу водного стоку протягом року річки Закарпатської області відносять до Карпатського типу річок. Середній річний стік з території області становить 8 км³ води (19,8 л/с з 1 км²), що становить 16% річкового стоку України. Він складається з місцевого (60%) і транзитного стоку. Транзитний стік здійснює в основному р. Тиса (2 км³/рік, або 25% водних ресурсів області). Протягом року цей стік дуже нерівномірний. Майже 75% стоку припадає на весняні і осінні паводки і тільки 25% – на інші періоди року. Частина транзитного стоку формується на румунській, угорській, словацькій територіях басейну Тиси. Так, річки Вішеу та Іза з румунської території впадають в Тису вище м.Тячів, річки Красна та Самош із угорської території в низинній зоні (вище м.Чоп), а річки Убля й Улічка – словацької, що є правобережними притоками р.Уж поблизу смт.Великий Березний. Середній багаторічний стік, який формується в межах області, становить близько 7040 млн.м³/рік і 5830 млн.м³, 75%забезпеченості.

Річки Закарпатської області в географічному плані розміщені і належать до басейну одного із найбільших приток Дунаю – річки Тиса, яка є основною водною артерією області (починається з Білої і Чорної Тиси, загальна довжина, в межах Закарпаття, 223 км). Всі річки беруть свій початок у високогірній частині Українських Карпат.

Загалом ріки, що формуються в Українських Карпатах, належать до трьох великих річкових басейнів, а саме р.Вісла, яка впадає в Балтійське море та рік Дністер і Дунай, які впадають у Чорне море. Вони мають типово гірський характер: вузькі з крутими схилами долини, значні падіння та похил русла, бурхливу енергію потоку (до 4 м/с) та незначну глибину (0,5-1,5 м/с). При виході на Закарпатську низовину характер течії річок сповільнюється (0,4-0,6 м/с), долини розширюються. Живлення змішане: відбувається за рахунок дощових – влітку і восени, талих – взимку і навесні і ґрунтових вод – протягом року. Найбільша частка живлення припадає на дощові води (40% річного стоку), снігове та ґрунтове живлення становлять відповідно по 30% [3,с.82]. Для річок характерні у всі пори року паводки та повені (найчастіше навесні), що зумовлено більш-менш рівномірним розподілом опадів протягом року та весняним таненням снігів.

Річки Закарпатської області багаті на гідроенергетичні ресурси (15% потенційних запасів

Україні). Є можливість на їх основі розвивати різноманітні галузі і виробництва. Найпотужніші вони на р.Уж, Тересва, Тересва, Ріка, Боржава та Латориця. Але цей гідропотенціал на даний час використовується недостатньо.

На сучасному етапі на власному гідроресурсному потенціалі здійснюється виробництво електроенергії чотирма гідроелектростанціями - Тересва-Ріцькою, Оноківською, Ужгородською та Білинською.

Найпотужнішою є Тересва-Ріцька (2,7 МВт). Вона є унікальною і немає аналогів по всій Україні, оскільки живиться енергією двох гірських річок — Тересва й Ріки, природний перепад висот між якими становить 200 м. Між річками споруджений дериваційний тунель довжиною 3,7 км, яким води річки Тересва через ГЕС потрапляють у р.Ріку. Вона є частиною потужного енергетичного комплексу, так званого „Бурштинського острова”, який діє на території Закарпатської, Львівської та Івано-Франківської областей. За час експлуатації Тересва-Ріцькою ГЕС було вироблено понад 7 млрд. кВт-год. електричної енергії (з 1956 р). Щорічне виробництво в середньому (залежно від рівня води в річках) 123 млн. кВт-годин.

Цікавою є також Ужгородська теплогідроелектростанція – ГЕС, яка об'єднана з кількома ГЕС на каналі р.Уж. Потужність - 1,9 МВт. Розташована на спільному з Оноківською ГЕС дериваційному каналі на 10 км нижче головної споруди каналу. Складається з будівлі ГЕС, аварійного водоскиду та повеневого водозливу. Повеневий водозлив є гравітаційною бетонною греблею довжиною 25 м, з переливом води через гребінь. Між водозливом та будівлею ГЕС розташований аварійний водоскид шириною 5 м, який перекидається плоским затвором.

Білинська міні-ГЕС розташована в Рахівському районі та належить до класу високонапірних станцій дериваційного типу (не потребує спеціального накопичувального водосховища та греблі, а режим її роботи здійснюється відповідно до наявного потоку води). Потужність - 630 кВт. Вона виробляє не лише дешеву електроенергію, але й виконує захист від паводків.

Область щороку споживає 1,8 млрд кВт-годин електроенергії, а існуючі у регіоні ГЕС виробляють всього 7% енергії від потреби – 110-160 млн кВт-годин. Проте навіть ця електроенергія не надходить дешевше для споживання місцевими мешканцями, оскільки вона потрапляє до загальної електромережі, а звідти до домогосподарств відповідно за встановленими тарифами. Потрібне удосконалення законодавчої бази, щоб ті населені пункти на території яких є такі об'єкти, отримували електроенергію за пільговими тарифами.

У 2003 році в області була розроблена і затверджена Програма охорони та комплексного використання водних ресурсів річок краю. В ній передбачається спорудження чотирьох ГЕС на нижній ділянці р.Тересва, між населеними пунктами Нересниця і Тернове Тячівського району. Вони запроєктовані так, що під час повені регулюватимуть стік і забезпечать пропуск води, обсягом не меншим, ніж під час паводків 1998 та 2001 років. Для цих ГЕС будуть збудовані герметичні дамби, що простягатимуться від них вгору на 500-1000 м, і територія за дамбами буде захищена від повені. Тобто з'являться великі площі, які можливо використовувати, наприклад, для відпочинку. В концепції розвитку гідроенергетики краю розглядається поєднання як виробництва електроенергії, так і протиаварійний захист територій з обов'язковим збереження екології Карпат. Також розроблена „Схема охорони та комплексного використання водних ресурсів річок Закарпатської області”. На сучасному етапі розробляють регіональну програму з питань енергозбереження, енергоефективності та використання відновлюваних джерел енергії.

Внаслідок регулювання режиму рік воду широко використовують для гідромеліоративних і гідротехнічних робіт – осушення перезволожених земель на низовині, захисту прибережних ділянок від паводків. Загальна довжина дамб сягає понад 500 км.. У засушливі періоди року використовують води рік Тиси, Латориці і Боржави для проведення штучного зрошення земель. Їх площа становить понад 7 тис.га.

На території області нараховується 137 озер загальною площею водного дзеркала – 3,7 км². За розмірами їх відносять до групи невеликих, більшість із них – це озерця з площею дзеркала від 0,1 до 2га, максимальною глибиною 0,8-3,3 м. Постійних озер лише 32, а інші мають тимчасовий характер. Їх улоговини заповнюються водою лише під час сильних злив і в період танення снігів. Майже всі вони високогірні (1500-1800 м н.р.м.) та значною мірою не впливають на формування водного балансу області.

Найбільшим в області є озеро Синевир ("перлина Карпат", "морське око"), яке виникло у верхів'ї р.Тересва внаслідок завалу в горах. Розташоване на висоті 989 м, площа – 4-7 га (залежить

від коливання рівня води в ньому), глибина – 24 м. Всі закарпатські гірські озера мають прісну, чисту, прозору, приємну на смак воду (за винятком Терезянських озер, де вона солоня), дуже екзотичні, оточені багатомірною рослинністю і мальовничими краєвидами. Це є унікальні екосистеми, що мають велике пізнавальне та рекреаційне значення.

Штучні водойми представлені водосховищами та ставками, меліоративними осушувальними каналами. Значну роль відіграють водосховища і ставки. Їх в області небагато – всього 31, загальною площею 1,7 км². Найбільші знаходяться на річках Тиса, Терезья, Терезья, Ріка і є регулюючими у складі Терезья-Ріцького гідрокомплексу, найбільше водосховище – Терезья-Ріцьке (площа – 155 га, довжина – близько 4 км, ширина до 600м). Невеликі водосховища та ставки на ріках рівнинних ділянок області в основному використовуються для розведення риб, рекреаційних потреб, постачання технічною водою сільськогосподарських підприємств. Також нараховується багато штучних каналів: Ужгородський, річки-канали Берегівського, Виноградівського, Ужгородського, Мукачівського районів.

Всі поверхневі води Закарпатської області бідні на солі. Нестача солей кальцію викликає ендемічне захворювання рахітом, а нестача мікроелементів, зокрема йоду, спричиняє ендемію зобу.

Закарпатська область має значні запаси підземних вод, які складаються з ґрунтових і власне підземних вод. Основний водоносний горизонт приурочений до Закарпатського внутрішнього прогину, до валунно-галечникових відкладів річок Тиса, Боржава, Латориця та Уж.

Запаси прісних підземних вод на території області складають 1096,7 тис. м³/добу або 401 млн.м³/рік, з них затверджені запаси – 124 млн. м³/рік (близько 340 тис.м³/добу), як найчистіші, мають важливе значення для питного водопостачання і нерівномірно розподілені по області. Зокрема, в гірських районах (Великобережнський, Воловецький, Міжгірський, Рахівський) запаси підземних вод практично відсутні. Збільшення відбору підземних вод на перспективу дуже обмежене. За умовами захисту від забруднення, водоносні горизонти підземних вод, що експлуатуються, не захищені (тільки 20% відносяться до умовно захищених). Всі розвідані або діючі водозабори підземних вод в області є інфільтраційними. Якість підземної води повністю залежить від якісних характеристик поверхневого стоку і потребує особливого захисту, тобто дотримання норм екологічної безпеки суб'єктами господарської діяльності як у зоні водозабору, так і на водозбірних площах річок. Це стосується й численних криниць, які дуже поширені в сільській місцевості з глибиною дзеркала вод від 0,5 м і більше.

У річкових долинах носієм підземного потоку вод є алювій. Підземні водоносні горизонти тісно пов'язані тут з русловими водами річок, за рахунок яких поповнюються їх запаси.

Особливу цінність становлять мінеральні води як основа розвитку бальнеологічних ресурсів. Область - найбагатший регіон України за складом і запасами таких вод. Відомо понад 360 їх джерел і свердловин. За хімічним складом і лікувальними властивостями виділяються вуглекислі, сульфідні, залізисті та миш'яковисті, бромні, йодні, йодно-бромні, радонові води, а також води неспецифічного складу. Загальний дебіт мінеральних вод Закарпаття складає не менше половини запасів всього Карпатського регіону України. Їх лікувальні властивості достатньо вивчені, визнані перспективними для санаторно-курортного курортного будівництва. На базі цих родовищ одночасно можна б оздоровлювати 20-30 тис. чол. На жаль, потенціал використовується недостатньо.

Особливого значення набули термальні води: високотермальні - понад 45°C, термальні - 35-42°C, субтермальні (теплі) - 20-35°C і холодні - до 20°C. Розвідано 8 таких родовищ (15 свердловин, своєрідних "підземних котелень"). Найбільше їх у Берегівському, Виноградівському, Тячівському, Ужгородському та Хустському районах. Високотермальні води рекомендують використовувати комплексно у лікувальній справі і як джерело теплової енергії, тобто як теплоносії.

Проведені в останні роки дослідження з регіональної оцінки водних ресурсів та розвідці багатьох джерел мінеральних вод переконують у необхідності формування на території Закарпатської області високорозвинутого рекреаційного комплексу.

Незважаючи на те, що Закарпатська область належить до районів з надмірним забезпеченням водними ресурсами, на її території виникають проблеми, пов'язані з водозабезпеченням окремих населених пунктів та підприємств.

Основними показниками, які характеризують водопостачання і водовідведення, є споживання свіжої води, обсяги оборотної та повторно використаної води і скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти.

Споживання свіжої води в області зменшилось майже втричі: з 104 млн. м³ у 1995 р. до 38 млн.

м³ у 2007 р., в тому числі: для виробництва – з 26 до 8 млн. м³, господарсько-побутових потреб 37 до 14 млн. м³. В області відпуск води населенню та на комунально-побутові потреби здійснюють 44 підприємства.

Щодо матеріального виробництва, то спад використання свіжої води обумовлюється неповноцінним його функціонуванням, а саме повним або частковим зупиненням великих підприємств із водоемким виробництвом (машинобудівних, лісохімічних, деревообробних, приладобудівних та інших). У сільському господарстві спад водоспоживання зумовлений, певно, не із зниженням обсягів виробництва, а зі збільшенням частки індивідуальних і малих фермерських господарств, які користуються нецентралізованим водозабезпеченням, а також практично знищенням систем зрошення, які були у колгоспах.

Головною причиною зменшення використання води у господарсько-побутовому секторі стало впровадження індивідуального обліку забору води та режим її подачі в житловий фонд області. На кінець 2007 року в області налічувалось 124,5 тис. споживачів води, з них 80,8 тис. абонентів, обладнаних лічильниками (2/3 усіх споживачів). Результатом цього стало раціональніше споживання води населенням, а платне водокористування зумовило зменшення обсягів забору води на господарсько-питні цілі, про це свідчать дані офіційної статистики. У 1995 р. загалом по області подано 53816 тис. м³ води в водопровідну мережу, а в 2007 р. на 24282 тис. м³ менше.

Однією з головних проблем водозабезпечення – є витік води при транспортуванні, внаслідок несправності труб водопровідної мережі, її обладнання, аварій на мережах та невраховані витрати є надмірно високими і склали в 2007 році 43,6% від загальної кількості видобутої і поданої у мережу води.

У багатьох містах мережі водопостачання відамортизовані і застарілі. Лише третина води (31,1%), яка подана в мережу пройшла очистку на очисних спорудах (9182 тис.м³). Найбільше облаштовані водопровідними мережами міста Ужгород (227,5 км), Мукачево (157,2 км), Хуст (61,9 км) та Свалявський район (102,5 км).

Раціональне природокористування водних ресурсів з метою задоволення господарсько-побутових потреб населення регіону стане вирішальним чинником в запобіганні забруднення та виснаження водних джерел, а також у забезпеченні населення водою належної якості.

Адже головною сучасною проблемою в Закарпатській області залишається якість води, яка використовується на господарсько-питні потреби. Вона здебільшого пов'язана з діяльністю підприємств переробної промисловості, комунальної сфери, розташованих на берегах річок тваринницьких комплексів. Ситуація ускладнилась також тим, що з умовах відсутності у багатьох містах і населених пунктах міського типу комунальних очисних споруд, розташовані тут підприємства вимушені приймати на очищення стоки місцевих організацій, установ, житлових масивів, окремих будинків. У цій сфері потрібно зробити дуже багато, щоб досягти європейських норм. У річках фіксується значне забруднення органічними речовинами, особливо в р. Уж поблизу м. Ужгорода.

З метою вивчення впливу скиду стічних вод на якість поверхневих водойм лабораторією держуправління екології та управління природних ресурсів в Закарпатській області проводяться систематичні спостереження стану 30 водних об'єктів області у 45 постійних створах водокористування. Аналіз та оцінка питної води у більшості централізованих водопроводів та окремих водопровідних мереж по області відповідає санітарним нормам. Однак є значні труднощі в забезпеченні якісною питною водою правобережної частини м. Ужгород, багатьох сіл і селищ у яких відсутнє централізоване водопостачання взагалі. За даними спостережень обласної санітарно-епідеміологічної станції у 2007 р. із обстежених 153 проб води на водоймах I категорії на мікробіологічні показники 12,4% не відповідали нормативам, а на водоймах II категорії відповідно з 432 проб на санітарно-хімічні показники – 1,6 не відповідали та з 233 проб на мікробіологічні показники – 10,7% [5, с. 554].

Каналізаційну мережу мають всі міста, 11 селищ міського типу та лише 9 сільських населених пунктів, в яких діють 38 каналізації та 26 окремих каналізаційних мереж. Потребують, насамперед, удосконалення каналізаційно-очисні споруди у містах Ужгород, Мукачево, Хуст, Виноградів, Рахів, Тячів, Чоп та у селищах міського типу Міжгір'я, Дубове, Ясіня, Богдан, Жденієво, які виступають туристично-рекреаційними осередками області.

Обсяги оборотної та послідовно (повторно) використаної води становили 55 і 1 млн. м³ відповідно у 1995 і 2007 рр., тобто відбулось різке зменшення на 98%. Питома вага оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби по роках становила відповідно 68 і 13%, що

засвідчує про зменшення частки більш, ніж у 5 разів [5, с. 554].

Благоустрій сіл і селищ міського типу, переважна більшість яких не має ні централізованого водопостачання, ні каналізаційних мереж, це надзвичайно важлива і необхідна ділянка роботи на найближчу перспективу. Що стосується гірських населених пунктів, то чимала їх кількість може бути легко забезпечена водою водогонами із численних гірських джерел, які в багатьох селах люди зробили самотужки. Однак технічний рівень, а головне санітарно-гігієнічні норми таких споруд не завжди відповідають їх рівню. Особливо це стосується скидів використаної води в побутовому секторі, адже рідко де зроблено належну вигрібну яму для збору скидів. Здебільшого цей скид здійснюється в підґрунтовий шар або в потічки, що в багатьох селах перетворилися на стічні канали. В результаті забруднюються річки, які для більшості міст області є джерелом забору для централізованого питного водопостачання. До того ж, наявні каналізаційно-очисні споруди не всюди мають достатні потужності та досконале сучасне обладнання. В результаті у річки скидаються недостатньо очищені стічні води.

Висновок. Завдяки своїм унікальним фізичним і хімічним властивостям водні ресурси Закарпатської області використовуються для різних галузей господарства. Їх споживання залежить насамперед від хімічного складу і якості води. У цілому стан поверхневих вод Закарпаття по забрудненню оцінюється як відносно задовільний серед регіонів України. Найчистішою і найбільш придатною для водопостачання населених пунктів є вода гірських річок.

На сьогодні гідроенергетика найбільш економічно доцільна галузь для реалізації регіональної політики енергоефективності та енергонезалежності Закарпаття, як важливий фактор підвищення рівня енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля з огляду унікальності гідроресурсного потенціалу області.

Малі ГЕС могли б стати джерелом повного самоенергозабезпечення для віддалених гірських районів Закарпатської області. Вони є технологічно освоєним способом виробництва електроенергії із невисокою собівартістю. При спорудженні сто таких сучасних міні-ГЕС, як Білинська можна повністю забезпечити себе власною електроенергією. Головною їх перевагою є дешевизна електроенергії та відсутність паливної складової при її отриманні, що дає позитивний економічний та екологічний ефект, про що свідчить хоча б той факт, що у річках водиться і риба, і раки, які мають особливу потребу в чистій воді. Також додатково при каскаді ГЕС можна створити протипаводкові водосховища, які дозволять захистити від паводкових вод значні території, а також ввести в обробіток понад 1000 гектарів земель.

Вища надійність енергозабезпечення сприятиме розвитку сільського господарства і туризму, зменшиться рівень безробіття. Стабілізується русло р. Тиса, особливо на ділянці державного кордону між Україною та Румунією.

Водні ресурси Закарпатської області є також основою використання гірських ландшафтів в туристично-рекреаційній сфері: прикрашають їх, створюють сприятливий мікроклімат, дозволяють рекреантам займатись водним спортом – сплав гірськими річками на байдарках, каное, плотах (рафтинг), рибалкою, пляжно-купальним відпочинком і забезпечують об'єкти територіально-рекреаційного комплексу прісною водою.

Література:

1. Закарпатське обласне управління водного господарства. - http://www.vodhosp.uzhgorod.ua/aivs_tisa.html
2. *Заставецька О.В., Заставецький Б.І., Дітчук І.Л., Ткач Д.В.* Географія Закарпатської області. Навчальний посібник для учнів 8-9 класів. – Тернопіль: Підручники і посібники, 1996. – с. 96
3. *Природа Закарпатської області / За ред.. К.І. Геренчука.* – Львів: Вища школа, 1981. – 156 с.
4. *Руденко В.П.* Географія природно-ресурсного потенціалу України. – К.: ВД К.-М. Академія – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568с.
5. Статистичний щорічник Закарпаття за 2007 рік. – Ужгород: Головне управління статистики у Закарпатській області, 2008. – 575с.

Резюме:

Смочко Н. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ: ОЦЕНКА И ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

В статье проанализированы имеющиеся водные ресурсы Закарпатской области, определены особенности их использования на современном этапе развития Закарпатской области и предложены мероприятия рационального природопользования водных ресурсов на перспективу.

Ключевые слова: водные ресурсы, гидроэнергетические ресурсы, бальнеологические ресурсы, водообеспечения, водоснабжения и водоотводы, рациональное природопользование.

Summary:

Smochko N. WATER RESOURCES OF TRANSCARPATHIAN REGION: ESTIMATION AND FEATURES OF THE USE

In the article the present water resources of the Transcarpathian region are analysed, the features of their use are certain on the modern stage of development of the Transcarpathian region and the measures of rational nature use of water resources are offered on a prospect.

Keywords: water resources, hydroenergetic resources, balneological resources, vodozabezpechennya, water-supplys and overflow-pipes, rational prirodocoristouvannya.

Надійшла 30.02.2010р.

УДК 911.3

Оксана ГАВРИЛЮК

ВОДНІ РЕСУРСИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ, ЯКІСТЬ, ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ

Стаття присвячується дослідженню водних ресурсів Івано-Франківської області щодо їх раціонального використання.

Ключові слова: водні ресурси, поверхневі води, водозабезпеченість.

I. Вступ. Однією з головних складових частин природно-ресурсного потенціалу Івано-Франківщини виступають водні ресурси, адже необхідна кількість та відповідна якість води є важливою умовою сталого соціально-економічного розвитку регіону.

В Івано-Франківській області до водних ресурсів належать поверхневі води: природні водойми, природні водотоки, штучні водойми, підземні води та джерела, які можна використовувати в даний час для господарських потреб, а також ті води, які можуть бути використані в перспективі.

Відсутність або низька водозабезпеченість можуть стати вирішальним фактором для розміщення і розвитку певних галузей народного господарства, а вживання недоброякісної води призводить до великої кількості захворювань, тому вирішення проблеми раціонального використання водних ресурсів є надзвичайно актуальним на сьогоднішній час.

II. Матеріали та методи дослідження. Дослідження водних ресурсів Івано-Франківської області спирається на теоретичну базу, напрацьовану географами радянського періоду – К. Михайлової, Б. Штейнгольца, М. Каганера, Б. Стрельца та ряду інших авторів. Також велике значення для вивчення природно-ресурсного потенціалу області, зокрема водних ресурсів, мають праці К. Геренчука, О. Адаменка, М. Приходька, В. Парпана, М. Паламарчука та інших.

В статті поставлені наступні завдання: описати водні ресурси Івано-Франківщини як основу розвитку народногосподарського комплексу; дослідити стан раціонального використання водних ресурсів області.

III. Результати та їх обговорення. Гідрографічна сітка області представлена 8321 річкою в межах басейнів Дністра (65% території області) і Прута (35%) загальною довжиною 15656 км, у тому числі: 4763 річки в басейні р. Дністер (9106 км) і 3558 річок в басейні р. Прут (6550 км), з яких одна велика річка р. Дністер (довжина в межах області 206 км), три середні – притока Дністра – р. Бистриця (17 км) з притоками Бистрицею Надвірнянською (94 км) і Бистрицею Солотвинською

(84 км), та р. Прут (довжина в межах області 167 км) з притокою Черемош

(80 км), з притоками Чорним Черемошем (87 км) і білим Черемошом (51 км), й 8317 малих річок (15186 км). Річок довжиною від 10 до 100 км є 193 (4322 км) і річок довжиною понад 100 км – 5 (773 км). Загальна густота річкової сітки в середньому по області становить 0,2 – 0,4 км/км²; в окремих басейнах, наприклад, в басейнах Лімниці і Бистриці 1,3 км/км²; а в басейнах Білого і Чорного Черемошів досягає 1,7 – 2,5 км/км².

Основними притоками Дністра є річки Свіча, Свірж, Сівка, Лімниця, Луква, Гнила Липа і Бистриця; Прута – Коломийка, Лючка, Пістинька, Добровідка, Турка, Рибниця, Чорнява, Белелуя і Черемош. Водні ресурси по території області розміщені нерівномірно (таблиця 1).

За гідрохімічними показниками річкові води переважно гідрокарбонатно-кальцієві, менш розповсюджені гідрокарбонатно - сульфатно – хлоридні кальцій – магнієвого або кальцій – магній – натрієвого складу. Загальна мінералізація – від 0,5 до 0,64 г/дм³. Найчистіша річка області – Лімниця, в якій мінералізація води коливається в межах 0,15 - 0,26 г/дм³. У річкових водах області виявлено значно нижчий від оптимальних норм вміст йоду, фтору і молібдену, що зумовлює розвиток захворювань зобу, карієсу та інших ендемічних хвороб [2].

Наявність річок в адміністративних районах.

Райони	Кількість річок	Загальна довжина, км
Богородчанський	459	885
Верховинський	1473	2176
Галицький	180	525
Городенківський	177	556
Долинський	2189	1903
Калуський	236	698
Коломийський	359	1153
Косівський	865	1441
Надвірнянський	1717	2449
Рогатинський	185	458
Рожнятівський	1122	1745
Снятинський	188	572
Тисменицький	236	698
Тлумацький	105	397
Разом по області	8321	15656

У 2005 році, відповідно до розпорядження обласної державної адміністрації від 17.01.2005 року №13, проведено інвентаризацію водних об'єктів.

Відповідно до матеріалів інвентаризації в області нараховується 154 невеликих озер (327, 3 га). Більшість озер – це заплавні озера (стариці). Вони розташовані у заплавах усіх великих і середніх річок Прикарпаття, Опілля і Придністров'я. Розміри їх невеликі, живляться вони, головним чином, під час проходження повеневих та паводкових вод, а також підземними водами. Під час меженого періоду вони пересихають або перетворюються в болота.

Крім цих озер, у Подністров'ї зустрічається невелика група озер карстового походження. У Чорногорі, в давньому льодовиковому ярусі, трапляються невеликі карові озера. Відомості про озера області наведено в таблиці 2.

В області нараховується 3 водосховища (1631,2га): Бурштинське, Чечвинське та Княгининське, 1244 ставки (3514,7га) і 45 пожежних і технічних водоймищ (32,2га). Із 1244 ставків 575 мають технічну документацію. Біля 20 відсотків ставків мають незадовільний стан. Замуленість ставків пересічно 18% (у межах 10-40% від об'єму). Цільове призначення ставків: комплексне – 189; для риборозведення - 516; рекреації – 24; - ставки запасу – 515.

Таблиця 2.

Наявність природних водойм (озер)

Райони, міські ради	Кількість, шт.	Площа водної поверхні, га	Орієнтовний об'єм, млн. м ³
Богородчанський	16	3,0795	0,036
Галицький	49	115,8120	1,355
Городенківський	29	24,2917	0,284
Долинський	3	28,0000	0,328
Калуський	13	10,4000	0,122
Косівський	1	1,0331	0,012
Рогатинський	1	4,0000	0,047
Рожнятівський	3	11,5000	0,135
Снятинський	2	5,5000	0,064
Тисменицький	13	66,3000	0,776
Тлумацький	21	35,2000	0,412
м.Івано-Франківськ	2	6,5000	0,076
м.Калуш	1	15,7000	0,184
Разам	154	327,3163	3,831

Всі водосховища відомчої належності сезонного регулювання використовуються для технічного водопостачання і виробничих потреб у режимі НІР. Режим роботи водосховищ розроблено і затверджено відомствами, яким вони належать і погоджені з облводгоспом.

З усіх видів водних ресурсів найціннішими для водопостачання є підземні прісні води, тому що вони є чистішими ніж поверхневі і мають стабільний дебіт. До підземних вод питного призначення відносяться води, що за своїм хімічним складом відповідають нормативним вимогам стандарту «Вода питна» і мають мінералізацію до 1,0 г/л.

Область, яка характеризується розвинутою річковою мережею і значним поверхневим стоком, займає одне з останніх місць в Україні за запасами підземних вод питного призначення,

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.*

випереджуючи з цього показника лише Чернівецьку, Кіровоградську та Миколаївську області. Це зумовлено особливостями геологічної будови території області, що характеризується широким розповсюдженням у відкладах верхньої крейди нижнього неогену та антропогену водонепроникних щільних глинистих порід.

У державному фонді родовищ України на обліку є 9 родовищ підземних вод питного призначення, розташованих в Івано-Франківській області. Це родовища Шевченківське, що поблизу Галича, Городенківське, Підмихайлівське (Калуський район), Коломийське, Надвірнянське, Снятинське, Черніївське в Тисменицькому районі. [4].

Водопостачання сільського населення області здійснюється, в основному, за рахунок підземних вод першого від поверхні водоносного горизонту.

Забезпечення питною водою міст Івано-Франківська, Коломиї, Калуша, Долини, Болехова, Яремчі, населення яких становить третину від загальної чисельності по області, здійснюється переважно з інфільтраційних водозаборів. Розташовані вони здебільшого на високих заплавах річок і експлуатують води змішаного типу, тобто фільтровані поверхневі річкові та підземні води, що пов'язані з водоносними горизонтами в алювіальних відкладах четвертинного віку. Якість цих вод дещо гірша ніж суто підземних вод, що особливо помітно в дощові періоди і при повенях. Прикладом служить повінь липня 2008 року, в результаті якої в області виявлено хворобу гепатиту та велика кількість отруєнь, внаслідок споживання питної води. Питні підземні води повністю пов'язані з поверхневим стоком. Запаси підземних вод Івано-Франківщини наведені в таблиці 3.

За останні 10 років спостерігається значне зменшення водоспоживання у промисловості і сільському господарстві, а споживання води у комунальному секторі залишається стабільним, проте в області відчувається нестача води у маловодні роки та у меженні періоди. У зв'язку з цим надзвичайно важливою проблемою є охорона та раціональне використання водних ресурсів області. В першу чергу це збереження водності малих річок, від яких залежить стан великих рік.

У зв'язку із зменшенням обсягів використання води у народному господарстві, головним чином за рахунок промисловості, протягом останнього часу мала місце тенденція до зменшення обсягів скидів зворотних вод у водойми області. При цьому основними забруднювачами поверхневих вод області є КП «Івано-Франківськводокотехпром» (скид недостатньо очищених стічних вод у 2005 році становив 21,1 млн.м³), ВАТ «Нафтохімік Прикарпаття» (5,146 млн.м³) та ТзОВ «Уніплит» (0,984 млн.м³).

Таблиця 3.

Запаси питних підземних вод та наявність джерел

Райони	Запаси, млн.м ³ /за рік		Кількість свердловин, шт	Розчищено джерел				
	Прог- нозні	Затвер- джені ДКЗ		2003	2004	2005	2006	Разом
Богородчанський	9,40	-	32			20	8	28
Верховинський	4,52	-	22			22	59	81
Галицький	123,98	84,60	137			4	4	8
Городенківський	18,95	-	113			14	21	35
Долинський	13,35	-	26			87	3	90
Калуський	19,74	-	160			25	30	55
Коломийський	12,49	4,59	97			75	77	152
Косівський	6,60	-	91			31	193	224
Надвірнянський	7,18	-	86			62	29	91
Рогатинський	11,63	-	118			9	3	12
Рожнятівський	8,90	-	72			52	-	52
Снятинський	11,49	2,39	119			57	30	87
Тисменицький	16,08	8,42	201			12	-	12
Тлумацький	5,69	-	51			-	18	18
м. Болехів						15	22	37
м. Івано-Франківськ						7	7	14
м. Калуш						3	2	5
м. Коломия						1	1	2
м. Яремче						35	35	70
Разом	270,00	100,00	1325	30	160	531	542	1263

IV. Висновки. За даними гідрохімічних досліджень поверхневих вод області якісний стан води р. Дністер в межах області протягом останніх п'яти років характеризується сталими показниками забруднення. Певне зниження рівня забруднення ріки пояснюється зменшенням обсягів водовідведення забруднених стоків, починаючи з 1992 року. Необхідно зауважити, що більша частина антропогенного навантаження на водотоки області припадає на малі річки – притоки Дністра, в басейні якого розміщується більшість водокористувачів області. Так, останнім часом значно погіршилася якість води у р. Сівка, в яку, крім дренажних вод Домбровського кар'єру, потрапляють теплообмінні води виробничих підрозділів ЗАТ «Лукор» (м. Калуш). Як наслідок, концентрація органічних забруднень за БСК, показники мінералізації, вмісту хлоридів, магнію і заліза в районі селища Войнилів Калуського району постійно, більше ніж удвічі, перевищують граничнодопустимі. Якісний стан р. Ворона останнім часом дещо покращився за рахунок реконструкції і переоснащення ВАТ «Нафтохімік Прикарпаття», хоча концентрація органічних забруднень за БСК надалі перевищує допустиму норму у 2 рази. Якість води в р. Бистриця Солотвинська та Бистриця Надвірнянська, які є джерелом питного водопостачання м. Івано-Франківська, загалом відповідає санітарним вимогам, однак у період проходження повеней і паводків спостерігається перевищення ГДК за БСК залізом та завислими речовинами. Водночас, через неефективну роботу комплексу біологічної очистки погіршився якісний стан води р. Бистриці нижче випуску стічних вод м. Івано-Франківська.

Протягом останніх п'яти років триває інтенсивне забруднення стічними водами ТзОВ «Уніплит» притоки Свічі – р. Саджавка (БСК – $258 \text{ O}_2/\text{дм}^3$, вміст азоту амонійного – $5,3 \text{ мг}/\text{дм}^3$, заліза – $3,4 \text{ мг}/\text{дм}^3$, розчиненого кисню – $2,2 \text{ мг}/\text{дм}^3$). [1].

Якісний стан верхньої течії р. Прут в межах області, незважаючи на певне покращення, залишається незадовільним за рахунок високого вмісту органічних забруднень та заліза, які в у контрольному створі м. Яремчі сягають відповідно $3,9 \text{ O}_2/\text{дм}^3$ та $0,44 \text{ O}_2/\text{дм}^3$, перевищуючи граничнодопустимі показники.

Для покращення даної ситуації необхідно:

- Забезпечити охорону і раціональне використання джерел питного водопостачання.
- Забезпечити захист джерел питного водопостачання від шкідливого впливу.
- Забезпечити виконання заходів по підтриманню сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р.Прут.
- Забезпечити будівництво систем водовідведення, поліпшення стану зон санітарної охорони джерел водопостачання, благоустрій водоохоронних зон та прибережних захисних смуг водних об'єктів.
- Вжити заходи по недопущенню скиду неочищених та недостатньо очищених вод у водойми.
- Проводити постійний контроль за якістю питного водопостачання та санітарно-гігієнічного благополуччя водопровідних мереж та систем водовідведення.
- Впроваджувати прогресивні методи та засоби фізико-хімічного та біологічного очищення води.
- Вдосконалювати конструкції водозабірних свердловин, фільтрів, підйомного обладнання, контрольно-вимірювальної апаратури.
- Завершити реконструкцію каналізаційних очисних споруд для забезпечення скиду очищених стічних вод згідно існуючих норм.
- Системно проводити ремонт, реконструкцію та будівництво систем водопостачання та водовідведення.

Література:

1. Водні ресурси Івано-Франківської області. Інформаційний посібник. Яремне, 2001.
2. Дмитриченко О., Реус С., Руднева Н. Вміст мікроелементів в джерелах господарсько – питного водопостачання Івано-Франківської області//Водні ресурси Івано-Франківської області. Інформаційний посібник. Яремне, 2001.- С. 37-60.
3. Паламарчук М., Закорчевна.- Водний фонд України. (За редакцією В. Хорєва, К. Алієва). Держводгосп України. Київ Ніка-Центр, 2001.
4. Приходько М. М. Водні ресурси Івано-Франківської області:забезпеченість, якість, проблеми використання та охорони//Український географічний журнал. - 2004.-№1.С. 22-28.
5. Річний звіт відділу водних ресурсів облводгоспу за 2005 рік.
6. Яворський І. Й. та інші. Водний фонд Івано-Франківської області. Івано-Франківськ, 2006.

Резюме:

Гаврылюк О. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ИВАНО-ФРАНКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, КАЧЕСТВО, ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ.

Эта статья просвещается исследованиям водных ресурсов Ивано-Франковской области относительно их использования.

Ключевые слова: водные ресурсы, поверхностные воды, водообеспечение.

Summary:

Havryluk O. WATER RESOURCES OF THE IVANO-FRANKIVSK REGION PROVISION, QUALITY, SOME PROBLEMS OF THEIR USAGE AND PROTECTION.

This article is devoted to the investigation of water resource in Ivano-Frankivsk region, and about their rational using.

Key words: water resources, ground water, water supply.

Надійшла 09.03.2010р.

УДК 911.5(502)

Ольга РУДА

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ЯВОРІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Подано аналіз природних ресурсів Яворівського району Львівської області: корисних копалин, поверхневих і підземних вод, ґрунтів, рослинного і тваринного світу, рекреаційно-туристичного потенціалу. Проаналізовано проблеми використання, охорони і відтворення природних ресурсів регіону.

Ключові слова: Яворівський район, природні ресурси, корисні копалини, вода, ґрунти, клімат, рослинний і тваринний світ, рекреація.

Вступ. На всіх етапах розвитку суспільства виробництво матеріальних благ є процесом взаємодії людей і природи. В умовах науково-технічного прогресу очевидним є посилення взаємодії і взаємозалежності матеріального виробництва і природи. Подальший розвиток продуктивних сил неминуче пов'язаний з включенням у господарський обіг дедалі більшої кількості природних ресурсів і збільшення навантаження на навколишнє середовище.

Яворівський район один з найбільших за величиною та промисловим потенціалом регіон Львівської області. Специфічне географічне положення, наявність власних корисних копалин, мережа автомобільних шляхів і залізниць міжнародного значення, високий рівень урбанізації – створюють унікальні умови для розвитку промисловості і активної участі в державному та міжнародному розподілі праці, а також передумови для швидкого обороту вкладеного в економіку капіталу.

Стан вивченості. Сьогодні відомо чимало наукових праць, в яких описано природні багатства Яворівщини. Серед науковців, які досліджували територію Яворівського району слід відзначити: К.А. Маліновського, П.М. Цися, К.І. Геренчука, Г. Криницького, В. Брусака, Б.П. Муху, Р.М. Гнатюка, Ю.В. Зінька та ін. Кліматичні умови регіону в основному досліджують завдяки даним із метеостанцій, що знаходяться на досліджуваній території: державна метеостанція в м. Яворів та метеостанція Львівського лісотехнічного університету в смт. Івано-Франкове.

Виклад основного матеріалу. Природно-ресурсний потенціал - це сумарна продуктивність усіх компонентів природного середовища території, яка виражається у їх суспільній споживчій вартості. Основу природно-ресурсного потенціалу Яворівщини складають:

Корисні копалини. Яворівський район характеризується різноманітними корисними копалинами. В районі сіл Свидниця, Коханівка, Наконечне, Порудне розвідані запаси газу. Яворівський район має можливість поставок газу у села району з місцевих родовищ.

Запаси родовища Коханівської нафти, при існуючій технології видобутку складають до 1 млн.тонн, геологічні запаси - до 10 млн.тонн. Коханівська нафта є типово важкою, термолабільною і при температурі вище 2500°C розкладається з виділенням сірководню. Також в районі розвідані поклади будівельних матеріалів. [3, 5]

Значні поклади сірки залягають в районі сіл Новий Яр, Шкло, Вільшаниця в відкладах вапнякового горизонту. Пласт сірки простежується з південного сходу на північний захід довжиною 16-17 км. Глибина залягання пласта змінюється від 39 до 315 м. Проте зараз гострою проблемою постає питання ренатуралізації довкілля після впливу видобутку сірки. Для вирішення цього питання проводиться поступова рекультивация пошкоджених земель та реалізується проект перетворення частини площ ЯДГХП "Сірка" на рекреаційну зону. [3, 5]

Мінеральні води типу "Нафтуся" розвинені в районі селищ Шкло та Немирів, де вони багато років використовуються санаторіями. Генетично ці води пристосовані до виходів гіпсів з під

вапняків. У районі села Шкло на денну поверхню виходять 6 мінеральних джерел з дебітом 30-45 л/сек.

Земельні ресурси. Сільськогосподарські угіддя району займають 66,3 тис. га (42,8% від всієї території), із них рілля – 42,1 тис. га наступних типів ґрунтів: дерново-підзолисті, піщані, супіщані, глеюваті та опідзолені чорноземи. [3]

На території Яворівського району виділяють такі ґрунтоутворюючі породи: продукти вивітрювання крейдових відкладів, флювіогляціальні відклади, лесси і лессовидні суглинки, алювіально-делювіальні відклади, алювіальні відклади.

Різноманітність в ґрунтоутворюючих породах в співвідношенні з різною рослинністю зумовлює і формування різних типів ґрунтів на території Яворівського району. Таким чином, при ґрунтово-лісотипологічному дослідженні в межах району виділено чотири основних типи ґрунтів: дерново-слабопідзолисті, сірі лісові, дерново-карбонатні та болотні.

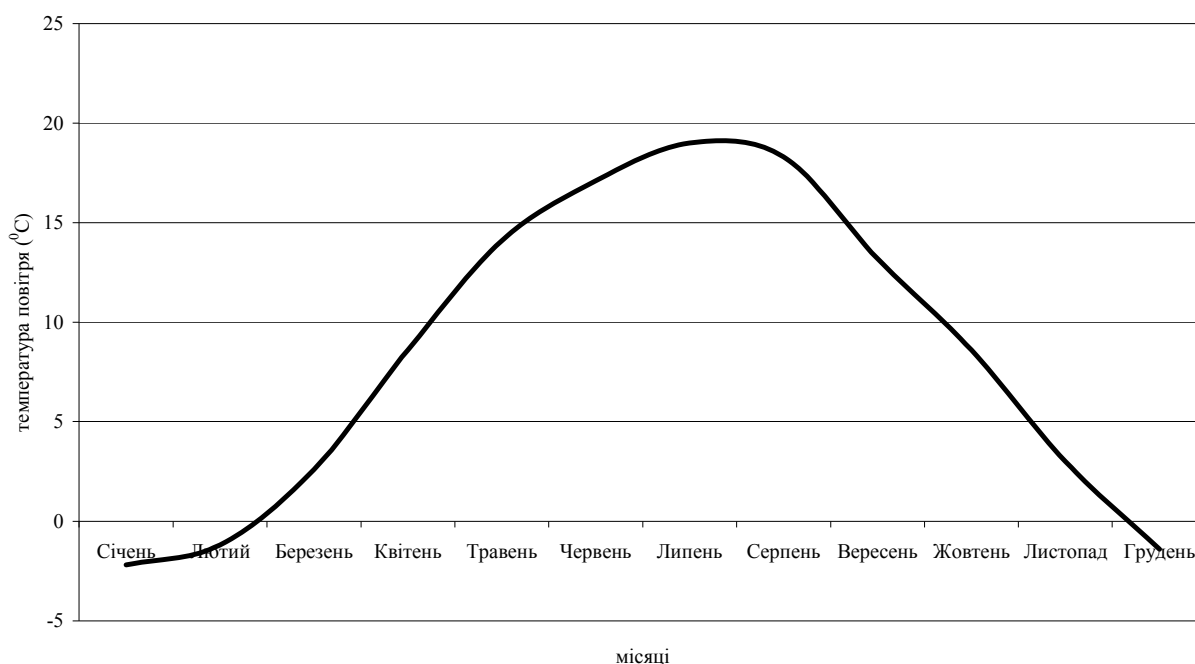
Яворівський район відноситься до поліських територій, ґрунти яких кислі та характеризуються низьким вмістом поживних речовин. Для Яворівщини, як і для інших природних районів поліського типу, основними питаннями господарського управління ландшафтом є заходи щодо меліорації перезволожених та заболочених земель та правильне ведення сільського та лісового господарств на них.

Кліматичні ресурси. Для кліматичного аналізу регіону, в даній публікації були використані матеріали державної Яворівської метеостанції.

Яворівський район розташований у смузі помірно-континентального, (на переході від морського до континентального) клімату. Така «перехідна» характеристика клімату зумовлена географічним розташуванням території району в помірних широтах і на «перехресті» шляхів міграції повітряних мас, а також специфічними рисами її поверхні (висоти, піщані території).

Середньорічна температура повітря +7,5°C. Абсолютна максимальна температура повітря 36°C, абсолютна мінімальна – -34°C.

Середня температура повітря у м. Яворів за 1990-2007 рр.

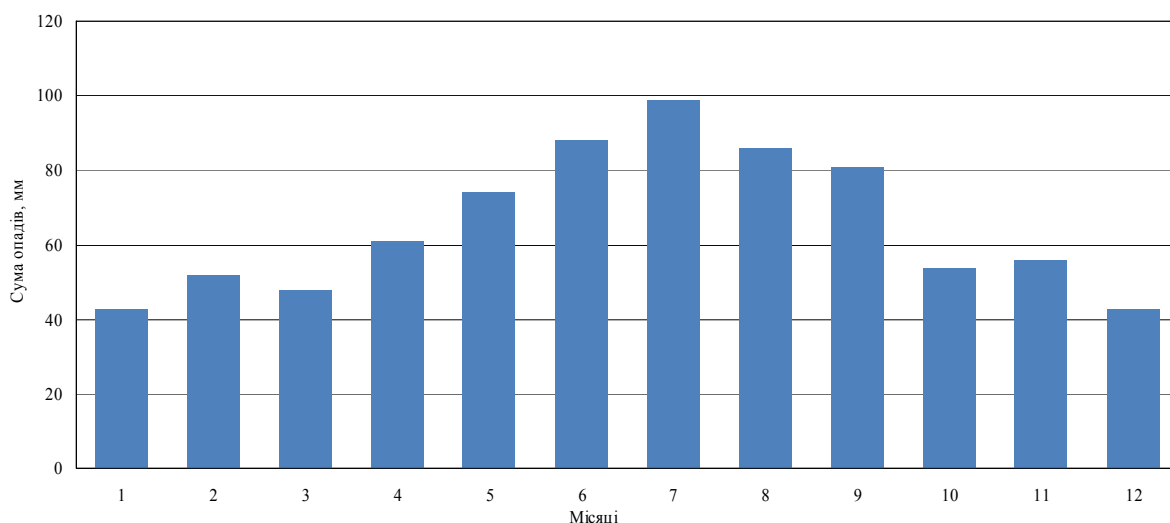


Середньорічна сума опадів у Яворівському районі становить 600-800 мм. В досліджуваному регіоні рідко бувають довгі періоди без дощу.

Перший сніговий покрив утворюється найчастіше у кінці листопада – на початку грудня і тоне в першій або в другій декадах березня. Стійкий сніговий покрив дуже рідко встановлюється відразу. Звичайно йому передують утворення декількох тимчасових покривів.[5]

Перенесення повітряних мас проходить при різних баричних ситуаціях і циркуляційних процесах.

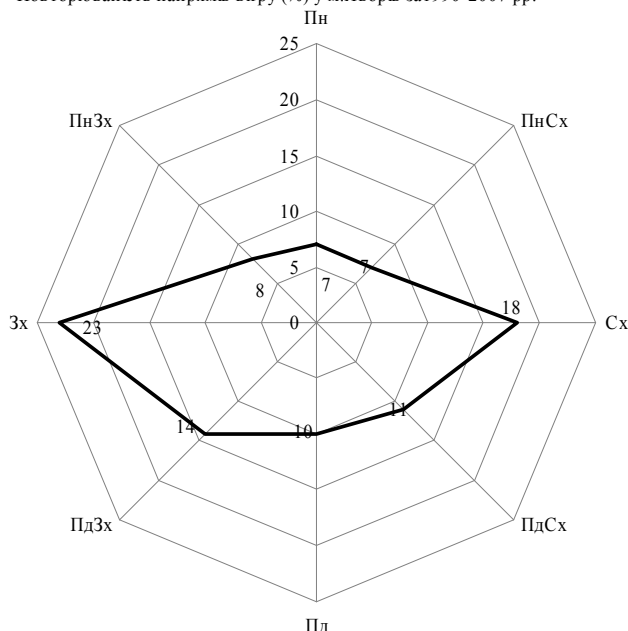
Місячні суми опадів у м. Яворів за 1990-2007 рр.



Досліджуваний регіон перебуває переважно під дією тих же баричних центрів, що і Західна Європа (Ісландський мінімум та Азорський максимум), а тому найчастіше сюди приходить морське повітря з Атлантичного океану (з північного заходу чи південного заходу), що частково трансформувалось на шляху через Західну Європу. На відміну від Західної Європи, на Західну Україну часто приходить континентальне повітря з північного сходу та південного сходу, що обумовлено дією сезонних азіатських максимумів.[2]

Протягом року над регіоном частіше перебувають антициклони, аніж циклони. Протягом року високий тиск переважно фіксується влітку та восени, а низький тиск – зимою і навесні.

Повторюваність напрямів вітру (%) у м.Яворів за1990-2007 рр.



З атмосферною циркуляцією тісно пов'язаний вітровий режим. На території панують в основному вітри західних румбів: у зимовий період – західні та південно-західні, влітку – західні та північно-західні. Вони зумовлюють м'якість клімату цієї території.

Середня річна швидкість вітру коливається від 3 до 4 м/с. Вітер зі швидкістю 0-2м/с найчастіше

повторюється влітку, зі швидкістю 3-4 м/с протягом року, а зі швидкістю 5-6м/с – взимку. Доволі частими бувають вітри зі швидкістю понад 15м/с, які є причиною розвитку дефляційних процесів.[3, 5]

Водні ресурси. На водоймища району припадає 4,7 тис. га. (3% всієї території). Особливістю географічного положення Яворівського району є те, що через його територію простягається частина Головного Європейського вододілу, тому в даному регіоні немає великих річок.

Однією з найбільших річок досліджуваного регіону є Верещиця. Її долина переважно трапецієподібна, місцями U-подібна. Довжина її становить майже 20 км. Ширина долини 0,2-2,0 км, заплава двостороння, русло у верхній частині басейну переважно прямолінійне, каналізоване, заростає густою болотяною рослинністю, стік практично повністю зарегульований ставками.[1]

Також важливу роль у гідрографічній будові району займає р. Шкло, права притока р. Сан. Її довжина – 76 км., а площа басейну 863 км. Шкло протікає з північного сходу на південний захід. У будові першої і другої терас ріки беруть участь алювіальні та флювіогляціальні глинисто-піщані і піщані відклади, перекриті елювіально-делювіальними і еоловими глинисто-піщаними відкладами післяльодовикового часу. При цьому внаслідок еолової обробки водно-льодовикових відкладів місцями виникли горбисті піщані утворення. [1]

Сьогодні гострою проблемою району являється очищення річок Шкло, Верещиця, Віжомля.

На Верещиці знаходиться каскад озер та ставків (приурочених до льодовикових улоговин). Один з найбільших ставків - Янівський. Болота мають невелику площу, приурочені до улоговин колишніх льодовикових озер. Найбільшим болотним масивом є урочище Заливки в північно-східних берегах Янівського ставу.

В річках Розточчя інтенсивно розвиваються деградаційні процеси, пов'язані з замуленням русел та евтрофікацією водотоків і водойм, їх пересиханням, зменшенням водності, зниженням рівнів поверхневих і ґрунтових вод, погіршенням якості водних ресурсів, про що свідчать результати досліджень В.П.Брусак і І.П.Ковальчука.

Рослинний світ. Формування рослинного покриву Яворівщини пов'язане з льодовиковим і післяльодовиковим часом. У формуванні флори брали участь північні та північно-східні види, гірські види, а також рівнинні атлантичні види. З південного сходу занесені степові види. У зв'язку з цим флора району неоднорідна за своїм складом. Для неї є характерним передусім такі основні флористичні елементи: бореальні (ялина, сосна і т.д.), середньоєвропейські або зони широколистяних лісів (бук, дуб, граб, явір тощо) та гірські. Пануючим типом рослинності на Яворівщині є ліси. Територія лісів складає 52 тис. га., що становить 33,6% до загальної площі району. Лісові ресурси регіону придатні для різних видів господарського використання (ділова деревина, побічне лісокористування, рекреація).

Сучасний рослинний покрив району сильно змінений лісогосподарською та сільськогосподарською діяльністю людини.

Тваринний світ. Видовий склад представників тваринного світу досить різноманітний. Тут можна зустріти: козуль, диких свиней, зайців, білок, мишей, сов, зозуль, дятлів, кліщів, та багато інших представників тваринного світу. Руслу річок, каналів, стави мають особливе різноманіття фауни. На їх берегах крім птахів, комах поселяються земноводні, а у воді – риби, раки, що творять своєрідний зооценоз. Разом з цим зберігається загальна тенденція до скорочення популяцій, їх вимушеної міграції або зникнення через надмірні природо-перетворювальні діяння: масове осушення заболочених територій, інтенсивні лісорозробки, будівництво ставів, хімізацію сільського господарства, застосування швидкохідної техніки для сінокосіння, оранки, оприскування і т.д.

Заповідні зони. Наявні матеріально-технічні ресурси заповідника „Розточчя” і Національного природного парку «Яворівський» дають можливість використовувати фітотерапевтичні форми оздоровлення і лікування людей.

Висновки. Здійснений аналіз природних ресурсів Яворівського району Львівської області засвідчує наявність значного потенціалу корисних копалин, поверхневих і підземних вод, рослинного і тваринного світу, рекреаційно-туристських можливостей.

Проблемою сьогодення є всебічний аналіз природних ресурсів, їхня оптимальна оцінка і раціональне використання із відповідними екологічними засторагами.

Якість навколишнього природного середовища є базовим елементом однаково важливим як для рівня життя мешканців так і для галузей економіки. Для цього реалізація економічних завдань не

може йти всупереч до завдань пов'язаних з природним середовищем і належних умов проживання та відпочинку громадян.

Література:

1. Ковальчук І.П. Гідрологічні особливості Українського Розточчя // Природа Розточчя: Зб.наук.техн.праць. – Івано-Франкове: ПЗ “Розточчя”, 1999. Вип.1. – 52-58 с.
2. Ковальчук І., Петровська М. Геоекологія Розточчя. Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2003. – 192с.
3. Муха Б.П., Шаблій О.І., Зінкевич М.В. та ін. Географія. Львівська область: Навч.-метод. посібн. Для 8-9 класу. – Львів, 1998. –96с.
4. Навчально – краєзнавчий атлас Львівської області. – Львів: Афіша, 1999.- 24с.
5. Природа Львівської області / Під ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972.- 152с.

Резюме:

Руда О. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЯВОРИВСКОГО РАЙОНА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Представлен анализ природных ресурсов: полезных ископаемых, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира, рекреационно-туристических возможностей. Проанализированы проблемы использования, охраны и воссоздания природных ресурсов региона.

Ключевые слова: Яворивский район, природные ресурсы, полезные ископаемые, вода, почвы, климат, растительность, животный мир, рекреация.

Summary:

Ruda O. PROBLEMS OF THE USAGE AND PROTECTION OF THE NATURAL RESOURCES OF YAVORIV REGION, DISTRICT OF LVIV AREA

The analysis of natural resources is considered here: natural excavated resources, surface and underground waters, soils, flora and fauna and recreation and travel facilities. The problems of the usage, protection and recreation of natural resources of region are described here.

Key words: Yavoriv region, natural resources, excavated resources, water, soils, climate, vegetation, flora, fauna, recreation.

Надійшла 13.03.2010р.

УДК 911.3.

Ольга ЧИЖ

ПРИРОДА МАЛОГО ПОЛІССЯ: СВОЄРІДНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ

Розглянуто своєрідну, а інколи й унікальну природу Малого Полісся, його належність до природних смуг, а також особливості охорони природи Малого Полісся та створення в його межах національного природного парку «Мале Полісся»; показано, що більш доцільним є віднесення Малого Полісся до смуги лісостепу, або широколистяних лісів.

Ключові слова: *Мале Полісся, природа, ландшафт, охорона природи, унікальність.*

Постановка проблеми *Мале Полісся* здавна привертає до себе увагу науковців, але характеристики його природи й ландшафтів зводяться, здебільшого, до простої констатації фактів. Разом з тим природа і ландшафти *Малого Полісся* оригінальні, а в окремих випадках і унікальні. Це потребує більш детального висвітлення, що сприятиме збереженню природи цього унікального регіону.

Мета: виокремити унікальні особливості природи і ландшафтів *Малого Полісся*.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідженням природи *Малого Полісся* займалися переважно, ботаніки. Ще в середині XIX ст. А.Л. Анджейовський [1] досліджуючи флору Поділля, звернув увагу на значні за площею й своєрідні за структурою лісові масиви, В.Д. Ласкарев [6], П.С. Погребняк [10] детально дослідили рослинний покрив окремих регіонів лісостепу України, зокрема в західних регіонів України. Природу *Малого Полісся* вивчали польські вчені, вчені Львівського і Тернопільського університетів та особливий внесок у його пізнання зробили К.І. Геренчук та О.М. Маринич [3,7]. Зараз дослідженням лісів Подільських полісь займаються С.А. Генсірук, Б.П. Муха [9] та інші.

Результати досліджень. До індивідуальних особливостей просторового розташування *Малого Полісся* відноситься те, що воно знаходиться в північній частині зони широколистяних лісів України. Розташоване між двома (Волинська з півночі й Подільська з півдня) височинами із значно вищими абсолютними відмітками поверхні ніж *Мале Полісся*. Це сприяє вільному проникненню у *Мале Полісся* західних вологих повітряних мас. Ще однією своєрідною ознакою є те, що хоча *Мале*

Полісся й чітко виокремлене в рельєфі та ландшафтах, воно має безпосередній зв'язок із смугою мішаних лісів (Великим Поліссям) через Острозько-Славутську низину. Усе разом зумовлює специфічні особливості природи й ландшафтів Малого Полісся, які прекрасно показані в працях К.І. Геренчука [3] та О.М. Маринича [7, 8].

Мале Полісся – це обширна понижена рівнина. В плані вона розширена на заході до 60-70 км., і звужена на сході до 5-6 км. Особливо воно звужується західніше м. Остріг, в басейні р. Збитеньки. Загальна довжина рівнини становить понад 250 км, площа – 8000 км². Мале Полісся добре виражене орографічно у вигляді пониження.

Від обмежуючих її височин рівнина Малого Полісся відділена високими, подекуди стрімкими уступами. Серед них найбільш контрастним є Північно-Подільський уступ з висотою до 150-200 м., загальною довжиною понад 250 км. Південний уступ Волинської височини значно нижчий (50-60 м.), в західній частині покатий, слабо виражений.

Поверхня Малого Полісся, в порівнянні з сусідніми височинами, вирівняна, слабо розчленована. Абсолютні позначки її становлять 200-240 м., досягаючи лише у підніжжях уступів і на окремих ділянках межиріч 250 м і більше. Відносні висоти коливаються в межах 15-25 м. В будові сучасного рельєфу беруть участь в основному крейдово-мергельні породи верхньої крейди, покриті антропогеновими континентальними утвореннями різних генетичних типів. Товща антропогенових відкладів, за винятком річкових долин, незначна, а на межиріччях вони часто відсутні майже повністю і крейдові відклади тут виходять безпосередньо на денну поверхню.

Про походження рівнини Малого Полісся існує кілька поглядів. В.Д. Ласкарев вказував, що вона виникла внаслідок поступового злиття окремих грушоподібних розширень долин, які існували у верхів'ях рік Західний Буг, Стир та Іква ще в дольодовикову епоху. Льодовикові води, які ввірвалися в ці пониження, провели дальшу обробку і призвели до їхнього повного злиття [4]. О.М. Маринич пов'язує походження Малого Полісся з ерозійною діяльністю великої давньої річки, котра, на його думку, текла зі сходу на захід та південний захід і могла відкриватися в районі м. Львова в басейн Дністра [7]. П.М. Цись відмічав, що "походження рівнини тісно пов'язане з генезисом Подільського уступу" і "цілком можливо, що сучасне зниження успадкувало западину верхньокрейдової поверхні, точніше, є відкритим (відкопним) новітньою ерозією елементом давнього донеогенового рельєфу". Разом з тим, ніхто із названих вище авторів не підкреслював ролі тектонічних рухів у формуванні рівнини Малого Полісся. Сучасні дослідження переконують в тому, що у формуванні Малого Полісся значну роль відіграли неотектонічні рухи як регіонального, так і локального характеру. Рельєф Малого Полісся і прилеглих до нього уступів Подільської та Волинської височин, має східчасту будову, обумовлену різновіковими денудаційними поверхнями вирівнювання. Останні суцільно або фрагментами поширені на всій території і відносяться до трьох основних рівнів: нижнього, середнього і верхнього [11].

Таким чином, Мале Полісся – це рівнинна низовина, яка подекуди урізноманітнюється дещо піднятими ділянками, горбами і грядами льодовикового, еолового та денудаційного походження, окремими валунами, долинами тощо. Але тут є істотні регіональні відмінності в тектонічній будові, палеографії території, в кліматичних і ґрунтових умовах. Західна частина Малого Полісся розташована у Галицько-Волинській западині, а східна – на Волино-Подільській плиті. На поверхню в основному виходять верхньокрейдіві тріщинуваті породи.

Загалом клімат Малого Полісся має риси атлантико-континентального типу, характерні для всієї західної частини України. Проте окремі особливості кліматичних та агрокліматичних умов, виокремлюють його серед прилеглих територій [3].

– Мале Полісся одержує більшу кількість опадів: в середньому за рік на 60-100 інколи й більше мм, ніж Волинська височина й Подільське плато.

– Зими в межах Малого Полісся порівняно з прилеглими територіями м'якші. Середні температури січня вищі -5⁰ (Броди -4,3⁰, Буськ -3,9⁰) тоді як на Подільській височині (м. Тернопіль) -5,5⁰, Волинській (м. Дубно) -4,9⁰, що зумовлено меншими абсолютними висотами.

– Тривалість безморозного періоду в Малому Поліссі на 10-12 днів менша (в середньому 140 днів), ніж на суміжних височинах (150-160 днів). На Малому Поліссі раніше починаються осінні й пізніше закінчуються весняні заморозки, проте суми активних температур тут більші ніж на прилеглих територіях.

– Річкова мережа Малого Полісся розгалужена й щільна – 0,5 км/км², що зумовлено не лише значною кількістю опадів, але й наявністю водонепроникного шару глинистої кори вивітрювання, а

також несприятливим стоком вод з низинної території.

Грунтовий покрив Малого Полісся своєрідний і строкатий. Переважають дерново-підзолисті, лучні й болотні ґрунти. Найбільше поширені дерново-слабокідзолисті оглеєні ґрунти, які займають плоскі понижені слабкодреновані міжрічкові долини. Ще більш низькі й слабо дреновані місця, з близьким заляганням до поверхні ґрунтових вод, зайняті дерново-глеєвими ґрунтами, піщані горби – дерново-слабокідзолістими. У місцях виходу крейдових мергелів утворилися характерні для Малого Полісся дерново-карбонатні ґрунти, для яких характерна висока врожайність. В долинах річок сформувалися дернові, лучні, лучно-чорноземні, лучно-болотні й торфово-болотні ґрунти. Сірі лісові ґрунти і чорноземи опідзолені трапляються в південно-західній частині території, де розташовані пасма, покриті лесоподібними суглинками [3].

Своєрідність природи та ландшафтів Малого Полісся, особливо його просторове розташування породжувало проблему його належності до природних зон. Якщо Мале Полісся відносити до північного лісостепу, де зустрічаються подібні ділянки (Подільські, Придніпровські, Лівобережні полісся), то північна межа лісостепу в межах України буде суцільною (рис. 1)

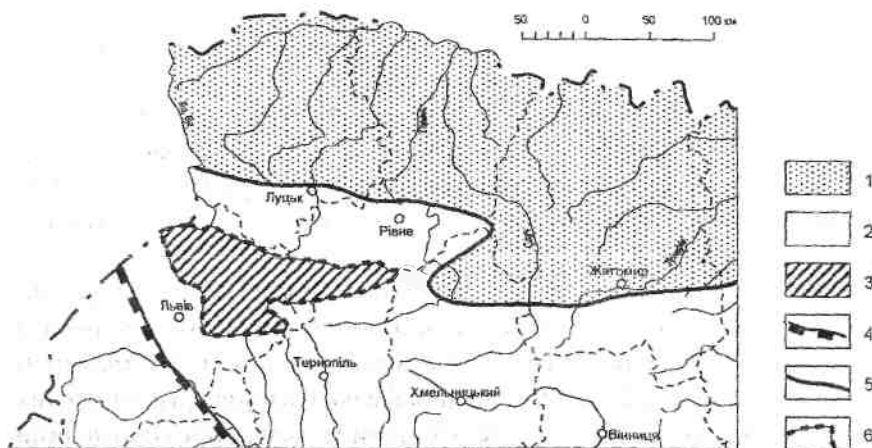


Рис. 1. Мале полісся в структурі смуги лісостепу

1. – Мішані ліси, 2 – Лісостеп, 3 – Мале Полісся. Межі: природні: 4 – країн, 5 – смуг, 6 – Малого Полісся.

Якщо до смуги мішаних лісів, то ця межа розривається, проходить значно південніше, а Волинську необхідно розглядати як Опілля на зразок Овруцько-Словечанського кряжу (рис. 2.).

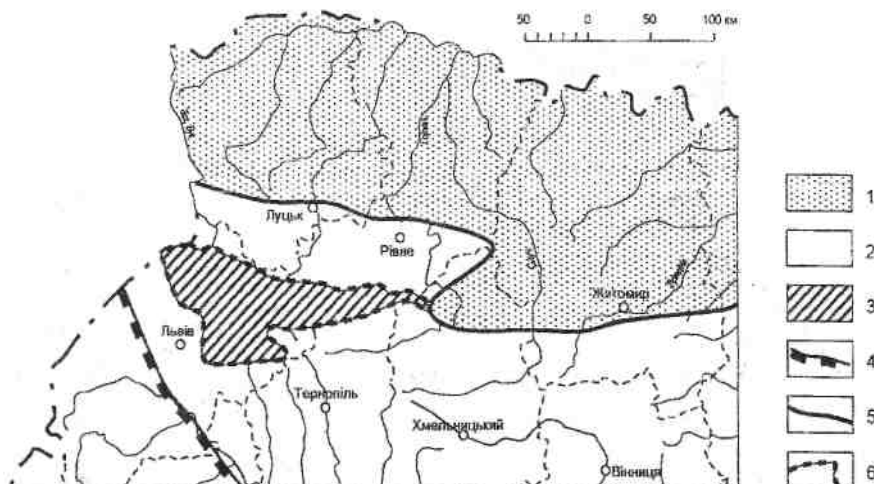


Рис. 2. Мале Полісся в структурі смуги мішаних хвойно-широколистих лісів (легенда відповідає рис. 1).

Розривати північну межу лісостепу в районі Малого Полісся не логічно, та й немає потреби. Мале Полісся не є щось виключне, а є закономірне, хоча й своєрідне, явище на межі контакту двох природних смуг – мішаних лісів та лісостепу (за [7] – широколистих лісів). Його сучасні ландшафти, особливо у центральній та східній частинах, усе більше набувають ознак лісостепових (лісопольових)

за [4]), а не мішанолісових чи широколистих лісів (за [7]).

За те, що Мале Полісся не є частиною зони мішаних лісів свідчить й доповнена схема фізико-географічного районування [7], де воно віднесене до зони широколистих лісів. На наш погляд, на схемі фізико-географічного районування України Мале Полісся повинно бути в структурі лісостепу, або смуги широколистих лісів (рис.3) [7].

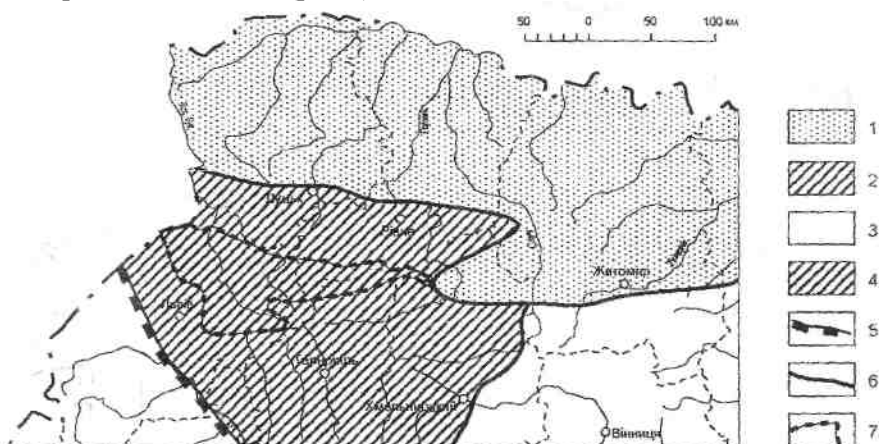


Рис. 3. Мале полісся в структурі смуги широколистих лісів

1 – Мішані ліси, 2 – Широколисті ліси, 3 – Лісостеп, 4 – Мале Полісся. Межі. Природні: 5 – країн, 6 – смуг, 7 – Мале Полісся

Однією з проблем Мале Полісся є також недостатня кількість природоохоронних об'єктів, хоча можливості, як показано раніше, прекрасні.

У східній частині Мале Полісся (Ізяславський та Старокостянтинівський райони) пропонується створення національного природного парку, «Мале Полісся». Межі проєктованого національного парку (на площі 25905 га) умовно проходять долинами рік та Нетішинського водосховища-охолоджувача. На півночі – річка Горинь і водосховище-охолоджувач, витік річки Гнилий Ріг; на сході – річка Горинь, на північному заході – річка Вілія; на півдні – притоки річок Горинь та Вілії. Тут добре збережені рослинність і фауністичні комплекси, висока залісненість, мальовнича заплава Горині, унікальні мальовничі озера, серед яких найбільш відоме озеро Святе.

Озеро Святе знаходиться на півдні Славутського району, в 17 км. від міста Ізяслава. Це водоймище природного походження. Озеро лежить в басейні річки Горинь в межах Мале Полісся. Славиться мальовничістю, кришталевою прозорістю води. У 1970 році озеро оголошено гідрологічною пам'яткою місцевого значення. З 1990 року йому наданий статус комплексної природної пам'ятки загальнодержавного значення «Озеро Святе». Площа Святого озера складає 8,2 га. Глибина - 3-4 м, а в так званих «ямах» до 9 м. Більшість дослідників природи краю сходяться на тому, що воно вулканічного походження. Рослинний світ озера унікальний. Тут поширені лісова, болотяна, прибережно-водна рослинність, а також цікавий фауністичний комплекс. З рідкісних видів на берегах зростають чорниця, брусниця й ін. З червонокнижних видів зустрічаються представники орхідейних. У озері є багато риби, зокрема, карась, лин, окунь. Зараз озеро є об'єктом туризму, а також вабить до себе дослідників: гідробіологів, геологів, географів, ботаніків, істориків, художників і просто звичайних туристів.

Висновки. Природа Мале Полісся потребує охорони та захисту. Вже зараз на його території створено 26 об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного і місцевого значення. Створення національного природного парку «Мале Полісся» допоможе зберегти унікальну природу, регламентувати природокористування, відкриє значні можливості для розвитку туризму та рекреації.

Література:

1. *Анджейовский А.Л.* Ботанический очерк местностей, лежащих между Бугом и Днестром, от реки Збруч до Чорного моря / *А.Л. Анжейовський* // Зап. общ-ва сельск. хоз-ва Южной России. – 1855. – №2. – С. 63-78.; №3. – С. 93-108, 149-164.
2. *Брадїс С.М.* Полісся під провінція / *М.С. Брадїс, Т.Л. Андриєнко* // Геоботаничне районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – С. 73-136
3. *Геренчук К.И.* Малое Полесье / *К.И. Геренчук* // Физико-географическое районирование Украинской ССР. – Киев: Изд-во Киевск. ун-та, 1968. – С. 165-173.
4. *Денисик Г.І.* Лісополе України. / *Г.І. Денисик.* – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с.

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.*

5. Лавний В.В. Історія лісвничих досліджень у Малому Поліссі / В.В. Лавний, Р.М. Кравчук // Науковий вісник НЛТУ України. – 2008, вип. 18.3 – С. 58-62.
6. Ласкарев В.Д. Общая геологическая карта Европейской России. / В.Д. Ласкарев. Лист 17. – Петроград, 1914. – 719 с.
7. Маринич О.М. Фізична географія України. / О.М. Маринич, П.Г. Шищенко. Підручник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2003. – 479 с.
8. Маринич О.М. Українське Полісся. / О.М. Маринич. – К.: Радянська школа, 1962. – 163 с.
9. Муха Б.П. Подходы к районированию, генезис и структура ландшафтов Малого Полесья. / Б.П. Муха // Физ. геогр. и геоморфология, 1981. – Вып. 26. – С. 15-20.
10. Погребняк П.С. Лісорослинні умови Правобережного Полісся України // Труды лісової дослідної управи на Україні. – Харків: - 1927. – Вип. VII. – С. 47-52. 189.
11. Свинко І.М. про роль неотектонічних рухів у формуванні рельєфу Малого Полісся / І.М. Свинко. // Наук. зап. ТДПУ. Серія: Географія. – Тернопіль, 1988. – С. 17-20.

Резюме:

Чиж О. ПРИРОДА МАЛОГО ПОЛЕСЬЯ: СВОЕОБРАЗНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ.

Рассмотрена уникальная природа Малого Полесья, его сложность распространения к природным зонам, особенности охраны природы Малого полесья та сооружение на его территории национального природного парка «Малое Полесье».

Ключевые слова: Малое Полесье, природа, ландшафт, охрана природы, уникальность.

Summary:

Chizh O. UNIQUE OF NATURE OF SMALL POLISSYA

The original and sometimes unique nature of Small Polissya, its belonging to the natural bars and also features of conservancy Small Polissya and national natural park «Small Polissya» creation on its territory, in particular to forest-steppe, platyphyllous and bars of the mixed coniferous-platyphyllous forests are considered in this article.

Key words: Small Polissya, nature, landscapes, nature protect, unique.

Надійшла 12.04.2010 р.

УДК 631.6.02:504

Ніна ЛІЩУК

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ МЕЛІОРАТИВНИХ СИСТЕМ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА НАПРЯМИ МОНІТОРИНГУ ОСУШУВАНИХ ГРУНТІВ

В статті розглядаються питання моніторингу осушуваних земель Волинської області та стан меліоративних систем. Виділені та систематизовані основні деградаційні процеси та їх фактори.

Ключові слова: меліоративні системи, моніторинг осушуваних земель, деградація.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. Раціональне використання меліорованих земель забезпечується поетапним впровадженням різних видів меліоративних заходів для кожної конкретної території. З початком функціонування меліоративних природно-технічних систем набір, інтенсивність та інші особливості взаємозв'язків їх елементів не залишаються постійними, а змінюються за певними закономірностями, які треба виявляти в процесі моніторингу.

Людина повинна забезпечувати собі існування не лише сьогодні, але й прогнозувати наслідки своєї діяльності для майбутніх поколінь. У цьому аспекті актуальними напрямками меліоративного моніторингу, крім контролю за станом осушуваних земель, стали спостереження за станом довкілля меліорованих територій. Водночас меліоративний моніторинг набуває ознак еколого-меліоративного [5], тобто створює відповідну базу для оцінювання і прогнозування деградаційних процесів на даній території та обґрунтування і реалізації системи оптимізаційних заходів.

Із початком експлуатації меліоративної системи її технічні елементи вступають в складну взаємодію з природними геосистемами та її компонентами. В результаті створюється і функціонує цілісна природно-технічна система, в якій стан і зміни обох її складових взаємопов'язані. Для того, щоб забезпечити функціонування меліоративної системи і обмежити небажаний негативний вплив на природні екосистеми, потрібно забезпечити оптимальну структуру і взаємодію технічної і природної складової.

Основні завдання:

- аналіз технічного стану меліоративних систем на осушуваних землях сільськогосподарських підприємствах різних типів;
- визначення основних напрямів стратегії осушення ґрунтів, його економічних та екологічних наслідків.

Аналіз останніх досліджень в яких започатковане вирішення проблеми. Теоретичні аспекти та практичні засади визначення наявних екзогенних процесів і стану меліорованих ґрунтів західної України досліджував Козловський Б.І. Засади та критерії аналізу меліоративного стану земель розробили Алексеевський В. Е., Муромцев Н. Н. Обґрунтування понять, принципів і методів ведення меліоративного моніторингу осушуваних земель проводять Наседнік І. Ю., Цветова О. В та інші. Про важливість відновлення використання меліорованих земель в Україні наголошується в указах Президента, постановах Верховної Ради та законах України.

Цілі статті були поставлені наступні:

- визначення динаміки основних показників меліоративного стану земель та осушуваних систем Волинської області;
- обґрунтування впливу аналізованих критеріїв на меліоративні системи Волинської області.

Виклад основного матеріалу дослідження із повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Моніторинг ґрунтів передбачає виконання таких завдань:

- проведення спостережень, збір, аналіз та опрацювання інформації про еколого-меліоративний стан земель, технічний стан осушувальних систем;
- здійснення комплексного аналізу агроекологічної ситуації, оцінка та прогноз змін еколого-меліоративного стану осушуваних земель;
- ведення інформаційних баз даних про стан ґрунтів, розробка заходів щодо охорони їх родючості;
- надання землевласникам, землекористувачам та суб'єктам господарської діяльності інформації про реальний стан меліорованих земель.

Виходячи із головних завдань моніторингу осушуваних земель, його структура поділена на наступні блоки: «Спостереження», «Оцінка фактичного меліоративного стану осушуваних земель», «Прогноз меліоративного стану осушуваних земель», «Обґрунтування оптимізації меліоративного стану осушуваних земель» (рис. 1)

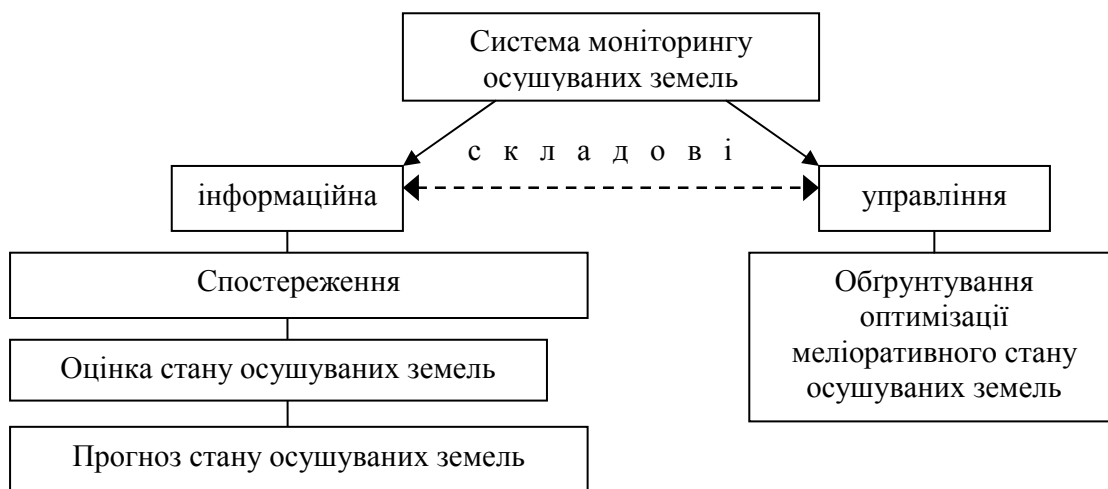


Рис. 1. Структура моніторингу осушуваних земель.

Для оцінювання меліоративного стану осушуваних земель враховують **комплекс показників і факторів**, що впливають на умови росту культивованих рослин, тобто їх забезпечення вологою, поживними речовинами, повітрям і теплом. Основним із цих показників є режим вологості активного шару ґрунту. Для Волинського Полісся він зумовлюється *рівнем ґрунтових вод* (РГВ) протягом усього вегетаційного періоду та *режимом поверхневого стоку* [1].

РГВ оцінюється у порівнянні із критичною глибиною ($H_{кр}$). Він може бути вищим або нижчим від допустимих величин для певної території. Для поліських районів оптимальні значення показника знаходяться в межах 0,5-1,5 м [6]. У лісостепу, який займає $\frac{1}{4}$ частину Волинської області, на підвищених місцях та вододілах ґрунтові води залягають на глибині 15-20 м, на дні балок і заплавах річок – від 1,5 до 0,4 м. Решта території розташована у Поліссі. Тут на підвищених елементах рельєфу глибина залягання ґрунтових вод становить 3-10 м, на знижених ділянках – від 1,5 м до 50-20 см, а часто вони підходять до самої поверхні.

Гідрологічним показником екологічного стану осушуваних земель для зони Полісся виступає шар стоку поверхневих і дренажних вод. Він становить 70-80 мм/рік [2].

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.*

Для комплексного аналізу стану меліорованих земель необхідно врахувати усі можливі фактори деградації, що визначають агроекологічну обстановку осушуваних земель (рис. 2).

Перезволоження ґрунтів зумовлене сукупною дією комплексу природних та антропогенних факторів.

Заболоченість території зростає, коли кількість опадів перевищує випаровуваність (при інших однакових умовах). В цьому виявляється дія кліматичного фактору. Великі болотні масиви зазвичай приурочені до геоструктурних знижень. Тут визначальним є фактор геологічної будови. Гідрогеологічною умовою перезволоження є високий рівень стояння ґрунтових вод і наявність розташованих близько до поверхні водоносних горизонтів, глибина їх залягання і їх зв'язок із напірними водами тощо. Геоморфологічними факторами місцевості, які сприяють заболочуванню, може бути наявність безстічних рівнин і западин.

Природні фактори	Клімат	кількість опадів (за рік, за холодний період, за вегетаційний період)	д е г р а д а ц і й н і п р о ц е с и	Механічна	Осадка торфовищ
		температура (мінімальна, максимальна, середньорічна)			Ущільнення мінеральних ґрунтів
		вологість (абсолютна, відносна)			Водна ерозія
	Властивості ґрунтів	тип ґрунту		Біохімічна	Дефляція
		механічний склад			Дегуміфікація мінеральних ґрунтів
		структура ґрунтового профілю			Спрацювання торфовищ
	Геологічна будова	величина гумусового горизонту		Хімічна	Озалінення торфових ґрунтів
		гранулометричний склад			Окарбоначення
		тектонічна структура			Декальцинація і підкислення
		палеогенні відклади			Забруднення торфових ґрунтів міддю
	Гідрогеологічні умови	четвертинні відклади		Радіологічна	Забруднення радіонуклідами мінеральних ґрунтів торфових ґрунтів
		водно-льодовикові відклади			Вторинне заболочення осушених земель
		алювіальні відклади			Переосушення (аридизація) земель
		озерні, еолові, болотні відклади			
	Геоморфологічні характеристики	рівень залягання ґрунтових вод		Гідрологічна (торфові ґрунти)	
		наявність водоносних горизонтів			
		напірні водоносні горизонти			
	Гідрологічні умови	наявність боліт (типи, джерела живлення)			
кут нахилу місцевості					
глибина вертикального розчленування земної поверхні					
густота річкової мережі					
Антропогенні фактори	тривалість затоплення паводковими водами				
	хімічний склад поверхневих вод				
	Неправильна експлуатація систем водовідведення, зрошення				
	Зниження дренальної здатності ґрунту при замуленні				
	Використання важкої сільськогосподарської техніки				
	Вирубка лісу і чагарників				
	Розорювання меліорованих земель				

Рис. 2. Фактори агроекологічного стану та їх наслідки для осушуваних земель Полісся.

За таких умов заболочені ґрунти зустрічається частіше. Причинами зростання природної дренажності території є наявність густої річкової мережі, достатньо велика глибина вертикального розчленування земної поверхні, а наслідком – тривалість затоплення території паводковими водами. Розорювання земель аж до берегів, відсутність протиерозійних заходів призводить до зниження дренажності річок, їх замулення, а використання важкої сільськогосподарської техніки – до ущільнення ґрунту.

Більшість із вище зазначених факторів надмірного зволоження властиві Поліським районам. За дослідженнями І. В. Корсунської [1], втрати врожаю від перезволоження і незадовільного стану меліоративних систем можуть складати 15-20%.

За даними Державного комітету України із земельних ресурсів, станом на 01.01.2007 року у Волинській області було 84,9 тис. га осушених сільськогосподарських угідь. З них 61% угідь вимагали покращання технічного рівня осушувальних систем [7]. Реконструкції і відновлення осушувальної мережі потребує 37 тис. га території, культуртехнічних робіт – 13 тис. га, меліоративних поліпшень – 1,5 тис. га, у тому числі на 100 га необхідно виконати агролісомеліоративні заходи. У 2006 році ремонтні роботи виконано на 20, 5 тис. га угідь (рис.3).

У багатьох випадках експлуатації меліорованих земель можна прослідкувати, що діяльність людини спричиняє негативні процеси у ґрунтоутворенні, які сприяють дегуміфікації, ерозії, переущільненню, забрудненню, підкисленню, підтопленню, надмірному спрацюванню торфу та ін. Для захисту ґрунтового покриву меліорованих територій від деградації важливе значення має рекультивация порушених торфорозробками земель – штучне відновлення родючості ґрунтів, яка

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.* частково чи повністю втрачена в результаті торфорозробок. Найбільш ефективною є біологічна рекультивация.

Для Волинської області, на території якої є 416479,93 га меліорованих земель (станом на 01.01.2009 р.), особливої уваги заслуговують торфові масиви, які мають високу потенційну родючість і відіграють важливу роль у регулюванні поверхневого стоку. Більшість із них зосереджено на півночі області, в долинах річок Прип'ять, Стохід, Турія. За даними Управління сільського господарства Волинської області, частка порушених земель в результаті добування торфу може перевищувати 35%.

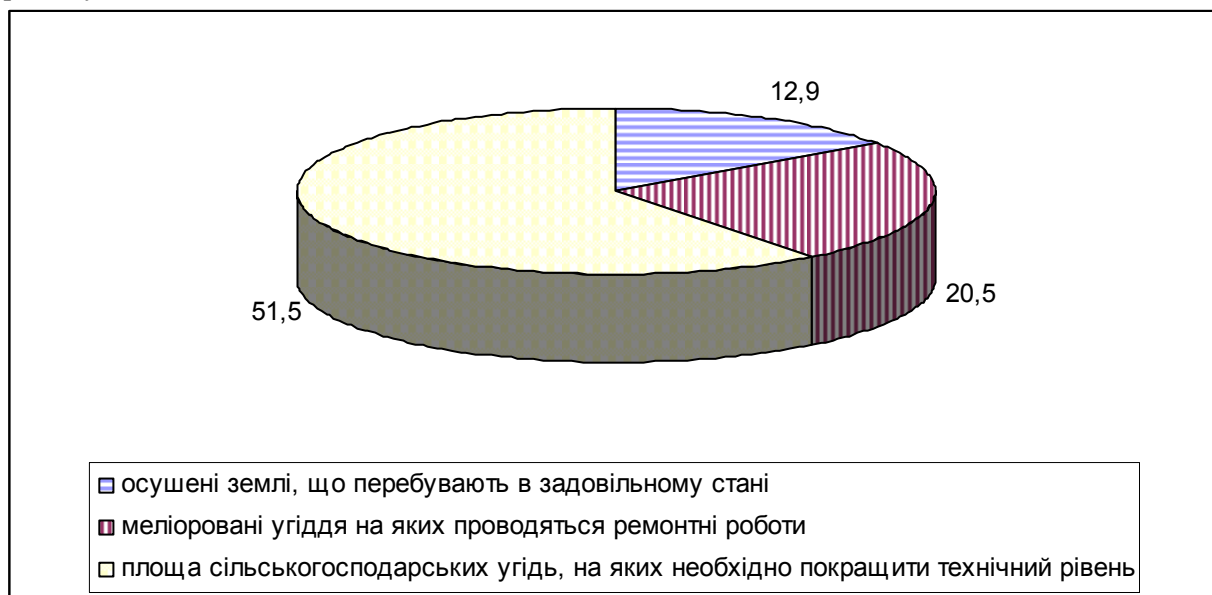


Рис. 3. Технічний стан меліоративних систем в сільськогосподарських підприємствах Волинської області, тис. га (ситуація на 01.01.2007 р.)

На осушених торфових ґрунтах дуже активно розвиваються процеси мінералізації торфу. Важливим завданням при освоєнні цих масивів під сільськогосподарські культури є регулювання запасів органічної речовини, темпів її мінералізації. Це здійснюється шляхом двостороннього регулювання водоповітряного режиму і вибором оптимальної структури посівних площ. Якщо процес інтенсивної мінералізації торфу не зупинити (відомо, що під просапними культурами протягом року мінералізується 6-7 т/га органічних речовин), то торфовища середньої потужності (1 м) мінералізуються через 50-60 років [2].

Аналіз сучасного стану меліорованих земель Волинської області дозволяє стверджувати, що першочерговими завданнями у сфері меліорації повинні виступати [3]:

- відновлення меліоративних систем, що перебувають у незадовільному технічному стані і подальша підтримка сталого функціонування тих з них, які перебувають у задовільному технічному стані;
- відновлення технологічної цілісності меліоративних систем шляхом виокремлення в натурі меліоративно-технологічних комплексів;
- формування ефективного механізму корпоративного управління меліоративними системами як об'єктами різних форм власності;
- розробка і впровадження заходів спрямованих на посилення екологічної безпеки меліоративних систем.

Виконання поставлених завдань створить сприятливі умови для сталого розвитку агроландшафтів і забезпечить раціональне землекористування.

Висновки. Раціональне використання осушуваних ґрунтів області можливе лише на основі глибокого вивчення й дотримання законів природи. Їх порушення неминуче призводить до негативних наслідків. Це яскраво виявляється на осушених ділянках регіону.

Стан меліоративного фонду Волині зумовлюється як природними так і антропогенними факторами, зокрема, близьким заляганням рівнів ґрунтових вод, значною кількістю опадів упродовж вегетаційного періоду та малою швидкістю стоку поверхневих (0,1-0,3 м/с) і дренажних вод. Серед антропогенних факторів головну роль відіграє порушення оптимального режиму експлуатації систем

Географічні основи збереження, використання і відтворення природних ресурсів *Наукові записки. №1. 2010.*

водовідведенням та відсутність заходів з відновлення порушених нераціональним господарюванням меліоративних ландшафтів.

У зв'язку із збільшенням обсягів робіт з покращання агротехнічного рівня сільськогосподарських угідь, рекомендується впровадження не лише постійного контролю за проведенням відновлювальних заходів, а й стимулювання власників цих угідь до раціонального використання меліорованих земель і підтримання у робочому стані технічних компонентів меліоративних систем, адже це в першу чергу відповідає інтересам господарюючих суб'єктів в отриманні прибутків і сприяє сталому землекористуванню.

Література:

1. *Алексеевский В. Е., Муромцев Н. Н.* Критерии оценки мелiorативного состояния орошаемых и осушаемых земель. – К.: Знание, 1986. – 16 с.
2. *Шевчук М. Й.* Грунти Волинської області / *М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко та ін.* – Луцьк : РВВ “Вежа” ВДУ ім. Лесі Українки, 1999. – 160 с.
3. *Зубець М. В., Коваленко П. І., Михайлов Ю.О.* Проблема використання меліорованих земель в Україні // Меліорація і водне господарство. – К.: Аграрна наука, 2008. – Вип. 96. – С. 3-13.
4. *Козловський Б.І.* Меліоративний стан осушуваних земель західних областей України. – Львів: Євросвіт, 2005. – 420 с.
5. *Наседнік І. Ю., Цвєтова О. В., Рябцева Г. П.* Еколого-меліоративний моніторинг осушуваних земель // Меліорація і водне господарство. – К.: Аграрна наука, 2008. – Вип. 96. – С. 115-122.
6. Моніторинг земель: Підручник / За ред. д.е.н. *Сохнич А. Я.* – Львів: Манускрипт, 2008. – 264 с.
7. Структура, динаміка та розподіл земельного фонду України (за станом на 1 січня 2007 року). – К.: Державний комітет України по земельних ресурсах, 2007. – 126 с.

Резюме:

Лишук Н. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ МОНИТОРИНГА ОСУШАЕМЫХ ПОЧВ.

В статье рассматриваются вопросы мониторинга осушаемых земель Волынской области и состояние меліоративных систем. Выделены и систематизированы основные процессы деградации и их факторы.

Ключевые слова: меліоративные системы, мониторинг осушаемых земель, деградация.

Summary:

Lishyk N. THE PROBLEMS OF VOLYN REGION LAND RECLAMATION SYSTEM USAGE AND DRAINAGE LAND MONITORING DIRECTIONS.

The questions of Volyn region drainage land monitoring and conditions of land reclamation systems are considered in the article. The main degradation processes and their factors were determined and classified.

Key words: land reclamation system, drainage land monitoring, degradation.

Надійшла 01.04.2010р.

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ І ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

УДК 911.9:528.952:528.77

Євген ІВАНОВ, Іван КОВАЛЬЧУК, Надія ЛОБАНСЬКА, Оксана ТЕРЕЩУК

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ І ПРОЯВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННИХ ПРОЦЕСІВ В МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО КАМ'ЯНОВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

На прикладі модельної ділянки “Межиріччя” проаналізовано структуру землекористування та особливості прояву процесів підтоплення земель в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну. Побудовані моделі структури землекористування і поширення небезпечних природно-антропогенних процесів дали змогу виділити зони підвищеного ризику прояву техногенних повеней і підтоплення в межах різнофункціональних природно-господарських систем.

Ключові слова: ГІС-моделювання, природно-господарська система, просідання земної поверхні, затоплення, підтоплення, вторинне заболочення.

Постановка проблеми. Видобування і збагачення кам'яного вугілля призводить до активізації небезпечних екзогенних процесів, що спричиняють трансформацію природно-господарських систем, загрожують життю і здоров'ю населення. Найвідчутніше на стан природного середовища і життєдіяльність людей впливають трансформаційні процеси, зумовлені розвитком просідання земної поверхні, що призводить до щорічного техногенно зумовленого затоплення територій під час повеней і паводків, утворення підтоплених і заболочених ділянок. Підтоплення спричинює систематичне пошкодження та руйнування житлових будинків, промислових об'єктів, доріг і комунікацій, довготривале погіршення стану лісових і сільськогосподарських угідь.

З метою аналізу існуючої ситуації, окреслення районів поширення та визначення ризику прояву техногенних повеней і підтоплення у районах розроблення кам'яного вугілля нами побудовано детальні геоінформаційні моделі для ключових ділянок “Нововолинськ” (Нововолинський ГПР) і “Межиріччя” (Червоноградський ГПР) масштабу 1 : 5000. Модельні площі охоплюють усе різноманіття природно-господарських систем в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну. На прикладі ключової ділянки “Межиріччя” розглянемо особливості сучасної структури землекористування та закономірності прояву техногенних повеней і підтоплення в межах різнофункціональних природно-господарських систем регіону.

Вихідні передумови. Основні положення і висновки статті ґрунтуються на результатах конструктивно-географічних досліджень, проведених у межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну у 1997–2009 рр. Зокрема, авторами детально проаналізовано спектр геоекологічних проблем [3, 5], ступінь трансформованості структури угідь [1, 3, 4, 11], інтенсивність прояву природно-антропогенних процесів (особливо просідання і підтоплення) [5, 6, 9, 10, 17], розроблено рекомендації, спрямовані на покращання схеми територіального планування [3, 15].

Пропоновані увазі читача результати досліджень великою мірою базуються на власному досвіді геоінформаційного моделювання природно-господарських систем [2, 3, 16] і розвитку небезпечних екзогенних процесів [7, 12, 13] у районах розроблення покладів кам'яного вугілля.

Методика геоінформаційного моделювання. Для геоінформаційного моделювання використано плани геодезичного знімання і різночасові схеми гірничих робіт масштабу 1 : 5 000. Надалі топооснови підготовлено до процесу створення ГІС-моделі, а саме проведено пошарове опрацювання інформації на світлопульті, виправлено технічні недоліки і невідповідності планів, здійснено сканування і зшивання листів та прив'язку карти до панхроматичного космознімку *Spot DOI-10* і багатоканального *Landsat ETM+* з роздільною здатністю 10 і 30 м відповідно [5]. Для опрацювання космознімків використана програма *ERDAS Imagine*, для сканування карт – *ABYU FineReader 9.0*, для зшивання карт – *PanaVue Image Assembler 2.05*.

В основу геоекологічного моделювання досліджуваної території закладено технології ГІС. У процесі створення геоінформаційної бази даних та при її аналізі використано ряд модулів ГІС-програми *Arc-Info* з візуалізатором *Arc GIS 9.3*. За допомогою модулів програми – *Editor* і *Standard*

Tools створено та відредаговано базу даних. Основним модулем для створення цифрових моделей рельєфу та потужності просідання земної поверхні служив модуль *Spatial Analyst Tools – Interpolation – Topo to Raster*. Для візуалізації створених моделей використано метод растрового відображення поверхні (*grid*), перевагою якого є якісне відображення згладжених і пологих форм рельєфу. Водночас у процесі створення бази даних існуючої структури землекористування досліджуваної території застосовано ряд інших інструментів: *Features, Fields, Generalization* і *Topology* модуля *Data Management Tools*. Для аналізу статистичних даних використано модулі *Analysis Tools* та ряд його інструментів *Statistics, Calculate Geometry, Summarise* і *Field Calculator*.

Моделювання трансформаційних змін у структурі землекористування. Ступінь трансформації природно-господарських систем в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну проаналізовано на прикладі модельної ділянки “Межиріччя”. Ключова ділянка розміщена у басейні р. Рата (доплив Західного Бугу), у місці формування і прояву щорічних небезпечних техногенних повеней, які завдають значних матеріальних збитків та загрожують життю населення. Вона охоплює промайданчики ВАТ “Львівська вугільна компанія” (колишня Центральна збагачувальна фабрика “Червоноградська”) та ДВАТ “Шахта “Візейська”. Модельна ділянка займає територію неправильної, наближеної до прямокутної, форми, розмір якої 4,3 × 4,9 км, а площа – близько 16,3 км². На такій невеликій за площею території розміщений відвал відходів флотації фабрики, породні відвали зазначеної шахти, інші гірничопромислові об'єкти. Район дослідження є густо заселеним (понад 160 осіб/км²) [1].

Після початку розроблення покладів кам'яного вугілля (кінець 50-х років ХХ ст.) у структурі землекористування відбулися суттєві зміни. Значні площі зайняті промайданчиками ВАТ “Львівська вугільна компанія” і ДВАТ “Шахта “Візейська” (0,69 км²; 4,25 % від загальної площі ділянки) і відвалами цих підприємств (1,45 км²; 8,89 %). Тут існували давні і з'явилися нові населені пункти (м. Соснівка і смт. Гірник), розширилася мережа автошляхів і залізниць (рис. 1). Підземне розроблення кам'яновугільних покладів у районі дослідження спричинило появу постійно затоплених ділянок, на які припадає 0,72 км² або 4,41% від його площі. Докорінні зміни у структурі землекористування відбулися на 28–30% земельних угідь модельної ділянки.

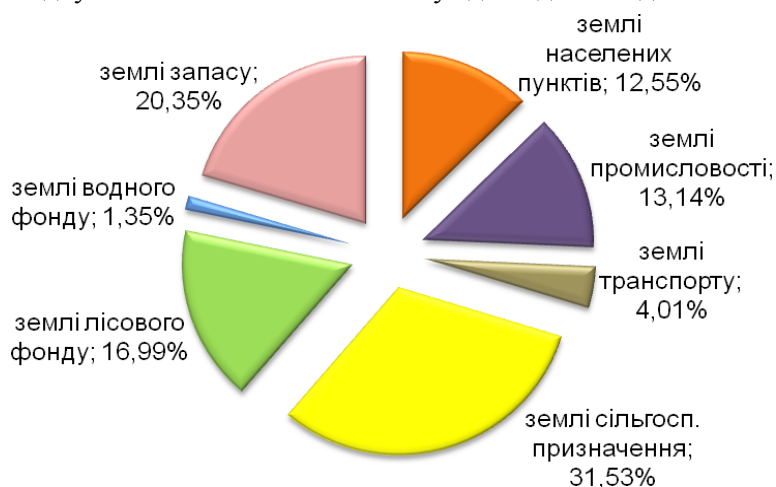


Рис. 1. Співвідношення угідь у структурі землекористування

Поява новостворених промислових і поселенських об'єктів призвела до суттєвого скорочення площ під лісовими масивами і рідколіссям (16,99%) та сільськогосподарськими угіддями (31,53 %). Водночас зростає частка пустирів, які виведені із господарського використання через їхнє підтоплення і заболочення (20,35 %). Зазнали трансформації й самі сільськогосподарські угіддя: зменшена частка площ під ріллею і приватними городами, що призвело до зростання частки земель, які відведені під пасовища і сіножаті. Однак такі пасовища і сіножаті використовуються неефективно через заміну окультуреного трав'яного покриву болотяними видами рослин і бур'янами та періодичне затоплення угідь.

Більшість гірничопромислових об'єктів (промайданчики фабрики і шахт, відвали) тяжіють до межиріччя Західного Бугу і Рати (рис. 2). Одночасно ці території зайняті лісовими масивами, рідколіссям і чагарниками. Практично усі затоплені площі також знаходяться в межах плоских і слабодренованих ландшафтних систем, тобто у східній частині модельної ділянки. Західна частина

досліджуваної території інтенсивніше освоєна й здебільшого зайнята житловою забудовою і сільськогосподарськими угіддями.

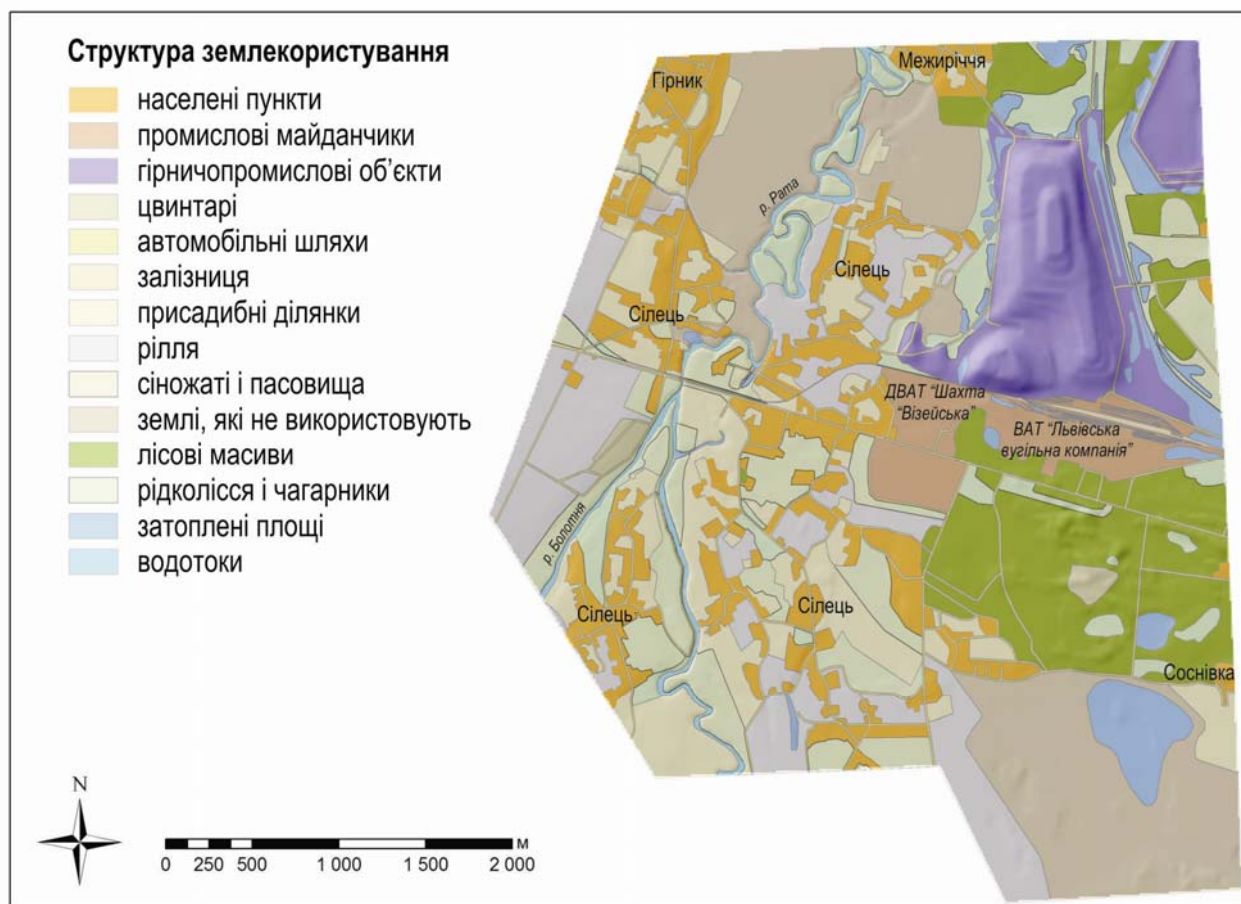


Рис. 2. Структура землекористування в межах модельної ділянки “Межиріччя”

Моделювання ризику прояву техногенних повеней і підтоплення. Досліджувана територія зазнає інтенсивного впливу різних небезпечних природно-техногенних процесів та явищ. Серед них особливу роль відіграють процеси *просідання земної поверхні* унаслідок активного підземного розроблення вугілля без закладання вивільнених порожнеч та *осідання*, яке викликане статичним навантаженням відвалів [5]. Деформаційні процеси простежуються по всій площі модельної ділянки, що значно впливає на функціонування природних і природно-господарських систем, особливо в межах місцевості плоских заплав і першої надзаплавної тераси. Процес просідання площ має односпрямований вплив на літогенну основу верхніх шарів земної кори, однак екологічні наслідки в межах природних систем різні і залежать від сучасної ландшафтної структури.

Проявами просідання земної поверхні охоплена практично вся територія (близько 98,3 % від її площі). Потужність просідання здебільшого коливається у проміжку від 0,5 до 1,5 м, а максимальні значення досягають 3,46 м. Незначні трансформаційні зміни (до 0,5 м) найпоширеніші в межах ключової ділянки (рис. 3). Вони властиві для 29,0% її площі. У свою чергу, зони зі значним ступенем прояву просадочних процесів (понад 2,5 м) виявлені лише на 3,8% площі ділянки.

Розміщення площ із різною потужністю (глибиною) просадочних процесів зумовлено, головне, наявністю у тій чи іншій частині простору відпрацьованих вугільних пластів робочої потужності. Власне у місцях проектування на земну поверхню кількох вугільних пластів (у нашому випадку до чотирьох), що розроблялися шахтними лавами у різні роки, спостерігаємо найвищі значення її просідання. Показники інтенсивності деформаційних змін у карбових, верхньокрейдових і четвертинних відкладах коливалися від 58 до 65 мм/рік [9, 10]. В останні роки швидкість вертикальних зміщень земної поверхні суттєво знизилася і сьогодні не перевищує 15–20 мм/рік [9]. Незначна кількість геодезичних реперів в межах модельної ділянки, на жаль, не дає можливості здійснити аналіз просторових варіацій інтенсивності просідання земної поверхні.

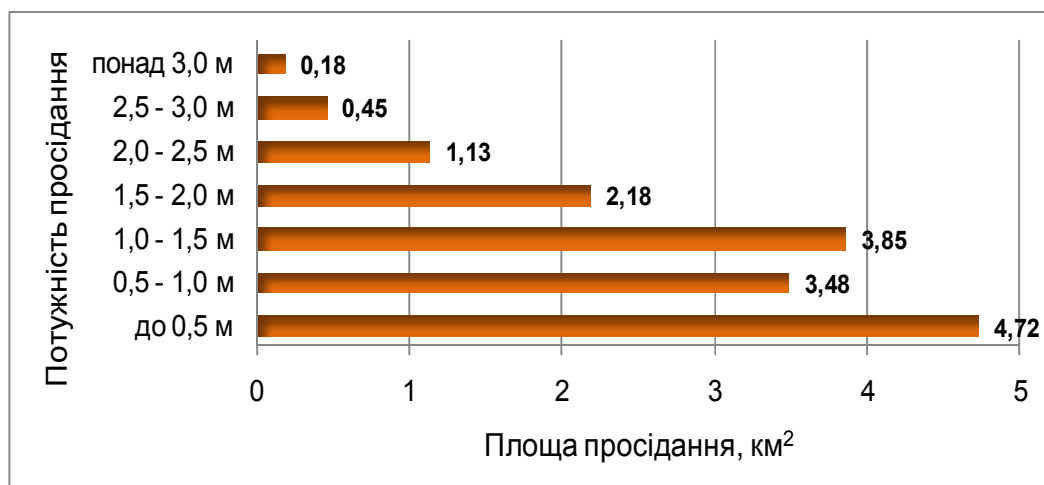


Рис. 3. Співвідношення площ просідання земної поверхні із різною потужністю (глибиною)

Площі із найбільшими значеннями просідання розміщені під відвалом збагачувальної фабрики і дещо північніше від нього (рис. 4). Потужні деформації поверхні, пов'язані із відпрацюванням вугільних пластів та осіданням під значною вагою гірничозбагачувальних відходів (близько 32 млн. м³) призвели до утворення затоплених ділянок вздовж периметра відвалу площею до 500 м². Водночас вони виконують роль накопичувачів інфільтраційних вод із тіла відвалу, тому їхня якість є незадовільною [8]. Інша велика площа інтенсивних просадочних процесів знаходиться західніше від лікарні м. Соснівка на поверхнях, зайнятих сільськогосподарськими угіддями і лісовими масивами.

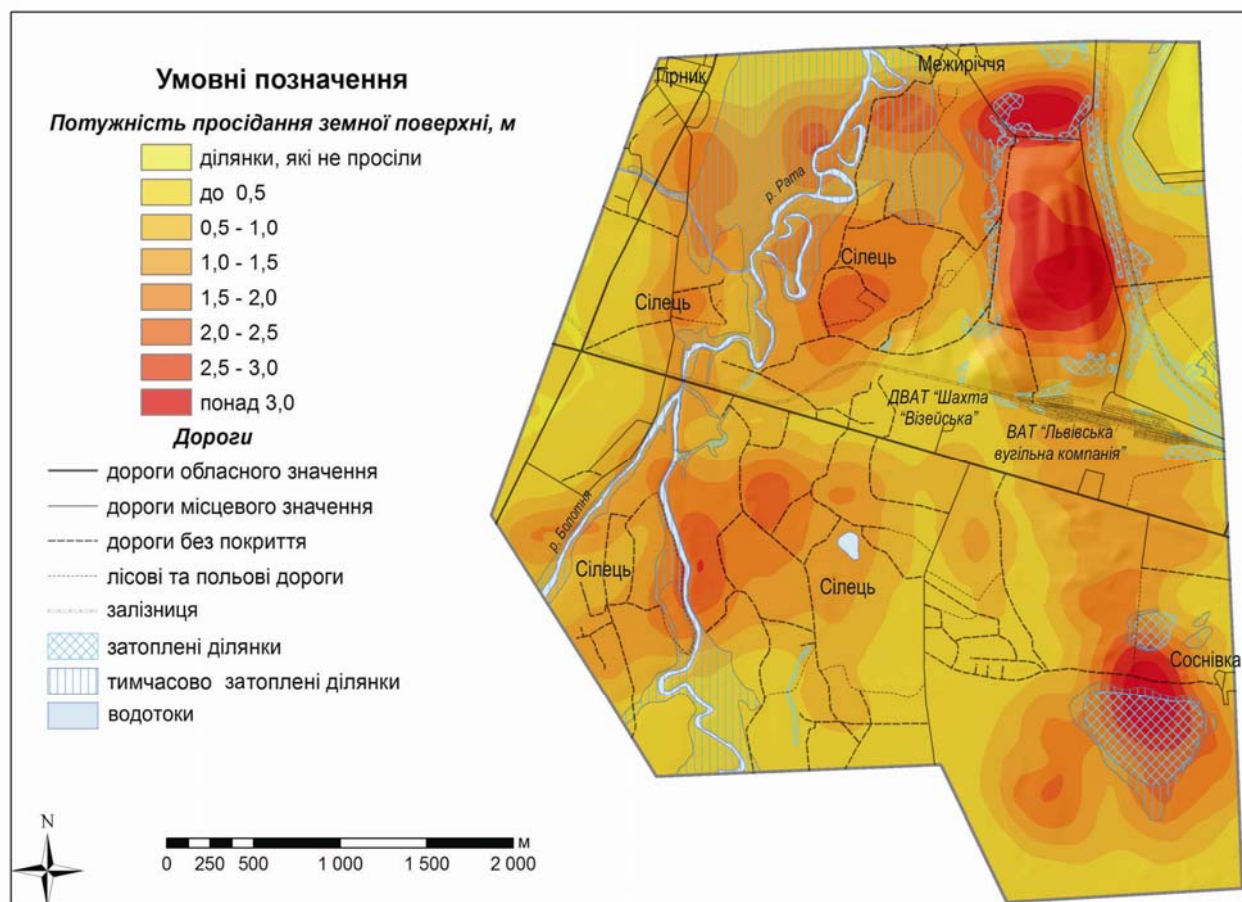


Рис. 4. Прояв небезпечних природно-антропогенних процесів в межах модельної ділянки "Межиріччя"

Під одноповерховою забудовою Сільця і Межиріччя проводилося розроблення покладів кам'яного вугілля. Потужність просідання у районах житлової забудови сягає 2,0–2,3 м. У межах заплавно-річкового комплексу також здійснювали відпрацювання вугільних пластів, що призвело до просідання русла р. Рати та її низької і високої заплави на 0,5–2,0 м. Наслідком нерівномірності просадочних процесів є зміна на окремих ділянках морфології русла річки та її швидкості, посилення бічної ерозії й підмивання берегів, перевідкладання алювію тощо.

Загалом, просідання поверхні відбувається нерівномірно й супроводжується численними порушеннями цілісності фундаментів житлових і промислових будівель, систем водо- і газопостачання, інших комунікацій. Щороку у районі досліджень лише на магістральних трубопроводах системи водопостачання і водовідведення фіксують понад 20 аварій [14]. У зв'язку з ризиком інтенсивних деформаційних проявів, у Сільці і Межиріччі газопровідна мережа прокладена в повітрі, тобто над рівнем земної поверхні.

Значні деформаційні процеси зумовили поширення в межах ключової ділянки “Межиріччя” процесів **затоплення, підтоплення і вторинного заболочення**. Цими процесами у районі дослідження охоплено 6,73 км² або 41,2 % від її загальної площі. Серед затоплених територій слід виокремити зони постійного і тимчасового (сезонного) затоплення, на які припадає 13,8 і 36,4 % відповідно (рис. 5). Ще більше природно-господарських систем зазнають підтоплення (39,3%) у вигляді підняття рівня ґрунтових вод вище 0,5 м й пошкодження підвальних приміщень житлових і промислових будівель, комунікацій, посівів тощо.

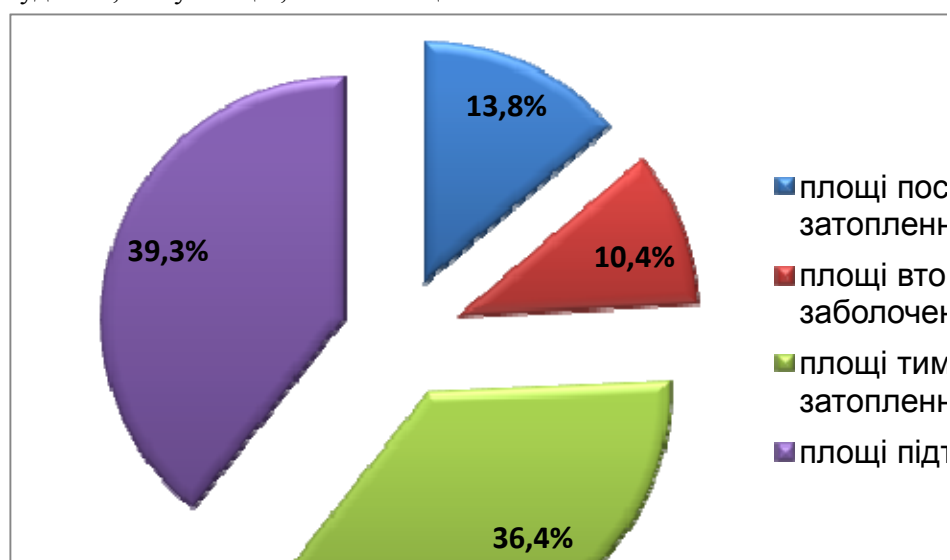


Рис. 5. Частка площ, що пошкоджені техногенними повеннями і підтопленням

В місцях постійного затоплення утворилися антропогенні аквальні системи – овальної чи округлої форми і діаметром 50–100 м, що представляють собою заповнені водою пониження, які утворилися у процесі просідання чи осідання земної поверхні [7]. Цьому сприяє ускладнений, інколи практично безстічний, гідрологічний режим території. Середня глибина водойм не перевищує 0,8–1,0 м. В окремих випадках їхня глибина може досягати 1,5 м. Берегова лінія аквальних систем здебільшого має складну і сильно звивисту конфігурацію та носить непостійний характер. Рівень води у водоймах щороку піднімається на 0,2–0,5 м під час танення снігового покриву чи зливових опадів. У посушливі періоди року окремі невеликі озера практично пересихають, перетворюючись у заболочені чи пустирні площі, непридатні для господарського використання.

Особливо сповільнений поверхневий стік в межах озерно-льодовикових плоских межиріч річок Західний Буг і Рата. Поряд з м. Соснівка утворилася найбільша аквальна система у межах модельної ділянки. Водойма має витягнуту яйцеподібну форму з розміром 500×800 м, і глибиною до 2,0 м. Вона виникла зовсім недавно (10–15 років). Протягом двох років на місці пасовищ, сіножатей і колективних городів міщан сформувалася молода аквальна система, яка впритул наблизилася до лісового масиву. Водночас у лісі, що розміщений в межах слабоприпіднятого межиріччя, ускладненого еоловими горбами (палеодюнами), виникли дві менші за розміром підтоплені і заболочені площі. Їхнє утворення поряд із інтенсивним просіданням території зумовлюється безстічним характером рельєфу.

Процеси тимчасового (сезонного) затоплення повенежими і паводковими водами охопили місцевості плоских поверхонь низької і високої заплави р. Рати, особливо після впадіння у неї р. Болотної. У сезони інтенсивного сніготанення і випадання зливових опадів відбувається підтоплення житлових будинків і присадибних ділянок с. Сілець і Межиріччя. Навіть звичайні повені і паводки призводять до затоплення більшості господарських об'єктів на високій заплаві та на ділянках, що штучно припідняті над її рівнем на 0,5–0,8 м. Особливо суттєвих збитків населенню цих сіл завдали екстремальні повені 1997, 2000 і 2005 років, коли були затоплені значні площі на першій надзаплавній терасі. Вимірювання на Межирічанському гідропосту показали, що рівень підняття води у р. Рата може перевищувати 1,5–1,8 м. Періодично проводиться тимчасове відселення мешканців із небезпечних зон. Місцева влада і населення виконують ремонт пошкоджених та нарощування додаткових протипаводкових дамб і захисних бордюрів мішками з піском. Водночас проводиться несистематичні роботи зі спрямлення та очищення русла річки.

На жаль, протипаводкові заходи не дають належного ефекту. УкрНДПроект розробив проектну документацію на побудову каналу р. Рата – р. Західний Буг з метою відведення надлишкових вод від вищезгаданих населених пунктів [14]. Однак економічна та екологічна необґрунтованість робить цей проект малоефективним й ставить під сумнів його реалізацію.

Частина аквальної системи виникла на місці колишніх заболочених площ, інші з'явилися в тих урочищах, де раніше заболочення не простежувалося і які були зайняті ріллею, луками та лісами. Затоплені і підтоплені ділянки існують на окремих територіях сіл Сілець і Межиріччя [2]. На них припадає 0,1 км² або 0,63 % від площі модельної території. Значно більше підтопленням пошкоджено сільськогосподарських угідь (1,86 км²; 10,14%) і земель лісового фонду (0,17 км²; 1,01%).

Зони постійного затоплення переважно приурочені до межиріччя із слабо протічним режимом або безстічними площами. Більшість таких зон тяжіє до східної частини модельної ділянки (рис. 4). У свою чергу, для заплавно-руслівних комплексів р. Рати властиві зони тимчасового затоплення, що виникає після чергової техногенної повені або паводка. Процес сходження повенежних вод із затоплених площ затягується до квітня-травня поточного року, що перешкоджає використанню угідь у сільському господарстві.

Переважаючі підтоплення опущених природних і господарських ділянок з незначною глибиною ґрунтових вод починається вже після просідання земної поверхні на 1,5–2,0 м або за умов штучного утворення безстічного простору [5]. В останні п'ять-сім років відчутний процес пониження рівня та зменшення площ затоплення і підтоплення. До 15% зон підтоплення практично зникли, а на їхньому місці утворилися великі пустирі з лучно-болотною рослинністю. Рослинний покрив пустирів щороку висихає і до наступного року повністю вигорає, залишаючи потужний органічний шар. Ще понад 25% площ, у межах яких рівень поверхневих і ґрунтових вод постійно був вищим, ніж земна поверхня, тепер можна вважати тимчасово затопленими і заболоченими [9]. Осушення підтоплених площ носить мозаїчний характер та у різних місцях розпочалося неодноразово.

Висновки і рекомендації. Гідроекологічну ситуацію в межах модельної ділянки “Межиріччя” оцінено як напружену із високим ризиком затоплення, підтоплення і розвитку деформаційних процесів. Найсильніший їх прояв зафіксовано у період водопілля та літніх паводків, коли площа затоплення, підтоплення і заболочення сягає 7,0–7,5 км² або 43–46% від площі ділянки.

Створені геоінформаційні моделі просідання, затоплення і підтоплення масштабу 1 : 5000, слугуватимуть інформаційно-аналітичним підґрунтям для розроблення системи заходів, орієнтованих на зниження ризику прояву цих небезпечних природно-антропогенних процесів. Серед причин прояву процесів затоплення і підтоплення в межах досліджуваного об'єкту головними є природні (значна кількість опадів і невисока випаровуваність, відносна рівнинність рельєфу, неглибоке залягання ґрунтових вод тощо) і техногенні чинники (підземне видобування кам'яного вугілля, просідання земної поверхні, виникнення безстічних площ та ін.).

З метою зменшення площ затоплення і підтоплення необхідно відновити або створити нові дренажні системи вздовж залізниць та автодоріг, побудувати додаткові канали для відведення вод з низької і високої заплави. Нижні частини схилів відвалів варто задернувати й посадити тут чагарники. Існуючі осушувальні канали сприяють пониженню рівня ґрунтових вод, тому рекомендуємо підтримувати їх у робочому стані, а також не допускати формування відвалів на схилах.

Для прогнозування місць появи нових зон підтоплення під впливом закриття шахт та з метою обґрунтування заходів зі зменшення негативних екологічних наслідків доцільно розпочинати

конструктивно-географічні дослідження з використанням ГІС-технологій ще на стадії розвідки вугільних родовищ. За умов відсутності таких досліджень необхідно створити систему управління режимом підземних і ґрунтових вод на основі розроблених регіональної і локальної моніторингової мережі.

Література:

1. *Іванов Є.* Аналіз змінності структури землекористування Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну з використанням ГІС-технологій / *Є. Іванов, Н. Лобанська* // Пріоритети збалансованого (сталого) розвитку України : Матер. II Укр. еколог. конгресу (м. Київ, 27–28 жовтня 2008 р.) : 36. наук. статей. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2008. – Ч. 1. – С. 431–435.
2. *Іванов Є. А.* Геоекологічне моделювання гірничопромислових геосистем Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / *Є. А. Іванов, Н. І. Лобанська* // Структурна перебудова та екологізація економіки в контексті переходу України до збалансованого розвитку : Матер. III Укр. еколог. конгресу (м. Київ, 10–11 грудня 2009 р.) : 36. наук. статей. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2009. – С. 250–254.
3. *Іванов Є.* Геоекологія Нововолинського гірничопромислового району / *Свєген Іванов, Іван Ковальчук, Оксана Терещук.* – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Л. Українки, 2009. – 208 с.
4. *Іванов Є. А.* Історико-географічні та ландшафтно-динамічні аспекти трансформації природно-господарських систем гірничопромислових територій / *Є. А. Іванов, І. П. Ковальчук* // Наук. записки Вінниць. держ.пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця : [б. в.], 2007. – Вип. 14. – С. 15–20.
5. *Іванов Є.* Ландшафти гірничопромислових територій: монографія / *Свєген Іванов.* – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2007. – 334 с.
6. *Іванов Є. А.* Ландшафтно-гідроекологічна характеристика зон підтоплення і заболочення в межах Червоноградського гірничопромислового району / *Є. А. Іванов, І. П. Ковальчук* // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К. : ВГЛ “Обрії”, 2003. – Т. 5. – С. 345–355.
7. *Іванов Є. А.* Моделювання розвитку процесів просідання і затоплення в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / *Є. А. Іванов, Н. І. Лобанська* // Регіональні географічні дослідження України та суміжних територій : 36. наук. праць, присвячений 70-річчю утворення кафедри географії Луган. нац. пед. ун-ту ім. Т. Шевченка (Луганськ, 27–29 листопада 2006 р.). – Луганськ : Альма-матер, 2006. – С. 29–31.
8. *Іванов Є.* Оцінка ступенів забрудненості ґрунтових вод інфільтратами породних відвалів шахт Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / *Є. Іванов, І. Рудик* // Пріоритети збалансованого (сталого) розвитку України : Матер. II Укр. еколог. конгресу (м. Київ, 27–28 жовтня 2008 р.) : 36. наук. статей. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2008. – Ч. 2. – С. 134–139.
9. *Іванов Є.* Сучасний стан та інтенсивність розвитку процесів просідання і підтоплення в межах Червоноградського гірничопромислового району / *Є. Іванов, М. Кобелька* // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. географ. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – Вип. 33. – С. 112–121.
10. *Іванов Є. А.* Сучасний стан розвитку процесів підтоплення і заболочення в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / *Є. А. Іванов, І. П. Ковальчук* // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2003. – № 6. – С. 79–84.
11. *Ковальчук І. П.* Антропогенна трансформація малополицьких форм рельєфу в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / *І. П. Ковальчук, Є. А. Іванов, Н. І. Лобанська* // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : 36. наук. праць. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Л. Українки, 2008. – № 5. – С. 3–8.
12. *Ковальчук І. П.* Компьютерное моделирование процессов затопления и подтопления горнопромышленных территорий / *[И. П. Ковальчук, Е. А. Иванов, Ю. М. Андрейчук, Н. И. Лобанская и др.]* // 21-ое пленарное межвузовское координационное совещание по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов (г. Чебоксары, 10–13 октября 2006 г.) : Доклады и краткие сообщения. – Чебоксары, 2006. – С. 125–127.
13. *Лобанська Н. І.* Модель розвитку просідання і підтоплення земної поверхні у межах ключової ділянки “Межиріччя” / *Н. І. Лобанська, Є. А. Іванов* // Сучасні проблеми екології : Тези IV міжнарод. конф. студентів, магістрів та аспірантів (Житомир, 14–17 березня 2007 р.). – С. 221–223.
14. Проект ликвидации шахты “Визейская” ГП “Львовуголь” : [в 7 кн.]. – К. : УкрНИИпроект, 2001. – Кн. 1. Объяснительная записка. – 158 с.
15. *Ivanov Ye.* The necessity of improving the spatial planning structure of the Lvov-Volyn Coal Fields in the context of shutdown of unprofitable coalmines / *Ye. Ivanov, I. Kovalchuk, O. Tereshchuk* // Spatial planning – social and environmental opportunities and threats. – Lublin : Publishing House of Catholic University of Lublin, 2007. – P. 96–110.
16. *Kowalczyk I.* Geologiczne kartowanie i modelowanie zróżnicowanych funkcjonalne systemów naturalno-gospodarczych / *I. Kowalczyk, Je. Iwanow, Ju. Andrejczuk* // Współczesne problemy metodyki kartograficznej : Prace i studia kartograficzne. – Lublin : [b. w.], 2007. – Tom 1. – S. 86–90.
17. *Kowalczyk I.* Optymalizacja rozwoju przyrodniczo-antropogenicznych procesów w granicach Nowowohylńskiego rejonu górnictwo-przemysłowego / *I. Kowalczyk, Y. Ivanov, O. Tereshchuk* // Możliwości międzynarodowej współpracy w dziedzinie ochrony środowiska i wdrażania zrównoważonego rozwoju w nowym okresie programowania Unii Europejskiej (2007–2013). – Lublin : [b. w.], 2007. – S. 181–197.

Резюме:

Іванов Є., Ковальчук І., Лобанська Н., Терещук О. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАМКАХ ЛЬВОВСКО-ВОЛЫНСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО БАСЕЙНА С ПОМОЩЬЮ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.

На примере ключевого (модельного) участка “Междуречье” проанализирована современная структура землепользования и интенсивность техногенных наводнений и подтопления хозяйственных объектов на

территории Львовско-Волынского каменноугольного бассейна. Созданные модели структуры землепользования и опасных природно-антропогенных процессов позволили выделить зоны повышенного риска техногенных наводнений и активизации подтопления разнофункциональных природно-хозяйственных систем.

Ключевые слова: ГИС-моделирование, природно-хозяйственная система, проседание земной поверхности, затопление, подтопление, заболачивание.

Summary:

Ivanov Y., Kowalczyk I., Lobanska N., Tereshchuk O. ANALYSIS OF STRUCTURE OF LAND-TENURE OF DANGEROUS NATURALLY-ANTHROPOGENIC PROCESSES WITHIN THE FRAMEWORK OF THE LVIV-VOLIN COAL POOL BY GIS-TECHNOLOGY

On example of model pace “Mezhyrichchya” was analyzed appropriateness of landuse structure and anthropogenic floods and underflooding within Lviv-Volyn coal basin. Created models of landuse structures and dangerous nature-anthropogenic processes allowing delineate zones of higher risk of anthropogenic floods and underflooding within different functional nature-economic systems.

Key words: GIS-modeling, nature-anthropogenic system, slump of surface, flood, underflooding, swamping.

Надійшла 10.03.2010р.

УДК 622.116

Мирослав СИВИЙ

ТВЕРДІ ГОРЮЧІ КОПАЛИНИ ТА ЇХ РОЛЬ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ

В статті проаналізовано сучасний стан забезпечення енергетичної галузі основними традиційними видами твердих горючих копалин (торф, горючі сланці, буре та кам'яне вугілля), зроблено спробу синтезувати пропонувані різними дослідниками та автором шляхи й напрямки оптимізації ситуації в перспективі.

Ключові слова: *тверді горючі копалини, енергетична безпека, Україна.*

Актуальність. Проблеми забезпечення України власними ресурсами енергетичної сировини, розвиток нетрадиційних джерел палива, диверсифікація сировинної бази тощо уже тривалий час належать до найгостріших і найневідкладніших й потребують вирішення на найвищих владних щаблях у державі. В статті проаналізовано сучасний стан забезпечення енергетичної галузі основними традиційними видами твердих горючих копалин (торф, горючі сланці, буре та кам'яне вугілля), зроблено спробу синтезувати пропонувані різними дослідниками та автором шляхи й напрямки оптимізації ситуації в перспективі.

Публікації. Питання національної безпеки при формуванні мінерально-сировинної бази країни, енергетичної безпеки зокрема, природно-ресурсних обмежень розвитку та ін. розглядаються в працях І. Андрієвського (2004), М. Коржнева (2005), Є. Яковлева (2005), М. Коржнева, М. Курила, Є. Яковлева (2007), М. Ковалка (2007) та ін.

Виклад матеріалу. Мінерально-сировинні ресурси належать, як відомо, до джерел сировини, що не поновлюються. Згідно з Г. Хотеллінгом [8], розрізняють фізичне та економічне виснаження мінерального ресурсу. У першому випадку йдеться загалом про реальне зменшення запасів певних видів мінеральної сировини, у другому – про погіршення геолого-економічних показників видобування ресурсу за рахунок першочергового використання запасів кращої якості та у сприятливих гірничо-екологічних умовах.

М. Хаберт [7] ще у середині минулого століття сформулював певні правила, стосовно виснаження мінеральних ресурсів: 1 – видобування починається з нуля; 2 – далі видобуток зростає до певного максимуму; 3 – після проходження максимуму видобування поступово скорочується аж до повного вичерпання ресурсу. Максимум видобутку сировини отримав назву “пік Хаберта”. Україна за основними видами корисних копалин давно минула пік Хаберта : по нафті з конденсатом – у 1972 р. (14,3 млн. т); природному газу й вугіллю – у 1976 р. (відповідно, 68,7 млрд. м³ і 218 млн. т); залізній руді – у 1978 р. (127,3 млн. т); марганцевій руді – у 1979 р. (7,4 млн. т) [5].

Зупинимось коротко на характеристиці сучасного стану твердої енергетичної сировини та перспективах її використання.

За даними Держкомгеології на території України виявлено й розвідано з різним ступенем детальності 2474 *торфових* родовища з геологічними запасами біля 2,2 млрд. т, балансові запаси

перевищують 944 млн. т, проте запаси торфу на відведених під промислове освоєння родовищах становлять всього 22,6 млн. т, а підготовлені промислові потужності з видобування торфу – 2,1 млн. т (з виробництва торфобрикетів – 700 тис.т). Найбільшою кількістю балансових запасів володіють Волинська (40% усіх промислових покладів України) та Рівненська (19% від загальноукраїнських) області. З іншого боку, дуже незначні запаси торфу розвідані у Дніпропетровській, Донецькій, Миколаївській областях. Повністю позбавлені розвіданих запасів торфу Чернівецька, Одеська, Кіровоградська, Луганська, Херсонська області та АР Крим. Тому найперспективнішим регіоном для будівництва видобувних і переробних підприємств є Полісся. Концерн Укрторф видобуває щорічно в областях до 600 тис. т торфу для паливних брикетів. Останнім часом дістають поширення так звані торфові пелети, тобто штучно висушений гранульований торф, інколи пресований у циліндричні гранули. Перевагою торфового палива є його екологічність: зола може використовуватись як меліорант, розкислювач ґрунтів, носій мікроелементів. На даний час ефективно використовують торф як паливо такі країни як Швеція, Фінляндія, Ірландія, Естонія, Литва, Латвія, Польща. У той же час варто зазначити, що в країнах Євросоюзу дозволяється видобувати торф на площах, що не перевищують одного відсотка від загальної площі торфових родовищ у межах їх промислової глибини. Застосувавши таку норму для родовищ поліських областей України, С. Жуков [4] подає такі значення екологічно допустимого масштабу видобування торфу (табл. 1).

Таблиця 1

Екологічно допустимі масштаби розробки родовищ Полісся

Область	Площа торфових родовищ у межах промислової глибини, тис. га	Екологічно допустима площа торфових родовищ для розробки, тис. га	Екологічно допустимий масштаб видобування торфу/умовного палива, тис. т
Волинська	137,16	1,37	685/206*
Рівненська	134,1	1,34	670/201*
Разом	271,26	2,71	1355/407*

*при паливному калорійному еквіваленті торфу 0,3

Як видно з таблиці, отримані допустимі масштаби видобування торфу навіть за окремо взятими областями перевищують річні обсяги видобутку концерну Укрторф у всіх областях, що вказує на значні можливості нарощування обсягів видобування сировини, тим більше, що в Україні спостерігається стійка тенденція до зниження виробництва торфу неагломерованого (2004 р. – 544 тис. т, 2005 р. – 639 тис. т, 2006 р. – 462 тис. т, 2007 р. – 355 тис. т). Переважна частина торфу в Україні використовується як паливо у вигляді торфових брикетів. На дрібних родовищах доцільно використовувати також кусковий торф, який дає значну економію сировини – на виробництво 1 т умовного палива витрачається 2,5 т кускового торфу, а при виробництві торфових брикетів – 3,5 т. Застосовують також брикетування торфу і торфової кришки з дрібноагрегатним вугіллям, що зменшує відходи виробництва та поліпшує стан довкілля. У структурі використання паливних ресурсів в Україні частка торфу не перевищує 0,08% [5] і в близькій перспективі суттєво не зміниться.

Родовища *горючих сланців* в Україні виявлені у Кіровоградській, Черкаській, Хмельницькій, Івано-Франківській та Львівській областях.

На північному схилі Українського щита в депресії, заповненій відкладами кайнозою, розташоване Бовтиське родовище горючих сапропелітових сланців (Кіровоградська і Черкаська області). Загальні ресурси родовища оцінені у 3,7 млрд. т. За якісними показниками бовтиські сланці придатні для використання як паливо на теплових електростанціях і технологічної переробки для отримання смол, рідкого палива, масел, пластмас тощо. Спеціальний дозвіл на геологорозвідувальні роботи з дослідно-промисловим видобуванням сланців Бовтиського родовища недавно (2007 р.) отримало українсько-естонське підприємство ООО Сланцехім.

В Україні на першому етапі очікується видобуток і переробка сировини у сланцеве масло з наступним експортом в країни Євросоюзу до 5 млн. т/рік. З цією метою планується запуснути технологію відкритого видобутку і побудувати переробний завод та теплоелектростанцію у м. Кам'янка Черкаської області з розгорнутою інфраструктурою. Об'єм інвестицій повинен скласти 400...500 млн. євро у найближчі 5-7 років. Загальний обсяг інвестицій в реалізацію проекту складе орієнтовно \$ 1 млрд. Будівництво сланцепереробного заводу повинно розпочатись у 2010 р., до того часу планується перевозити видобуту сировину в Естонію й переробляти її на заводі в Кохтла-Ярве.

Українське сланцеве масло за даними естонських спеціалістів має більшу паливну вартість і

містить більше водню, у той же час воно більш в'язке і має високу точку замерзання, порівняно з естонським.

Запаси частини Бовтиського родовища, де буде діяти українсько-естонське підприємство, оцінюються у 350 млн. т сланців. Як зазначив професор Талліннського технологічного університету Енно Рейнсалю, раніше ціна сланцевого масла не була настільки високою, щоби його видобуток був рентабельним, зараз ситуація на ринку сланцевого масла змінилася на краще. Окрім того, на рентабельність розробки сланців суттєвий вплив має зростання цін на нафту.

У Карпатах з відкладами менілітової серії олігоцену пов'язані дуже значні поклади так званих менілітових сланців. За мінеральним складом вони бувають кремнисто-глинисті й вапнисто-глинисті; ті й інші містять органічну речовину (кероген – продукт розкладу фітопланктону) у кількості 20...30%. Найбільш багаті керогеном різновиди вважаються низькоякісними горючими сланцями. Геологічні запаси сланців на території України до глибини 200 м складають понад 500 млрд. т. Штучне паливо, отримане з горючих сланців, стає комерційно вигідним при стійких цінах на нафту не нижче рівня \$ 70...90 за барель. Обсяги видобування сланців у світі різко знизились (у три рази) після 80-х років у зв'язку із здешевленням нафти. На нинішній день єдиною країною, енергетика якої базується на сланцях є Естонія, де 90% електроенергії виробляється саме з них. Виходячи з типового вмісту органічної речовини у сланцях 10...30%, отримуємо, що теплота згоряння 1 кг горючих сланців складає 4,5...13 МДж/кг (для порівняння, 1 кг кам'яного вугілля дає 14...25 МДж/кг, тобто у 2-3 рази більше). Тому використання сланців у даний час може бути актуальним переважно у трьох напрямках: а) отримання штучного палива – з точки зору енергобалансу цей процес орієнтовно рівноцінний вугільному; б) експлуатація особливо збагачених органікою (~ 50%) сланцевих родовищ; в) використання їх там, де відсутні поклади вугілля й нафти (естонський варіант).

В будь-якому випадку, економічна доцільність розробки менілітових сланців може бути виправдана лише при комплексному підході до їх використання й вирішенні проблеми максимальної утилізації відходів.

В Україні розвідані поклади *бурого вугілля* зосереджені у Дніпровському буровугільному басейні та трьох вугленосних площах – Придністровській, Прикарпатській і Закарпатській, відомі також відокремлені родовища у Дніпровсько-Донецькій западині. На даний час загальний обсяг розвіданих запасів перевищує 8,5 млрд. т, з них балансові запаси становлять 2,9 млрд. т, прогнозні – 5,0 млрд. т.

Основні запаси українського бурого вугілля концентруються в Дніпровському буровугільному басейні, розташованому на Правобережжі. Основними центрами буровугільної промисловості України є міста Ватутіно у Черкаській та Олександрія у Кіровоградській областях. Україна має напрацьовані технології та значний досвід видобування бурого вугілля як відкритим, так і підземним способом. В окремі роки його у країні добувалося до 12 млн. т. Починаючи з 1990 р. видобування скорочувалось швидкими темпами і зараз фактично призупинено. Незначний обсяг вугілля (200-300 тис.т/рік) видобувається лише на окремих родовищах Олександрійського геолого-промислового району. Причинами зниження обсягів видобування є передусім недостатні інвестиції в галузь, фізичне старіння обладнання та відсутність електростанцій, які працюють на буровугільній сировині. У той же час, ціна бурого вугілля майже у 2,5 рази нижча за ціну еквівалентного за теплоємністю обсягу нафти та у 1,3 рази – газу. Доцільність використання бурого вугілля у тепловій енергетиці стверджується також екологічною чистотою, яка забезпечується сучасними технологіями виробництва енергії з бурого вугілля. Достатньо сказати, що отримання електроенергії з буровугільної сировини становить у Греції 68%, Чехії – 63%, Польщі – 42%, Німеччині – 27%. При цьому, в Німеччині, починаючи з 2000 р., електрична енергія з цього виду палива стала найдешевшою і навіть конкурує з атомною електроенергією. Слід зазначити, що вугілля Дніпровського басейну практично за всіма показниками аналогічне німецькому.

Міністерство вугільної промисловості України презентувало інвестиційний проект (2007 р.), в рамках якого пропонувалося розробляти два найперспективніших на сьогодні родовища басейну – Олександрійське і Верхньодніпровське. Запаси бурого вугілля в Олександрійському регіоні становлять 485 млн. т, у тому числі для відкритої розробки на діючих підприємствах – 63 млн. т. Запаси розвіданих ділянок Верхньодніпровського родовища становлять 236 млн. т для відкритої розробки. Родовище має зручне розташування на південному сході басейну поблизу м.Дніпропетровська.

Мета інвестиційного проекту – організація виробництва електроенергії за сучасними

європейськими технологіями безпосередньо на місці видобування бурого вугілля. Проектом передбачалося спорудження теплових електростанцій потужністю 600-800 МВт. При застосуванні сучасної технології спалювання вугілля в циркулюючому киплячому шарі ефективність утилізації палива складає 98%, при цьому викиди оксидів сірки та азоту не перевищують 200 мг/м³.

Дослідження використання бурого вугілля в Україні (Дніпропетровський НДУ, Інститут геологічних наук НАН України, Донецький НДТУ) показали доцільність збільшення його видобування в країні в основному для виробництва електроенергії, паливних брикетів, гірського воску, вуглелужних реагентів, сорбентів і гумінових препаратів. Також з бурого вугілля можна отримувати моторне й котельне паливо. Науковцями Одеського відділу інженерної академії України запропоновано плазмохімічну технологію отримання синтетичного рідкого палива з бурого вугілля. Собівартість такого палива нижча, ніж отриманого з нафтової сировини. При цьому, моторні палива (бензин, дизельне паливо), отримані з бурого вугілля, за фізико-хімічними властивостями аналогічні, отриманим з нафти і спалювання їх у двигунах внутрішнього згоряння не потребує модифікації. Плазмохімічна технологія переробки вуглеводневої сировини за сукупністю параметрів не має світових аналогів. Основні технологічні процеси нової технології досліджені й випробувані на пілотних установках. Запаси бурого вугілля, потужності вугледобувних шахт і розрізів, підприємств з первинної переробки вугілля дозволяють на цій сировинній і виробничій базі організувати виготовлення синтетичного рідкого палива в обсязі 5 млн. т/рік з перспективою поетапного нарощування видобутку вугілля й виробництва палива.

На даний час основним напрямком використання бурого вугілля в Україні є виробництво брикетів і використання їх як побутове паливо. Основним споживачем брикетів є сільське населення України. Частина вугілля направляється на ТЕЦ для виробництва технологічної пари й попутно – електроенергії. Незначна частина використовувалась для вилучення бітуму й виробництва вуглелужних реагентів на Семенівському заводі гірського воску. До 2003 р. вугілля й брикети поставлялись на Ладижинську теплоелектростанцію, зараз поставки призупинені.

Кам'яновугільні родовища в Україні зосереджені на південному сході (українська частина Донецького басейну) й північному заході (Львівсько-Волинський басейн) країни.

В Донецькому басейні вугленосні площі займають понад 60 тис. км² (Великий Донбас). Тут зосереджено близько 92% запасів кам'яного вугілля України. Основні запаси концентруються у межах Донецької (34%), Луганської, частково Дніпропетровської і Харківської областей. Вугілля басейну використовується для енергетичних потреб (марки Д, Г, П, А) – до 56%, для коксування (марки Ж, К, ПЖ, ПС) – біля 44% від загальних запасів. Родовища енергетичного вугілля зосереджені головним чином на території Луганської, Дніпропетровської і Харківської областей, коксівне вугілля добувається у Донецькій області. Основні центри вуглевидобування – міста Донецьк, Макіївка, Єнакієве, Торез, Красноармійськ та ін.

В Донецькій області працює 163 шахти, виробничі потужності яких перевищують 43,9 млн. т/рік, а балансові запаси – 5118,4 млн. т. Однак видобуток у 2007 р. становив лише 26,1 млн. т. В області 56 шахт виробничою потужністю 26,6 млн. т/рік працюють на запасах цінного коксівного вугілля, 82 шахти потужністю 8,3 млн. т/рік експлуатують антрацити. На діючих шахтах запаси коксівного вугілля становлять 2804 млн. т (55% від загальних запасів шахт), антрацитів – 753 млн. т (15% від запасів шахт). Глибина експлуатації вугільних пластів в області коливається від 12 до 1300 м (у середньому – 595 м). В області споруджується одна шахта – Добропільська Капітальна у Красноармійському районі проектною потужністю 2,4 млн. т.

В Луганській області діє 57 державних шахт виробничою потужністю 32,8 млн. т/рік з промисловими запасами 2453,6 млн. т та 97 менш потужних приватизованих видобувних підприємств загальною потужністю 2,3 млн. т/рік. Видобуток вугілля в області у 2007 р. склав лише 17,9 млн. т, або трохи більше 30% від загального видобутку в країні.

У Дніпропетровській області видобування вугілля здійснюється Державною холдинговою компанією Павлоградвугілля, яка представлена 10 шахтами. Видобуток у 2007 р. склав лише 1 млн т.

Перспективи Великого Донбасу пов'язують з приростом запасів за рахунок розвідки глибоких горизонтів басейну та нових родовищ Дніпровсько-Донецької западини.

Львівсько-Волинський кам'яновугільний басейн розташований у північно-західній частині України на території Волинської і Львівської областей. Басейн є західною окраїною великого Львівсько-Люблінського басейну, переважна частина якого розміщена на території Польщі. В басейні виділяють два вуглепромислових райони: Нововолинський (Волинське родовище) і

Червоноградський (Забузьке, Межиріченське, Буське родовища) та Південно-Західний вугленосний район (Тяглівське і Любельське родовища).

Залишкові запаси Волинського родовища, яке експлуатується з середини 50-х років минулого століття, становлять 73 млн. т. Родовище розробляють чотири шахти, загальною потужністю 1,25 млн. т, фактичний щорічний видобуток не перевищує 0,3-0,4 млн. т. Будується шахта № 10 Нововолинська з проектною потужністю 0,9 млн. т і запасами вугілля 37,8 млн. т.

У Львівській області кам'яне вугілля розробляється 10 шахтами державної холдингової компанії Львіввугілля, річний видобуток не перевищує 2,5 млн. т. У процесі ліквідації в басейні знаходяться шахти Червоноградська-1 та Великомоствська-5. Наявні 5 резервних ділянок для будівництва нових шахт, насамперед на запасах візейського горизонту Любельського родовища, який в басейні ще не розроблявся.

Супутніми корисними копалинами у кам'яному вугіллі є газ метан та германій. За різними експертними оцінками загальні ресурси метану тільки в Донецькій області становлять понад 100 трлн. м³. Щорічно вугільні шахти області викидають в атмосферу 1,5-2,2 млрд. м³ газу, а обсяг його промислового використання не перевищує 5-8%, у той час, коли існують ефективні вітчизняні й зарубіжні технології його видобування й утилізації. Так, використаний видобуток метану у Луганській області в 2006 р. склав лише 2,85 млн. м³, в Донецькій – 100,5 млн. м³. Варто зазначити, що деякі країни (США, Китай) щорічно видобувають десятки млрд. м³ метану з вугільних родовищ, який використовується промисловістю нарівні з природним газом. Для повноцінного впровадження відомих технологій видобування й використання газу метану на діючих шахтах країни необхідні вкладення значного початкового капіталу й відповідне коригування діючого законодавства.

Останнім часом спостерігається тенденція зростання обсягів переробки вугільного шламу з шламонакопичувачів вугільних шахт і збагачувальних фабрик. При цьому, за даними [3], додатково можна отримати до 8% коксівного й до 34% енергетичного вугілля від загальних обсягів видобування. Обсяги переробки вугільних шламів можуть бути доведені до 2,5-3 млн. т/рік, що безперечно поповнить запаси вугілля й сприятиме зниженню техногенної напруги в регіоні.

Кам'яне вугілля є єдиним стратегічним енергоносієм, запасами й ресурсами якого країна забезпечена на тривалу перспективу. Загальносвітові тенденції демонструють постійне зростання протягом останніх десятиліть обсягів використання вугілля та збільшення його частки в енергетиці розвинених країн світу. Цьому сприяють високі ціни на інші види палива, зокрема на вуглеводневу сировину.

За даними М. Ковалка [6], попит на первинні джерела енергії у світі та ЄС становить, відповідно, 11 та 1,736 млрд. т. нафтового еквіваленту, структура попиту така: нафта – 34,3 та 38%, газ – 20,9 та 23%, вугілля – 25,1 та 18%, атомна енергія – 6,5 та 15%, гідроенергія – 2,2 та 2%.

Споживання енергії в Україні становить близько 142 млн. т. н. е., або 1,3% від світового. Структура споживання: газ – 46,9%, вугілля – 26,8%, атомна енергія – 14,4%, нафта – 9,9%, гідроенергія – 2%. Таким чином, у порівнянні із світовим споживанням чи з європейськими країнами структура споживання палива в Україні має невиправдано високий акцент на газ. Тобто, маючи досить обмежені ресурси нафти й газу, Україна споживає у п'ять разів більше нафти, ніж видобуває, газу, відповідно, у 3,8 рази. В той час, коли наявні ресурси вугілля можна використовувати набагато активніше, як це робить, приміром, сусідня Польща.

За прогнозами світових експертних агентств, частка споживання нафти у 2010 році у світі становитиме 35,8%, а до 2030 року знизиться до 34%; частка вугілля буде помірно знижуватись: до 23,1% у 2010 році та 22,9% у 2030 році; частка газу зросте, відповідно, до 21,5% та 24,2%; атомна енергія в структурі споживання буде втрачати позиції: до 6,3% у 2010 та 4,7% у 2030 роках: частка гідроенергетики залишатиметься стабільною [6].

В Україні у 2030 році очікується зростання споживання вугілля у 2,2 рази, нафти - на 30%, споживання газу знизиться на 36%. Споживання вугільної продукції за групами визначається двома пріоритетними напрямками – на виробництво коксу та електричної енергії, що становить 69% від загального обсягу. Крім того, вугілля потребують комунальне господарство, промислові підприємства тощо.

Розвідані запаси вугілля в Україні становлять 56,7 млрд. т, з них енергетичних марок – 39,3 млрд. т. Балансові запаси вугілля на діючих шахтах - 8,7 млрд. т, з яких 6,5 млрд. т промислових, у тому числі майже 3,5 млрд. т, або 54% енергетичної сировини. Тенденції розвитку металургії, електроенергетики, інших галузей матеріального виробництва та соціальної сфери зумовлюють

зростаючий попит на вугілля, особливо енергетичних марок. Зовнішні джерела вуглезабезпечення в країні зумовлені недостатніми обсягами видобутку коксівного вугілля вітчизняного виробництва та високим вмістом сірки в ньому, а також дефіцитом вугілля газової групи для потреб українських ТЕС. Основними імпортерами є Росія (майже 97%) та Казахстан. Споживачами імпортованого коксівного вугілля є підприємства металургійного комплексу України, енергетичного- ТЕС та підприємства інших галузей промисловості.

Енергетична стратегія України на період до 2030 року [2], схвалена Кабінетом Міністрів у 2006 році, передбачає три етапи розвитку вугільної промисловості держави.

На *першому етапі (2006-2010 рр.)* ключовим аспектом має бути комплексне вирішення проблеми розвитку шахтного фонду, який передбачає, в першу чергу, його відтворення на сучасній техніко-технологічній основі та подальше роздержавлення. Обсяг видобутку вугілля за базовим сценарієм прогнозується збільшити у 2010 р. до 90,9 млн. тон, а виробничі потужності – до 105,8 млн.тон на рік. Для цього має бути введено в експлуатацію 17,0 млн. т нових виробничих потужностей за рахунок завершення будівництва других черг на трьох шахтах, а також реконструкції діючих вугледобувних підприємств. При цьому з 2006 р. планувалось відновити будівництво трьох нових шахт, розпочате до 2001 р., що дозволило б повністю задовольнити потребу національної економіки в енергетичному вугіллі за рахунок власного видобутку, а в коксівному - на 77,3%.

На *другому етапі (2011–2015 рр.)* прогнозується досягти у 2015 році обсягу вуглевидобутку на рівні 110,3 млн.тон за наявності виробничих потужностей 122,5 млн. тон на рік. Це дозволить повністю задовольнити попит вітчизняних споживачів в енергетичному вугіллі та підвищити рівень забезпечення в коксівному до 82,6%. Імпорт коксівного вугілля складе 7,0 млн. тон. З метою підтримання позитивної динаміки виробничих потужностей на подальшу перспективу планується з 2011 р. здійснити будівництво семи нових шахт.

Третій етап (2015–2030 рр.) розглядається як довгострокова перспектива. З урахуванням позитивної динаміки, що відбудеться у попередньому десятиріччі як в економіці держави в цілому, так і у вугільній промисловості зокрема, обсяг видобутку вугілля зросте до 130 млн. тон. При зростанні кількості споживання вугілля тепловою електроенергетикою у 2030 р. порівняно з 2015 р. на 39%, потреба національної економіки у вугільній продукції буде забезпечена в енергетичному вугіллі на 97,1%, а в коксівному – на 72,6%.

Таблиця 2

Прогнозний баланс видобутку та споживання вугілля до 2030 р. [2]

Показники	2005	2010	2015	2020	2030
Видобуток вугілля, усього, млн. т	78,0	90,9	110,3	115,0	130,0
I. Товарне вугілля, усього, млн. т, у т. ч.:	64,6	81,9	98,8	107,6	130,3
1.1. Власне вугілля, млн.т	56,9	72,7	91,8	100,2	115,7
1.2. Імпорт, млн.тон	7,7	9,2	7,0	7,4	14,6
у т.ч. енергетичне вугілля, млн.т	0,8	3,5	0	0	2,5
II. Споживання, млн. т, у т. ч.:	59,6	78,9	98,7	107,6	130,3
2.1. Електростанції на органічному паливі	27,5	33,4	49,6	54,0	78,1
2.2. Коксохімічна промисловість	17,0	32,0	36,2	41,2	41,5
2.3. Комунально-побутові потреби підприємств	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
2.4. Комунальне господарство	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1
2.5. Інші споживачі	11,6	10,1	9,7	9,4	8,0
III. Експорт	5,0	3,1	0	0	0

Вугільна промисловість України за техніко-економічними показниками суттєво відстає від зарубіжних країн, у тому числі й наших сусідів – Польщі й Росії. Так, повна собівартість 1 т українського вугілля за даними [1] на 19% перевищує середню оптову ціну, що робить продукцію вітчизняних шахт неконкурентоспроможною навіть на внутрішньому ринку. Окрім того, зростатимуть витрати на реструктуризацію галузі, ліквідацію нерентабельних шахт, екологічну реабілітацію гірничовидобувних регіонів. З іншого боку, актуалізуються питання впровадження у виробництво проектів утилізації метану вугільних пластів тощо. Тобто, у близькому майбутньому в Україні вирішуватиметься непроста дилема: необхідність нарощування видобутку вугілля для забезпечення енергобалансу країни та доконечна потреба поступового скорочення вугільної промисловості, як це зробили країни ЄС, зокрема Велика Британія та Німеччина. Очевидно, необхідні довгострокові державні програми розвитку вугледобувних регіонів, які б системно враховували усі аспекти й наслідки галузевої реструктуризації – економічні, екологічні, соціальні.

Окрім того, висока енергоємність ВВП України, яка у 2,6 рази перевищує середній рівень енергоємності ВВП країн світу і причиною якої є надмірне споживання енергетичних ресурсів, ставить на перший план проблему ефективності їх використання. При цьому світові тенденції складання паливно-енергетичних балансів однозначно переконують в необхідності орієнтації країни на власну ресурсну базу.

Література:

1. Андрієвський І. Д., Коржнев М. М., Пономаренко П. І. Реформування економічного механізму користування надрами: регулятора економічної, екологічної та соціальної безпеки країни. – К.: ВПЦ “Київський університет, 2005. – 195 с.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Схвалена Кабінетом Міністрів України від 15 березня 2006 р., № 145-р. – 129 с.
3. Жикаляк М. В., Панов Б. С., Стрєкозов С. М. та ін. Мінерально-сировинні ресурси у стратегії розвитку економіки Донецької області на період до 2020 року // Наукові праці ДонНТУ. Серія: гірничо-геологічна. – 2002. – Вип. 45. – С. 3-10.
4. Жуков С. О. Ресурсні аспекти будівництва підприємств торфової промисловості // Вісник Нац. університету водного господарства та природокорист. – Вип.2. – Рівне, 2007. – С. 153-158.
5. Коржнев М. М., Курило М. М., Яковлев С. О. Перспективи використання енергетичної сировини та стратегія розвитку України // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності, 2007. - № 5. – С. 5-11.
6. Ковалко М. П. Енергетика України: перспективи майбутнього // Вісник Національної газової спілки України, 2007. - № 4. – С. 9-15.
7. Campbell C. J. The Hubbert Peak for World Oil. – [http:// www.oilcrisis.com/summary.htm](http://www.oilcrisis.com/summary.htm).
8. Hotelling H. The Economics of Exhaustible Resources // Journal of Political Economy, 1991 / Vol. 39. - № 2. – P. 137-175.

Резюме:

Сывый М. ТВЕРДЫЕ ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНЫ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ.

В статье проанализировано современное состояние обеспечения энергетической отрасли основными традиционными видами твердых горючих ископаемых (торф, горючие сланцы, бурый и каменный уголь), сделана попытка синтезировать предлагаемые разными исследователями и автором пути и направления оптимизации ситуации в перспективе.

Ключевые слова: твердые горючие ископаемые, энергетическая безопасность, Украина.

Summary:

Syyuj M. HARD COMBUSTIBLE MINERALS AND THEIR ROLE SAFETY OF UKRAINE: MODERN STATE, PROSPECTS.

The modern state of providing energy industry with the basic energetic types of hard combustible minerals (peat, oil shale, brown and mineral coal) was analyzed in the article; it was made an attempt to synthesize ways and directions of optimization the situation in a prospect offered by different researchers and the author.

Key words: hard combustible minerals, energetically safety, Ukraine.

Надійшла 14.03.2010р.

УДК 621.41

Юрій ДМИТРУК

МОЖЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ ФОНОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГО-ГЕОХІМІЧНОГО СТАТУСУ ЗА ПАЛЕОГОРИЗОНТАМИ

Фоновий вміст важких металів в районах поширення палеогрунтів доцільно визначати шляхом аналізу їх кількості в сучасних і похованих горизонтах. Для моніторингу району дослідження пропонуються фонові величини валового вмісту і рухомих форм металів.

Ключові слова: важкі метали, горизонт, фоновий вміст, палеогрунт

Вступ. Важливим аспектом екологічної безпеки регіонів вважається сучасна система моніторингу. Його організація повинна відповідати вимогам не тільки національного законодавства, але й, зважаючи на глобальні процеси, мусить узгоджуватися з європейськими підходами. Останні передбачають насамперед оптимальне визначення фонових показників, шляхом порівняння з якими можливим стане оцінка реальної екологічної ситуації [2, 3, 7, 11, 12]. Підкреслимо, що як виявлення дійсного забруднення, так і його відсутність однаково цінні для аналізу динаміки еколого-геохімічного стану території, найважливіше об'єктивність одержаних показників. Не завершеним в Україні залишається питання вибору фонових величин вмісту хімічних елементів. Регіональні підходи можуть відрізнитися, що залежить від конкретних еколого-ландшафтних умов. Для Поділля реальним варіантом є педогеохімічний аналіз різного віку палеогрунтів.

Умови і методи досліджень. Вибір розрізів, з якомога повніше представленими різновіковими

горизонтами – один з найважливіших етапів. Характеризований розріз Капустинці розміщений на північно-східній околиці однойменного села, на лівому березі річки Серет (відстань прямій складає 600–650 м на схід). Це – колишній кар’єр з видобутку глини, який зараз використовують переважно для складування побутового сміття. Середня частина розрізу у рельєфі відповідає рівню 2-3-ї надзаплавної тераси Серету. Приурочена ця ділянка до нижньої частини пологого схилу переходу від 3-ї до вирівняної субгоризонтальної площадки 2-ї тераси. Над кар’єром посадка молодого (до 20 років) соснового лісу. У розрізі виділено горизонти (потужність, см):

- голоценовий (сучасний) ґрунт – чорнозем вилугуваний (Нд: 0–2 + Н: 2–25 + Нрк: 25–48 + Рк: 48–112); материнська порода – перетворені педогенними процесами бузькі леси;

- леси бузького стадіалу (bg-2: 112–235 (верхній етап з великою кількістю карбонатів і кротовинами) + bg-2: 235–285 (верстви делювію верхнього етапу бугу з крупноуламковими включеннями та делювіальними суглинками) + bg-1: 285–480 (неоднорідний, карбонатний з включеннями уламкового матеріалу різного генезису та слабкими проявами оглешення);

- ґрунти вітачівського етапу (vt: 480–530 – не структурований на генетичні горизонти, трансформований делювіальними процесами ґрунтовий матеріал);

- леси удейського стадіалу (ud: 530–535 – фрагментарно, без диференціації та чіткого приурочення, а тому без відбору зразків);

- ґрунти прилуцького стадіалу (pl-c: 535–560 (близький до дернового ґрунту з включеннями лесових відкладів) + pl-b2 (Нк: 560–600 + Нрк: 600–630 + Phk-Рк: 630–650, найкраще розвинутий ґрунт оптимального етапу) + pl-b1 (Нк: 650–680 + Еhk: 680–690 + Іhk: 690–720 + Рк: 720–730, найкраще збережений ґрунт початкового етапу генезису, материнська порода тясминський в плямах лес);

- ґрунти кайдацького стадіалу (kd: Іhk: 730–765 + Ірк(gl): 765–790 + Рkgl: 790–800 (верх товщі дніпровських відкладів, у певному інтервалі як верства лучного мергелю);

-леси дніпровського кліматоліту (dn: 800–1020, тривалий час розвивалися в аквальних умовах, інтенсивно оглеєні, насичені Fe-Mn конкреціями).

Таблиця 1.

Вміст важких металів за горизонтами розрізу Капустинці, мг·кг⁻¹

Горизонти і глибина відбору зразків, см	Валовий						Рухомих форм		
	Pb	Cd	Cu	Ni	Cr	Zn	Cu	Ni	Zn
1Н, 10 – 20	11.4	0.48	17.4	24.6	12.0	34.5	0.18	0.93	0.69
2 Нрк, 30 – 45	11.4	1.0	15.8	26.4	13.2	49.6	0.65	0.80	1.11
3 Рк, 60 – 110	13.5	0.49	16.6	25.9	12.2	46.8	0.29	1.73	1.53
4 bg2, 150–200	11.4	0.23	12.1	22.9	12.0	33.2	1.0	2.12	0.88
5 bg-del, 235–285	15.7	0.66	15.1	29.0	10.2	87.4	1.12	1.50	0.91
6 bg1, 300–350	14.3	0.50	14.5	26.4	11.1	56.0	0.82	2.40	1.39
7 vt, 490 – 520	14.3	0.61	14.5	26.1	14.6	92.8	0.47	1.60	1.33
8 pl-c, 540–560	16.0	0.82	17.1	25.8	14.6	42.0	0.05	0.93	1.06
9 plb2:Нрк, 580–630	15.4	0.58	13.7	23.1	8.85	40.0	0.84	1.18	1.40
10 plb1:Н, 650–680	10.8	0.58	12.2	19.1	10.3	36.0	0.05	1.62	1.15
11Еhk680–690	13.3	0.58	12.1	24.2	15.4	45.9	0.12	1.73	1.39
12Іhk,690–720	14.1	0.60	13.9	23.1	12.5	40.8	0.24	1.38	1.44
13Рк, 720–730	16.0	0.65	22.5	31.0	10.7	34.0	0.76	0.53	2.69
14kdb2:Іhk, 730 – 745	12.4	0.56	10.8	22.2	9.29	39.1	0.75	1.65	1.61
15kdb1:Іek, 770 – 780	9.71	0.27	12.9	19.4	8.57	112	0.82	2.80	1.64
16Рkgl, 790 – 800	11.9	0.45	13.7	22.2	10.5	40.2	0.94	2.50	1.86
17dn: 950–1000	12.8	0.72	11.2	18.4	15.8	39.4	0.29	2.53	2.44
M _{holozen}	12.1	0.66	16.6	25.6	12.5	43.6	0.37	1.15	1.11
M _s	13.1	0.56	14.3	23.9	11.9	50.2	0.60	1.63	1.44
±m	1.91	0.19	2.91	3.42	2.19	22.9	0.33	0.64	0.51
Розмах	9.71 – 16.0	0.23 – 1.0	10.8 – 22.5	18.4 – 31.0	8.57 – 15.8	33.2 – 112	0.05 – 1.12	0.53 – 2.80	0.69 – 2.69

Отже, розріз Капустинці характеризується складною будовою, з чергуванням непогано збережених для проведення аналізів ґрунтів голоценового, вітачівського, прилуцького і кайдацького стадіалів. Між ними розміщені комплекси відкладів бузького і дніпровського кліматолітів. За морфологічними ознаками у відкладах обох етапів чітко виділяються окремі верстви, які свідчать про процеси трансформації умов їх генезису.

Вміст важких металів визначали атомно-абсорбційною спектрофотометрією (КАС-115 М1), валовий – на основі азотнокислої витяжки з наступним випаровуванням пероксиду Гідрогену, рухомі форми – в ацетатно-амонійному буферному розчині з рН=4,8. Для аналізу середніх величин вмісту важких металів і їх перерозподілу визначали коефіцієнт радіальної диференціації: (Кр) – як відношення кількості елемента в певному горизонті до його середнього місту в розрізі.

Обговорення результатів. Вміст важких металів як в сучасних, так і в похованих горизонтах знаходиться в межах природних величин (таблиця). Найчастіше найвища кількість важких металів виявляється у відкладах тясминського стадіалу, хоча чітких закономірностей в розміщенні їх максимумів не спостерігається. Загалом лесові відклади частіше мають підвищену кількість хімічних елементів, ніж власне ґрунтові горизонти. Варіабельність та амплітуди вмісту важких металів також природні. Середня кількість важких металів у сучасному ґрунті близька з такою для похованих горизонтів. Отже, як сучасний, так і поховані ґрунти характеризуються фоновим вмістом важких металів.

Відомо, що антропогенний вплив на кількість важких металів може виявлятися не тільки в їх абсолютних значеннях, але й у змінах профільного розподілу [4, 5, 8, 11]. Тому важливо до проведення фонових моніторингу охарактеризувати динаміку важких металів за генетичними горизонтами і, головне, порівняти їх вміст з кількістю в материнських породах. Підвищений вміст металів у верхніх горизонтах далеко не завжди результат антропогенезу. Іманентні властивості окремих хімічних елементів можуть супроводжуватися їх акумуляцією в гумусових горизонтах [9, 10]. У перехідних горизонтах часто утворюються геохімічні бар'єри (як наслідок елементарних ґрунтоутворюючих процесів), на яких важкі метали нагромаджуються, через що їх кількість може зростати природним шляхом [1, 6, 8, 12].

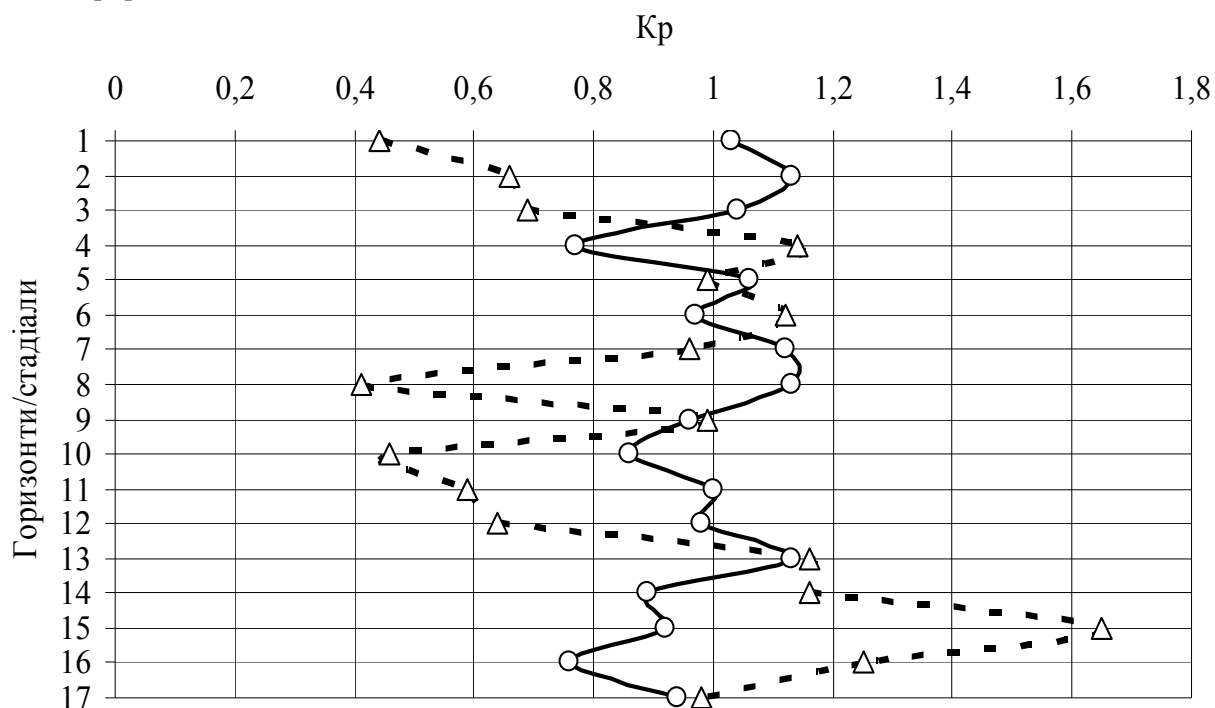


Рис. 1. Розподіл Кр важких металів (валового вмісту – суцільна лінія; рухомих форм – пунктирна); нумерація горизонтів наведено в таблиці

Аналіз профільних змін валового вмісту металів за горизонтами і стадіалами виявляє виразну ритмічність, що проявляється у чергуванні підвищеної і пониженої кількості елементів (рис. 1). Проте відсутність корелятивних з ґрунтовими горизонтами відкладів порушує чіткість перерозподілу

хімічних елементів. Тому їх більший вміст переважає у ґрунтах, порівняно з відкладами, на яких вони утворилися, що, на загал, спричинено вторинними процесами та переважанням у розрізі ґрунтових горизонтів.

На наш погляд особливості перерозподілу металів зумовлені дією кількох факторів. Важлива роль належить, насамперед, концентрації у ґрунтових горизонтах, порівняно з відкладами, тонкодисперсних частинок, які фіксують метали за умов позитивного балансу речовини. Відклади дніпровського кліматоліту діляться на 2 частини: нижню, з ознаками аквальних умов та фоною для розрізу кількістю важких металів та верхню – субаеральну, з максимальним для розрізу розсіюванням металів. Аналогічний перерозподіл спостерігається і для відкладів бузького стадіалу (рис. 1). Очевидно, в умовах схилу певної стрімкості превалювали денудаційні процеси, поєднані з інтенсивним вилуговуванням. Адитивна дія латеральної і радіальної міграції зумовлювала розсіювання металів. Тому певні акумулятивні процеси у ґрунтових профілях, перш за все біогенні, призвели до нетипового, як у сучасних ґрунтах, перерозподілу хімічних елементів.

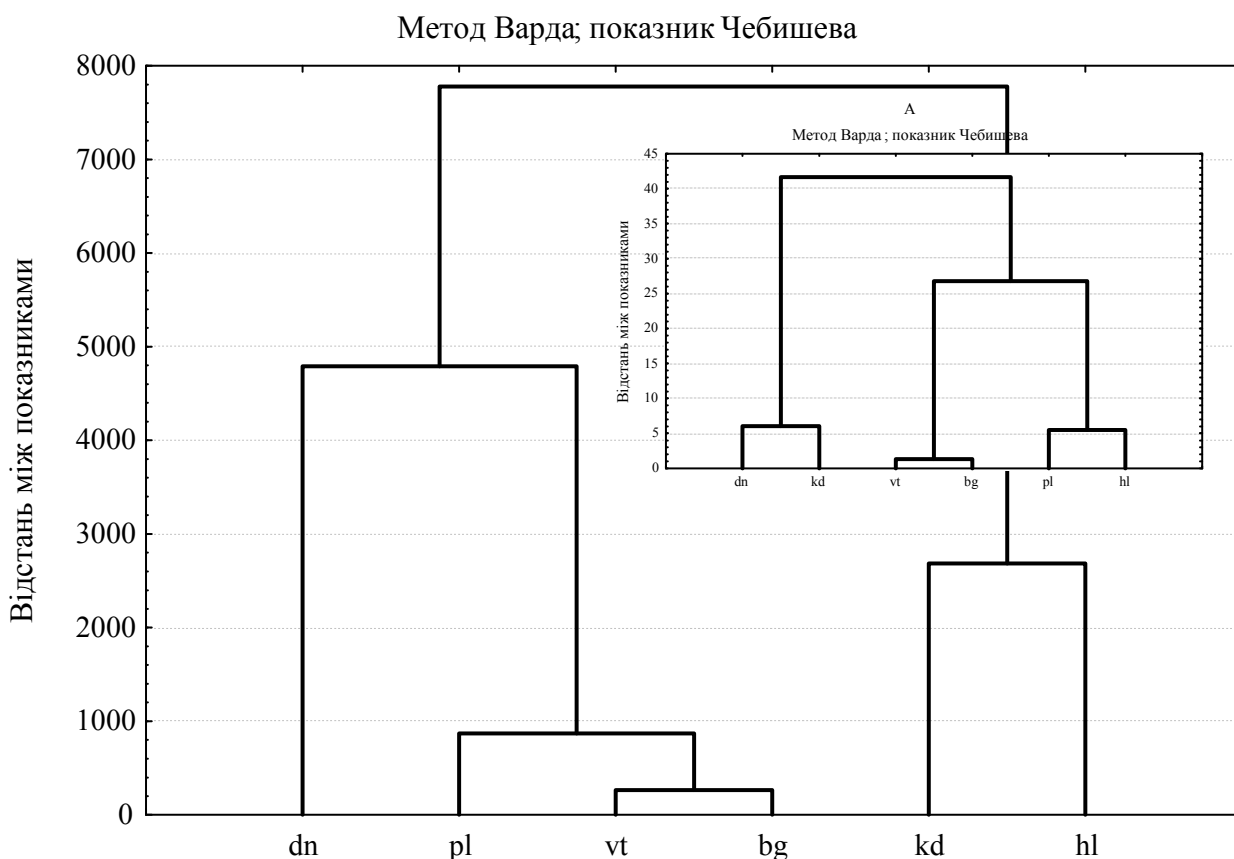


Рис. 2. Дерево зв'язків стадіалів розрізу Капустинці, побудоване на основі валового вмісту важких металів; візка вверху справа – на основі вмісту рухомих форм

На кайдацькому етапі ґрунтогенезу радіальний виніс і формування ілювіальних горизонтів не супроводжувалися міграцією за межі профілю, а латеральний переніс в умовах лісового біоценозу змінився біогенною акумуляцією. Інтенсивність останньої наростає під час прилуцького стадіалу, сягаючи максимуму у вітачівський час. Останній характеризується розвитком дернового процесу ґрунтоутворення в межах лучного біоценозу. Очевидно, що на біогенну акумуляцію накладалася й механічна, за рахунок трансформації геоморфологічних умов в елювіально-акумулятивні. Цей етап закінчився у бузький час, коли у черговий раз змінився мезорельєф і даний оротоп знову став транселювіальним. У більш холодний період, при мінімальній біогенній акумуляції, превалював механічний виніс речовини з істотним розсіюванням металів. Відсутність у розрізі горизонтів між бугом і голоценом підтверджує тривале панування денудації. Завершується розвиток цього екотопу умовами близькими до прилуцько-вітачівського етапу, тобто потужною біогенною акумуляцією та нагромадженням дрібнодисперсних частинок в голоцені, що й зумовило збільшення вмісту важких металів у сучасному ґрунті порівняно з відкладами бугу (рис. 1).

Вміст рухомих форм важких металів значно динамічніший, з більшими амплітудами та варіабельністю, а їх розподіл протилежний до валового вмісту. Максимуми рухомості досліджуваних елементів виявлено у горизонтах кайдацького часу, тоді як мінімум характерний для прилуцьких горизонтів та сучасного ґрунту. (рис. 1; таблиця 1). Вказані закономірності підтверджуються результатами кластерного аналізу: кайдацькі і дніпровські горизонти утворюють єдиний кластер, найвіддаленіший від інших, водночас сучасний ґрунт тотожний за рухомістю елементів з прилуцьким (рис. 2, врізка).

Кластерний аналіз дозволяє оцінити ступінь спорідненості певних показників, у даному випадку геохімічних. Встановлено, що еколого-геохімічний статус розрізу фоновий (істотно значущі показники для $p < 0,05$), незважаючи на складну педоміграційну структуру, спричинену неодноразовими пертурбаціями еколого-ландшафтних умов навіть протягом одного й того ж стадіалу. Тому однозначно пояснити найбільшу спорідненість голоценових і кайдацьких ґрунтів за валовим вмістом металів проблемно (рис. 2). Проте важливо, що аналогічна кількість у горизонтах сучасного ґрунту (в умовах імпаکتів) з похованими (не зазнавали антропогенної дії) є переконливим свідченням фонового вмісту металів.

Висновки. Міграційна структура та баланс речовини на різних фазах розвитку залежить від динаміки еколого-ландшафтних умов. Під час етапів педогенезу дієвішою була біогенна акумуляція, а при формуванні відкладів – переважно механічна денудація. В районах поширення палеоґрунтів оптимальним шляхом визначення фонового вмісту хімічних елементів є їх аналіз в похованих горизонтах. Для ґрунтового моніторингу обчислені середні кількості важких металів, валових і рухомих форм (таблиця).

Література:

1. *Дмитрук Ю.М.* Еколого-геохімічний аналіз ґрунтового покриву агроєкосистем / *Ю.М.Дмитрук.*- Чернівці: Рута, 2006.- 386 с.
2. *Bak J.* A heavy metal monitoring programme in Denmark / *J. Bak, J. Jensen, M.M. Larsen, G. Pritzl, J. Scott-Fordsmand* // *The Science of the Total Environment.*- 1997.- 207.- pp. 179–186.
3. *Busink E.R.* Provincial soil-quality monitoring networks in the Netherlands as an instrument for environmental protection / *E.R. Busink, S. Postma* // *Netherlands Journal of Geosciences.*- 2000.- 79: 4.- pp. 429–440.
4. *Camobreco V.J.* Movement of heavy metals through undisturbed and homogenized soil columns / *V.J.Camobreco, B.K. Richards, T.S. Steenhuis, J.H. Peverly, M.B. McBride* // *Soil Sci.* – 1996. 161.- pp. 740–750.
5. *Carr R.* Identification and mapping of heavy metal pollution in soils of a sports ground in Galway City, Ireland, using a portable XRF analyser and GIS / *R. Carr, C. Zhang, N. Moles, M. Harder* // *Environ. Geochem. Health.*- 2008. 30.- pp. 45–52
6. *Gerhard W.* Adsorption and solubility of tenmetals in soil samples of different composition / *W. Gerhard, G.W. Brüemmer* // *J. Plant Nutr. Soil Sci.* – 1999.162.- pp. 155–161.
7. *Griffith J.A.* Connecting Ecological Monitoring And Ecological Indicators: A Review Of The Literature / *J.A.Griffith* // *Journal of Environmental Systems.*- 1998.- 26: 4.- pp. 325–363.
8. *Li, Z.B.* Heavy metal movement in metal-contaminated soil profiles / *Z.B. Li, L.M.Shuman* // *Soil Sci.*- 1996. 161.- pp. 656–665.
9. *Spark K.M.* The interaction of a humic acid with heavy metals / *K.M. Spark, J.D. Wells, B.B. Johnson* // *Aust. J. Soil Res.* 1997. 35.- pp. 89–101.
10. *Streck T.* Heavy metal displacement in a sandy soil at the field scale: I. Measurements and parameterization of sorption / *T. Streck, J. Richter* // *J. Environ. Qual.* 1997. 26, 49–56.
11. *Terelak H.* The Heavy Metals And Sulphur Status Of Agricultural Soils In Poland / *H. Terelak, T. Motowicka-Terelak.*- In: *Soil Quality, Sustainable Agriculture and Environmental Security in Central and Eastern Europe.* Wilson, M. J. and Maliszewska-Kordybach B.(eds.). Kluwer Acad. Publishers, Netherlands, 2000. pp. 37–47.
12. *Webber M.D.* Organic and metal contaminants in Canadian municipal sludges and a sludge compost / *M.D.Webber, J.A. Nichols.*- *Wastewater Technology Centre, Burlington, Ont., 1995.*- 169 p.

Резюме:

Дмитрук Ю. ВОЗМОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОНОВЫХ ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗА ПАЛЕОГОРИЗОНТАМИ.

Фоновое содержание тяжелых металлов в регионах распространения палеопочв предпочтительно определять, анализируя их количество в современных и погребенных горизонтах. Для мониторинга района исследования предложены фоновые величины валового содержания и подвижных форм металлов.

Ключевые слова: тяжелые металлы, горизонт, фоновое содержание, палеопочва.

Summary:

Dmitruk Y. POSSIBILITIES OF DETERMINATION BACKGROUND OF ECOLOGY-GEOCHEMISTRY PARAMETERS FOR PALEOHORIZONS.

The background maintenance of heavy metals in regions of paleosoils distribution is preferable for defining analyzing their quantity in modern and buried horizons. For monitoring of research area background sizes of the total maintenance and mobile forms of metals are offered.

Key words: heavy metals, horizon, background maintenance, paleosoil.

Надійшла 16.03.2010р.

РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК ФУНКЦІЯ ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПРОЦЕСУ (НА ПРИКЛАДІ БУКОВИНИ)

Стаття присвячена розгляду проблем ресурсно-екологічної безпеки території Чернівецької області і фактично можливого для використання природно-ресурсного потенціалу в контексті збалансованого розвитку і його трансформації в ході історико-географічного процесу.

Ключові слова: ресурсно-екологічна безпека, історико-географічний процес, Буковина.

Стан питання. Поняття ресурсно-екологічної безпеки в контексті збалансованого, або екоєволюційного [6] (невірно – «сталого») розвитку має занадто багато аспектів для якогось однозначного трактування. Під нею можна розуміти ту квоту певних видів природних і штучно створених ресурсів, використання яких у межах конкретної території (ландшафтів) не призводить до: а) погіршення усталеної екологічної ситуації завдяки їх безпосередньому видобуванню, створенню чи імпорту; б) накопичення надмірної кількості відходів, які не підлягають подальшій утилізації та нейтралізації з огляду на організаційно-технологічний рівень кожної епохи.

З іншого боку, ресурсно-екологічну безпеку можна трактувати як: а) ступінь здатності соціоприродних систем (або сучасних ландшафтів, ландшафтних геореалів) до самовідтворення або самопідтримання певного рівня динамічної рівноваги; б) максимально досягнутої «ємності» соціоприродних систем відповідно до організаційно-технологічного рівня кожної епохи щодо нейтралізації наслідків тих заходів природокористування, що дестабілізують прийнятну ландшафтно-екологічну обстановку; в) організаційно-технологічний рівень суспільства щодо штучного підтримання створеного, досягнутого чи «відпрацьованого» рівня ландшафтно-екологічної рівноваги в межах конкретно визначеної території. Можна розуміти це поняття і в інших формулюваннях. Однак слід зазначити ще досі слабку розробку даної проблеми і спірність деяких понять.

При цьому природно-ресурсний потенціал слід розглядати не лише як суто економічну чи організаційно-технологічну категорію, а як фізико-географічну, тобто сукупність природних і штучних матеріальних утворень з певними фізико-хімічними, енергетичними, просторовими та іншими параметрами в межах природничих, а не адміністративних територіальних одиниць. Відповідно до розуміння еколого-ресурсної безпеки цю проблему можна вирішувати в різних наукових та організаційно-практичних ракурсах. Не підлягає ані найменшому сумніву й та аксіома, що ресурсно-екологічна безпека є **історико-географічною** категорією і в процесі антропогенізації природного середовища і формування соціоприродних систем [2] зазнає сутнісних та кількісних змін.

Завданням цієї публікації є короткий аналіз стану ресурсно-екологічної безпеки на території Буковини і її трансформації в ході історико-географічного процесу. Під ним ми розуміємо постійно зростаючу антропогенізацію частини ландшафтно-оболонки, яка підпадає в тій чи іншій мірі під інтегруючий вплив різноманітної прямої чи опосередкованої діяльності людини соціальної [2]. Наслідком є постійне формування принципово нової реалії - соціоприродної цілісності (СЦ), або соціоприродних систем.

Основна частина. Проблема 1. Визначення природно-ресурсного потенціалу території Буковини (Карпатського чи ще будь-якого іншого регіону) **у його фізичних параметрах.** На сьогодні практично нема повної картини дійсних статичних та динамічних запасів кожного виду природних ресурсів як у розрізі адміністративних територіальних одиниць, так (що найважливіше) і в межах природно-територіальних одиниць всіх рангів (ландшафтів). Один і той же рівень технічного (антропогенного) навантаження значно трансформується і є неоднозначним у різних ландшафтах та їх морфологічних одиницях відповідно до ресурсної стійкості. І навпаки, види природокористування в значній мірі детермінуються існуючою ландшафтною структурою (розміщення орних угідь з максимальним впливом на середовище в придатних для цього вирівняних місцях, менш змінених геосистем пасовищ, сінокосів, лісів та пусток на інших менш придатних ділянках і т.д.) також відповідно до ресурсної стійкості. Таким чином відбувається антропогенна артефікація ландшафтно-структури, або поляризація ландшафтів (за Б.Б.Родоманом). Цілком зрозуміло, що в процесі соціально-економічного розвитку суспільства спектр ресурсів, задіяних у використанні, розширювався, а надмірне використання деяких з них призводило до виснаження і виникнення локальних та більш широких екологічних криз. Найпершою з великих криз було знищення великих ссавців – мамонтів, носорогів та велетенських оленів, що актуалізувало необхідність переходу до

відтворюваного господарювання і форсування використання та продукування нових видів ресурсів: на перших порах вибірково, надалі по зростаючій всеохоплюючій. Нині практично всі види ресурсів задіяні у використанні, проблема ж полягає у необхідності регулятивного вибору пріоритетних екологічно безпечних альтернатив.

Отже, необхідне створення базової для подальших досліджень і планування **державної ландшафтної карти Чернівецької** (і не лише її) **області у масштабі щонайменше 1:100000** та на її основі проведення розрахунків реального природно-ресурсного потенціалу, стійкості кожної геосистеми до окремих типових та нетипових видів антропогенних навантажень і в цілому інтегрального антропогенного пресу. Лише після цього можна буде цілком коректно і обґрунтовано ставити питання про визначення параметрів природно детермінованої ресурсно-екологічної безпеки і розробку реальної Схеми оптимізації природокористування. В Чернівецькій області спроба створення такої базової карти ще не доведена до логічного кінця.

Проблема 2. Визначення ландшафтно-антропогенного рівня екологічної безпеки. Є похідною і наступною. Сучасна ландшафтна структура являє собою сукупність геосистем різного стану природно-антропогенної рівноваги чи дестабілізації, яка підтримується на необхідному людині експлуатаційному рівні компенсаторними заходами господарювання. В більшості випадків їх природно-ресурсний потенціал дещо редукований відносно потенційних можливостей геосистем, а деякі геосистеми дестабілізовані, в них активізовані несприятливі процеси деградації: водна ерозія, зсуви, дегуміфікація ґрунтів, збіднення фітоценозу та біоценозу, інше. Тому розрахунки рівня реальної екологічної безпеки слід вести виходячи з організаційно-технічних можливостей її штучної підтримки і компенсації (природоохоронними спорудами, агротехнічними, лісомеліоративними та т.п. заходами). Визначення ландшафтно-антропогенного рівня екологічної безпеки слід неодмінно здійснювати на базі обласної ландшафтної карти.

Історично рівень екологічної безпеки відповідно до «задіяних» природних компонентів досягався і долався неодноразово. При малій щільності населення і можливостях значного територіального маневру людина «уходить» від долання негативних наслідків. Так, при примітивному підсічно-випалювальному землеробстві швидко вичерпання родючості земель спонукало закидати їх і переходити до освоєння нових ділянок. Подібне практикується і нині у районах розвитку кочового скотарства півдня і півночі. При вичерпанні ресурсів територіального маневру довелось запроваджувати дво- та трипільну систему землеробства з розвитком агротехнологій та хімізації сільського господарства.

Проблема 3. Максимальне збереження місцевих мінерально-сировинних ресурсів. Є нагальним організаційно-технологічним завданням сучасності, надто для території Буковини з її досить обмеженим природно-ресурсним потенціалом. Неefективність використання існуючих примушує шукати економічно-правовий і інноваційний інструментарій стимулювання ресурсозбереження. В Чернівецькій області, як і в сусідніх, основними напрямками ресурсно-екологічної уваги є такі:

3.1. Комплексне використання корисних копалин родовищ будівельних та енергетичних матеріалів. В області функціонує декілька досить потужних кар'єрів по видобуванню цегельної сировини, гіпсів, нафтогазових свердловин, гравійних та піщаних кар'єрів, понад 100 інших дрібних кар'єрів загальнопоширених копалин. Майже до останніх часів увага зосереджувалась виключно на видобуванні «титульної» мінеральної сировини, в той час як інші потенційні викидалися у відвали. Так, в гіпсових кар'єрах (Веренчанському, Мамалізькому) видобувається практично лише один гіпс, супутні ж вапняки, керамічні суглинки й глини, гравійно-піщана суміш та пісковики переміщуються у відвали; на 1м³ видобутих гіпсів припадає від 1 до 10м³ переміщеної «порожньої» породи, що призводить до великих енергетичних втрат, підвищує собівартість кінцевої продукції і знецінює ці додаткові «нетитульні» ресурси. Аналогічна ситуація в кар'єрах по видобуванню вапняків, зокрема Вимушівському (Заставнівський район), де у відвали викидаються покривельні гіпси та суглинки.

Подібна ситуація склалась у нафтопаливному комплексі Буковини. З нафтогазової суміші карпатських родовищ (Вижницький район) поки що використовується лише нафта; попутні гази вимагають доочистки, а тому при нинішньому технологічному забезпеченні галузі донедавна вони ще спалювались у газовому факелі в зеленій приміській зоні селища Берегомет поблизу природоохоронно-науково-рекреаційно-освітницької установи загальнодержавного значення - національного природного парку «Вижницький». Отже, нагальною є проблема створення локальних ресурсно-технологічних виробничих циклів.

3.2. Супутньою і не менш болючою екологічною проблемою залишається **проблема рекультиватії кар'єрів** як оптимізації використання специфічних просторово-територіальних ресурсів краю. Тут необхідно виділяти принаймні три аспекти.

Перший - збереження родючого гумусового шару. Заходи по зачищенню та складуванню верхнього гумусового шару частково виконуються лише на великих кар'єрах та при ритті котлованів під спорудження фундаментів будівель. В кар'єрах по видобуванню місцевих корисних копалин у сільській місцевості ці заходи ніколи не виконувались і не контролювались, що призвело до знищення гумусового шару на сотнях гектарів і утворення бедленду. Враховуючи вкрай повільні темпи гумусоутворення і фізичне знищення гумусованого шару на значних територіях провести рекультиватію порушених ландшафтів у повному об'ємі вже не буде реальною можливістю. Для виправлення негативної тенденції подальшого зростання деформованих угідь достатньо жорстких адміністративно-управлінських заходів.

Другий – нейтралізація негативного впливу кар'єрів і котлованів на оточуючі геосистеми, який може позначатись на досить значних відстанях і площах. Основні чинники погіршення екологічної ситуації: активізація водної ерозії та обвальсько-осипних явищ, що виводять з ладу десятки гектарів цінних сільськогосподарських угідь, пониження рівня ґрунтових вод. Гідродистрофія характерна для суміжних з котлованами територій і найбільш чутливо позначається на водопостачанні мешканців прилеглих населених пунктів, що також можна трактувати як порушення локальної ресурсно-екологічної безпеки.

До специфічного виду негативного впливу слід віднести техногенну активізацію карсту, що спричинюється порушеннями гідрогеологічного режиму карстових вод. На Буковині і у Прикарпатті активізація карсту у гіпсоангідритах безпосередньо пов'язана з інтенсивним водовідливом з котлованів Кривського, Мамалізького (Чернівецька область), Миколаївського (Львівська область) кар'єрів, пониженням локального базису ерозії в долинах р.р.Совиця-Веренчанська та Совиця-Заставнівська (Чернівецька область). Темпи закарстування тут набувають катастрофічних розмірів і супроводжуються не лише прогресуючим погіршенням інженерно-геологічних умов (зростання об'ємів підземних порожнин, провалотворення), але й виносом у розчинному стані за межі геосистем значних мас гіпсів, тобто зубожінням затверджених і перспективних родовищ цієї цінної будівельної сировини.

Техногенна активізація карсту – дійсно комплексна проблема, оскільки крім фізичних аспектів практично невідпрацьованими залишаються нормативно-правові, а саме: відсутність затверджених такс та методики розрахунку збитків, нанесених техногенною активізацією карсту, відсутність в законодавчо-правовому полі України самого поняття “техногенний карст”. Техногенний карст навіть не фігурує у “Переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку”, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995р. №554. Нема чіткого визначення і розподілу відповідних функцій в “Інструкції щодо розмежування повноважень з контролю за здійсненням заходів, пов'язаних з охороною і раціональним використанням надр”, затвердженій спільним наказом Мінекобезпеки, Держнаглядохоронпраці, Держкомгеології та Держкомзему України від 30.11.1995р. №136/18/22/4. Автором в 1993 році була розроблена Тимчасова методика нарахування збитків, нанесених техногенною (антропогенною) активізацією карсту, проте з організаційно-політичних причин вона так і не була реалізована у законодавчі документи (3).

Третій – рекультиватія кар'єрів. Після видобування корисних копалин на місці кар'єрів залишаються від'ємні форми рельєфу, які слід певним чином “окультурювати”. Якщо рекультиватія невеликих котлованів та розміщених у верхніх елементах рельєфу не створює якихось серйозних технологічних труднощів, то неможливість заповнення відпрацьованого об'єму великих кар'єрів чимось іншим перетворюється на складне ландшафтно-екологічне науково-практичне завдання. Практично всі нинішні великі кар'єри Буковини і України не мають визначеної концепції подальшої організації території після їх закриття в недалекому майбутньому, перекладаючи, таким чином, вирішення проблеми на нащадків.

Проблема 4. Ефективне використання відновлюваних ресурсів.

Серйозно постала перед суспільством у останні століття його життєдіяльності, хоча локально вона була актуальною з часів античності. Успішне вирішення цієї комплексної багатогранної проблеми може бути позитивним антиподом подальшому екологічно непродуманому нарощуванню об'ємів ресурсовикористання, що супроводжується знищенням корисних ресурсів та нарощуванням

кількості відходів. Має декілька ресурсних напрямків.

4.1. Проблема видобування гравію, як важливої інертної будівельної сировини на Буковині, має багаторічну бурхливу історію. З кон'юнктурно-політичних міркувань обласною адміністрацією неодноразово приймалися діаметрально протилежні рішення про заборону та дозвіл видобування піщано-гравійної суміші з річкових русел та заплав, де зосереджені найбільші їх динамічні запаси. Вибирання всезростаючими темпами гравію великими Чернівецьким, Іспаським та численними неконтрольованими дрібними кар'єрами на протязі багатьох десятиліть з русел р.Прут, Черемош, Сірет призвело до утворення локальних деформацій поздовжнього профілю долин, пониження абсолютного рівня дниць (місцями на 2 – 4м), активізації глибинної та бічної руслової ерозії з руйнуванням опор мостів, берегоукріплюючих споруд, підруслівих каналізаційних дюкерів, гідродистрофії території суміжних низьких терас, що послугують зоною підживлення міських водозабірних споруд, деградації ландшафтів. Ця проблема виникла актуалізувалась з середини ХХ сторіччя. Не меншу шкоду спричинює триваюче контрольоване та неконтрольоване видобування гравію і в межах низьких заплав, які періодично затоплюються повеневими водами і акумулюють твердий стік.

Видобуванню гравійно-галечникової суміші (ГГС) в оптимальних об'ємах перешкоджає, перш за все, відсутність уявлень про розміри твердого річкового стоку, значну частину якого становить гравійно-галечникова фракція, та темпи відновлення запасів. По-друге, досі не розроблена концепція комплексного використання ресурсів річкових заплав як динамічних геосистем, і не узгоджені альтернативні напрямки використання територіального ресурсу. На нашу думку, нині принципово важливим є питання доцільності і техно-екологічної безпеки видобування ГГС з кар'єрів в межах низьких та високих заплав, оскільки політично мотивовані пропозиції по видобуванню ГГС з родовищ в межах високих терас ні економічно (необхідність вилучення рілл та пасовищ), ні технічно (відсутність вод для промивання суміші, проблема шляхів), ні екологічно (загроза активізації негативних екзогенних процесів) недоцільні.

Розміщення кар'єрів в межах високих заплав не порушує ходу руслових процесів і переносу ГГС. Створення ж захисних дамб з боку русла попереджує пониження рівня ґрунтових вод в потенційній зоні впливу кар'єрів, тобто гідродистрофію з усіма соціально-економічними наслідками. З огляду на те, що рекультивация котлованів кар'єрів в умовах заплавно-руслових процесів функціонально не виправдана і збиткова, їх доцільно використовувати для господарських та рекреаційних потреб, використовуючи досвід попередників. Вибір місць і заходів по зменшенню негативного впливу видобувних робіт ускладнюється наявністю майже на всьому протязі Прута, вище Чернівців, зон санітарного захисту міських галерейних водозаборів. Це вимагає координації зусиль різних служб по оптимізації природокористування, перш за все у формі розробки і погодження Схеми функціонального зонування заплав великих річок області.

4.2. Проблема раціонального водоспоживання та водовідведення є загальновідо-мою, тому нема необхідності розглядати всі її складові аспекти.

4.3. Проблема використання енергії вітру (як давньої народної господарської традиції) полягає у відсутності будь-яких серйозних фінансових та науково-організаційних розробок і пропозицій по розміщенню, будівництву і експлуатації вітрових електрогенераторів на території Буковини, а також повній відсутності концепції забезпечення естетичної сумісності споруд з туристично привабливими ландшафтами рекреаційного призначення.

4.4. Потенційні гідроенергетичні ресурси Буковини, незважаючи на недостатню вивченість і відсутність серйозних розрахунків, досить значні і мають більше шансів на використання, оскільки ще не забуті давні традиції водного млинарства, збереглися рештки малих гідроенергетичних споруд на річках Сірет та Черемош. Проте реальні можливості, за виключенням енергетичних ресурсів вже сформованого комплексу Дністровських ГЕС та ГАЕС, значно скромніші, з причин щільного заселення і високого ступеня господарської освоєності широких дниць долин річок та відсутності вільних місць для будівництва греблевих, а часто і дериваційних ГЕС економічно виправданих потужностей. Більшість же невеликих річок та потоків за водними запасами і гідрологічним режимом не придатна для розміщення навіть компактних невеликих малопотужних електрогенераторів. В цілому, на нашу думку, слід орієнтуватись на досвід ХІХ - початку ХХ століття у використанні водяних млинів з дериваційною подачею води та млинів (електрогенераторів) понтонного типу на р.р.Прут, Дністер, Черемош, почасти Сірет.

4.5. Максимальна утилізація відходів. Основні інноваційні напрямки – запозичення

позитивного досвіду минулого: сепарація побутового та виробничого сміття і відходів; вермикомпостування органічних решток; виготовлення паливних брикетів з відходів деревообробного виробництва (зараз скидаються повсюди) та обрізок дерев у містах; вторинна переробка і використання пластикових відходів та металів (використання досвіду розвинених країн).

Проблема 5. Подолання хибних уявлень про можливість і необхідність максимального використання місцевих паливно-енергетичних та мінеральних ресурсів. Амбіційні ідеї ресурсної автаркії за нинішніх соціально-економічних умов і обмежених територіально-ресурсних можливостях Буковини можуть мати негативні екологічні наслідки. На території області відомі родовища деяких видів паливних та мінеральних ресурсів, втім ще недостатньо вивчених.

Вугілля. Родовища знаходяться в зоні внутрішнього низькогір'я Буковинських Карпат та в межах Передкарпатського прогину (1). Виходи вугілля у с.Сергії Путильського району відомі в долинах бічних приток р.Путила і встановлені по їх висипках на схилах. Потужність прошарку у флішових верствах ймовірно верхньокрейдового часу сягає 0.22м., за характером є перехідними від бурого до кам'яного, з обрахованою теплотворністю від 6360 до 7045 кал. З-за незначних запасів і складних умов залягання ці родовища непридатні для використання і мають лише науково-пізнавальне значення.

Буре вугілля Іспасько-Карапчівського родовища набуло практичного значення лише під час Першої світової війни, а до того використовувалось для місцевих потреб цегельного та спиртового виробництв, частково побутового опалення. Потужність пласту в районі с.Іспас мінлива, в середньому становить 0.35м. Вугілля чорного кольору, із слабким буруватим відтінком, деколи зустрічаються неповністю розкладені рослинні рештки. Теплотворність 2300 – 5200кал, зольність 9-10%. Поблизу с.Карапчів в XIX ст. шахтами Карла Грубенхельда на глибинах 16 - 23м були вскриті два прошарки вугілля потужністю 0.2-0.25м та 0.4м., закладені у обводнених пісках по контакту з перекриваючими нестійкими глинистими сланцями. Видобування було припинене з причин складних гідрогеологічних умов та неконкурентоспроможності в порівнянні із значно дешевшим сілезьким вугіллям. Спроби реанімації вуглевидобування неодмінно наштовхнуться на невиправдано високі експлуатаційні витрати та значне погіршення екологічної ситуації в регіоні (терикони при дефіциті вільних земель, сильно забруднені шахтні води та т.п.), призначеному для туристично-рекреаційної спеціалізації.

Горючі сланці. Поширені у верствах менілітової світи палеогену Скибової зони Буковинських Карпат, які виходять на денну поверхню декількома смугами. Ці сланці можна вважати паливними ресурсами останньої енергетичної надії, оскільки середньопересічний вміст органічної речовини в технологічній сировині становить 10-12%, сягаючи у окремих прошарках 20%. Теоретична можливість використання таких сланців наштовхується на проблеми системного характеру: складність геолого-технічних умов, необхідність прямого спотворення на значних площах ландшафтів туристсько-рекреаційного регіону, необхідність будівництва збагачуючих виробництв та значних первинних енергетичних затрат на розпалювання цієї бідної суміші, необхідність утилізації величезної кількості золи (негорючих решток), відсутність придатних для будівництва і прокладання громіздкої дорожньої інфраструктури земель, і в цілому економічну неефективність та недоцільність освоєння.

Нафта і газ. Пошуково-розвідувальні роботи на нафту здійснювались на Буковині ще у XIX столітті, оскільки нафто- і газопрояви фіксувались і фіксуються в багатьох місцях. Найбільш перспективним районом вважалась зона Путильського низькогір'я, де поблизу сіл Довгопілля, Дихтинець, Сергії, Конятин, у XIX – початку XX століть шахтним способом щодоби видобувалось по декілька діжок нафти, яка перероблялась на місці. В 20-х – 30-х роках XX ст. видобування з технічних та економічних причин припинилось. Нині промислово виправданим районом вважається смуга шарьяжу Буковинських Карпат, де нафта сконцентрована у кавернозних закарстованих вапняках тріасово-юрського часу. З огляду на блочний характер залягання верств і їх незначні запаси (до 100 млн.тн), особливих надій на великі перспективи буковинського нафтового Ельдорадо плекати не варто; кращим рішенням є їх консервація.

Газопрояви метану також відомі в межах Новоселицької тектонічної улоговини та по її периферії (м.Новоселиця, с.с.Колінківці, Подвірне, Валя-Кузьмин, Хряцька,); в останні роки розвідувальне буріння у с.Великий Кучурів дало надходження метану у промислових розмірах. Втім, з огляду на геологічну структуру території, сподіватись на значні поклади з багаторічними запасами не слід.

Сірка. Її поклади приурочені до зони занурення гіпсо-ангідритів на території густо заселеного Кіцманського району, проте вони недостатньо вивчені, а досвід експлуатації аналогічних родовищ у Івано-Франківській та Львівській областях дає підстави до надзвичайної обережності у прийнятті будь-яких управлінських рішень.

Кухонна сіль зустрічається як у вигляді суцільних лінз (с.Сергії), так і дисперсно, у покладах засолених глинистих сланців нижньостебницької підсвіти неогену в підгірній зоні. Виявлена за поширенням джерел з високомінералізованими – до 300–400 г/л - водами натрій-хлоридного складу та за даними буріння. Поки що традиційне видобування солі з ропи мало і має етнографічний інтерес, оскільки промислове видобування буде економічно неконкурентоспроможним.

Проблема 6. Інженерно-екологічна безпека великих ресурсовикористовуючих технічних споруд. На території Буковини це Дністровський комплекс ГЕС та ГАЕС, експлуатація яких поряд з економічними вигодами спричинює ряд негативних наслідків (2). Інноваційними аспектами можуть бути: заходи по зменшенню руйнування берегів водоймища і комплексного використання ресурсів смуги руйнації; видобування інертної будівельної сировини у зоні седиментації річкових наносів верхньої частини водосховища; ефективізація використання прибережних угідь; утилізація твердих плаваючих відходів; новації у рибогосподарській діяльності, вирощування їстівних моллюсків тощо.

Проблема 7. Ощадливе використання ґрунтів, рослинних та лісових ресурсів. Для Буковини сферою інноваційної діяльності є: екологізація лісовикористання (модернізація трелювальної техніки; нові принципи відновлення речовинно-поживної бази, боротьба із шкідниками та хворобами лісу, створення повного технологічного комплексу по переробці деревини); захист ґрунтів, нові агрономічні та агротехнічні технології; модернізація мисливського господарства, вирощування лікарських рослин та інше. Стан лісів Буковини у всі часи був чутливим індикатором темпів та глибини антропогенізації довкілля як середовища і продуктом реалізації історико-географічного процесу. Лісистість визначала і багато в чому ще визначає екологічний стан Буковини, тому збереження і примноження лісових ресурсів є одним з найголовніших практичних природоохоронних завдань.

Проблема 8. Захист від негативної дії природних катаклізмів. Інноваційні перспективи – у попередженні та зниженні масштабів дії природних катаклізмів. Для м.Чернівці – розробка і реалізація концепції протипаводкових заходів, особливо на малих річках (зокрема, затоплення Садгірського району Чернівців водами р.р.Мошків, Задубрівка, Шубранець).

Проблема 9. Утилізація промислових та побутових відходів. Є постійною і всезростаючою екологічною проблемою всіх часів і народів. Вичерпання територіальних ресурсів для розміщення відходів (сміттєзвалищ) вимагає нагального і оперативного вирішення технологічних завдань по утилізації або повторному використанню цього суто антропогенно продукованого виду новітніх ресурсів.

Висновки. Автор не претендує на вичерпність і широту висвітлених проблем, проте вирішення їх є надзвичайно актуальним для Буковини. Ще раз слід наголосити про прийдешність і минучість екологічних проблем, історико-географічний зміст понять ресурсно-екологічної безпеки.

Література:

1. *Быховер Н.А., Вологдин А.Г., Матвеев А.К., Татаринев П.М.* Геология и полезные ископаемые Северной Буковины и Бессарабии. – М.-Л., Госгеоліздат. – 1946. – 182с.
2. *Коржик В.П.* Історико-географічний процес як антропогенізація довкілля // В зб. “Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя” . –К., 1999. – С.162-166.
3. *Коржик В.П., Масікевич Ю.Г.* До екологічної і техногенної безпеки експлуатації Дністровського комплексу ГЕС та ГАЕС // Сб.научн. трудов «Экологическая и техногенная безопасность» – Харьков, 2000. - С.85-89.
4. *Коржик В.П.* Техногенна активізація карсту: екологічні, економічні та правові аспекти // Сборник науч.трудов “Экологическая и техногенная безопасность”. Харьков, 2000. - С.90-94.
5. *Коржик В.* Лісистість Буковини як функція антропогенізації довкілля // Наук. вісник Чернівецького ун-ту, сер.Географія, вип. 104 . – 2001. – С.36-60
6. *Пащенко В.М.* Ековолюція від сталого розвитку // Супутник Київського географічного щорічника. Вип..5. – К.: Київський відділ Укр.геогр.товариства, 2005. – 112 с.

Резюме:

Коржик В. РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФУНКЦИЯ ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (НА ПРИМЕРЕ БУКОВИНЫ).

В статье рассматриваются проблемы ресурсно-экологической безопасности территории Черновицкой области и фактически возможного для использования природно-ресурсного потенциала в контексте сбалансированного развития и его трансформации в ходе историко-географического процесса.

Summary

Korzyhk V. RESOURCES-ECOLOGICAL SAFETY AS FUNCTION OF THE HISTORICAL-GEOGRAPHICAL PROCESS (ON EXAMPLE OF BUKOVYNA).

The article deals with the problems of resources-ecological safety on territory of Chernivtsy region and actual possibilities of natural-resources potential using in a context of sustainable development in a course of historical-geographical process.

Key words: Resource- ecological safety, historical-geographical process, Bukovyna.

Надійшла 10.03.2010р.

УДК 911. 3.33

Мирослава ПЕТРОВСЬКА

**ПОСЕЛЕНСЬКЕ НАВАНТАЖЕННЯ І СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ
ЯВОРІВЩИНИ (ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ) ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ
ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ**

Охарактеризовано сучасну демографічну ситуацію Яворівщини. З'ясовано структуру господарського комплексу і земельного фонду регіону, окреслено проблеми природокористування і запропоновано шляхи їхнього розв'язання.

Ключові слова: поселенське навантаження, демографічні показники, господарський комплекс, землекористування, природокористування, геоecологічна ситуація.

Постановка проблеми. Земельні ресурси акумулюють в собі екологічні наслідки усіх видів природокористування, оскільки є територіальною базою, на якій здійснюється господарська діяльність людини, відбувається заміна природних екосистем на антропогенні. Тому вивчення проблем, пов'язаних із землекористуванням і станом земельних ресурсів, має важливе теоретичне та прикладне значення для оптимізації природокористування та поліпшення геоecологічного стану ландшафтів.

Питання землекористування найгостріше стоїть у межах густозаселених, промислово розвинених регіонів, до яких належить і Яворівський район. Тому метою дослідження є з'ясування структури земельного фонду, поселенського навантаження, окреслення проблем природокористування цього району та обґрунтування шляхів їхнього розв'язання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з цієї проблеми. Актуальність названих проблем з кожним роком загострюється все більше. Особливо помітною стала несприятлива екологічна ситуація в межах території поселень, що позначається на системі демографічних показників, які здатні фактично відобразити рівень природного і суспільного благополуччя території.

Екологічні проблеми, виникнення яких пов'язане з існуванням поселень, тривалий час перебувають у полі зору вчених-географів: Барановського В., Воропай Л., Габчак Н., Григор'євої Г., Гуцуляка В., Дмитрука О., Ісаченка А., Керничної О., Ковальчука І., Круглова І., Круля В., Круль Г., Кубенко К., Куниці Л., Курганевич Л., Меліхової Т., Мельника А., Олішевської Ю., Павловської Т., Пилипович О., Садикової Г., Шищенка П. та інших.

Постановка завдання. Вивчення статистичних матеріалів останнього десятиріччя переконливо свідчить, що у Львівській області загалом і в окремих його районах зокрема, суттєво змінилася демографічна ситуація. Тому проаналізуємо детальніше поселенське навантаження і рівень розвитку галузей господарства Яворівського району та їхній вплив на формування геоecологічної ситуації.

Результати досліджень. Станом на 01.01.2007 р. в Яворівському районі проживало 122,5 тис. осіб. З них міського населення – 55,5 тис. осіб, а сільського – 67,0 тис. осіб. Протягом 1979–1997 рр. населення зростало (відповідно 110 і 124,6 тис. осіб), а протягом 1997–2007 рр. – зменшується (відповідно 124,6 і 122,5 тис. осіб). Ситуація неоднакова серед міського і сільського населення. Зокрема, чисельність міського населення зростає, а сільського – зменшується (рис. 1).

Коефіцієнт природного приросту населення на Яворівщині поступово зменшується (від 7,4 % у 1990 р. до 2,2 % у 2006 р.), а з 2005 р. по 2006 р. спостерігається незначне його збільшення (на 1 %). Однак впродовж усього досліджуваного періоду природний приріст є додатним (рис. 2).

Коефіцієнт природного приросту міського населення хоч незначно, але також зменшився (від 5,2 % в 2006 р. до 4,9 % в 2007р.). Найвищим цей показник був у 1990 р. – 10,9 %. Щодо сільського населення, то з 1990 р. спостерігається зменшення природного приросту населення, а з 2004 р. він стає від'ємним, зменшуючись до – 2,6 % в 2007 р.

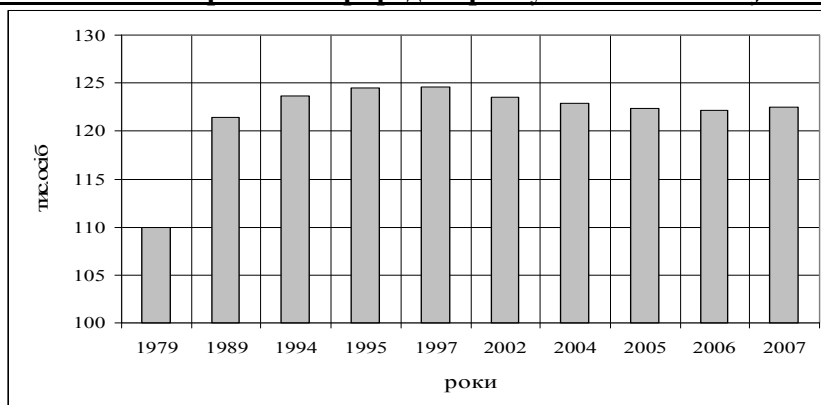


Рис. 1. Динаміка чисельності населення Яворівського району (за [7, 9])

Величину демографічного потенціалу Яворівського району визначають не тільки особливості природного руху, а й механічного. Населенню притаманні інтенсивні міграційні рухи, на території району сальдо міграції є від’ємним.

Щільність населення Яворівського району становить 79 осіб/км² (станом на 2006 р.). На рис. 3 подано щільність населення Яворівського району в розрізі сільських рад станом на 1989 р., а на рис. 4 – станом на 2007 р.



Рис. 2. Динаміка природного руху населення Яворівського району (за [7, 9]).

(Примітка. Територіально-адміністративні одиниці Яворівщини: 1.Бердихівська с. р.; 2.Бірківська; 3.Бунівська; 4.Великопільська; 5.Верблянська; 6.Віжомлянська; 7.Вороцівська; 8.Добростанівська; 9.Домажирська; 10.Дрогомишльська; 11.Завадівська; 12.Залузька; 13.Калинівська; 14.Кам’янобрідська; 15.Лозинська; 16.Мальчицівська; 17.Мужилівичівська; 18.Нагачівська; 19.Наконечнянська; 20.Порічанська; 21.Прилбичівська; 22.Рогізненська; 23.Рясне-Руська; 24.Сарнівська; 25.Свидницька; 26.Середкевичівська; 27.Смолинська; 28.сmt Івано-Франкове; 29.сmt Краковець; 30.сmt Немирів; 31.сmt Шкло; 32.Старичівська; 33.Терновицька; 34.Чернильська; 35.Ясницька; 36.м.Новояворівськ; 37.м.Яворів).

Зміни щільності населення, які відбулися протягом 1989-2007 рр. подано на рис. 5. Тим самим, найбільше зростає щільність населення в м. Яворів, Новояворівськ і в сільській раді Рясне-Руська. Найбільше зменшення спостерігається в сmt. Краківець.

На території Яворівського району налічується 132 сільських населених пункти загальною площею 1,4 тис. км², 2 міста і 4 сmt. Усі міські поселення району належать до групи малих. Розселенські чинники (щільність населення, людність поселень, їх взаємне розташування) суттєво

впливають на територіальну диференціацію антропогенної перетвореності довкілля.

Основу господарського комплексу міст становить промисловість, сучасна структура якої багатогалузева і ґрунтується на використанні місцевих мінерально-сировинних ресурсів. У компонентній структурі природно-ресурсного потенціалу Яворівського району їхня частка становить 44,6 % [6]. Отож, головне антропогенне навантаження на природні комплекси району спричинене промисловим виробництвом. У Яворівському районі розвинено гірничодобувну і хімічну промисловість, деревообробну та промисловість будівельних матеріалів. Крім цього добре функціонує харчова промисловість. До харчової галузі спрямовано більшість інвестицій району (77,5 % від обсягу інвестицій в районі). Чимало іноземних капіталовкладень спрямовано до підприємств, спеціалізацією яких є внутрішня торгівля [5].

Провідну роль у господарській системі району займає сфера послуг населенню, мета функціонування якої – забезпечення комплексу послуг, необхідних для життєдіяльності людей. Згідно з економічними та іншими чинниками рівень розвитку галузей обслуговування залишається невисоким.

Ще однією галуззю господарства досліджуваної території є військово-навчальна діяльність. У районі розташовані й інші об'єкти військової діяльності – Яворівська дивізія, військові частини (с. Старичі, с. Верещиця). На базі Яворівської дивізії сформовано українсько-польський батальйон. З 1995 р. тут відбуваються щорічні міжнародні військово-польові навчання «Щит миру».

Різноманітність природних ресурсів (табл. 1, 2) і наявність історико-культурних об'єктів створили умови для розвитку рекреаційної галузі. Мисливські угіддя, озера та ставки сприяють розвитку мисливства та рибальства. На території Яворівського району функціонують бази відпочинку, оздоровчі табори, санаторно-курортні установи (Шкло), Яворівський національний природний парк, заповідник «Розточчя». Багатий рекреаційний потенціал (11,8 %) дає змогу визначити рекреаційно-туристичну діяльність як перспективну галузь господарства району.

Таблиця 1

Компонентна структура природно-ресурсного потенціалу Яворівського району (за [6])

Потенціал ресурсів, %					
мінеральних	водних	земельних	лісових	фауністичних	природно-рекреаційних
44,6	12,6	16,7	14,2	0,1	11,8

Таблиця 2

Забезпеченість населення Яворівського району природно-ресурсним потенціалом (за [6])

Потенціал ресурсів на душу населення, балів						
мінеральних	водних	земельних	лісових	фауністичних	природно-рекреаційних	сумарний
155	94	42	334	20	121	98

Важливою галуззю господарства є транспорт. З екологічного погляду транспортна діяльність негативно впливає на стан довкілля. Придорожні смуги автомагістралей (не менше 100 м) є зонами санітарної напруги [4]. Основна маса твердих викидів автотранспорту осідає на відстані 300–500 м від дороги. У межах цієї смуги навіть візуально простежується пригнічуюча дія викидів на рослинність. Дослідженнями встановлено, що вздовж автошляхів на відстані 100 м спостерігаються геохімічні аномалії свинцю (в 3–15 разів вище фонових), цинку (в 5–7 разів), кадмію, хрому та інших металів [4].

Функціонування залізничного сполучення Львів-Рава-Руська (пасажирського і вантажного), Львів-Шкло (пасажирського), Львів-Івано-Франкове (вантажного), наявність залізничного та автомобільного переходу (Краківець) на кордоні з Польщею є вагомою перевагою транспортно-географічного розташування району. Водночас залізнична мережа вимагає реконструкції, зниження небезпеки аварій, забезпечення моніторингу стану полотна доріг і залізничних насипів.

На початок 2007 р. земельний фонд Яворівського району складав 154,4 тис. га, з яких 68,2 тис. га займають землі сільськогосподарського призначення (44,2 % від загальної площі), 61,5 тис. га – ліси та лісовкриті землі (39,8 %), 9,0 тис. га – забудовані землі (5,9 %), 3,6 тис. га – землі під водою (2,3 %).

Вигідне географічне положення і сприятливі кліматичні умови зумовили раннє і щільне заселення цієї території. У середньому на одного мешканця припадає 1,26 га землі. Розподіл сільськогосподарських угідь на території району в межах адміністративно-територіальних утворень подано на рис. 6.



Рис. 3. Щільність населення в Яворівському районі станом на 01.01.1989 р.



Рис. 4. Щільність населення в Яворівському районі станом на 01.01.2007 р.



Рис. 5. Зміни щільності населення в Яворівському районі з 1989 по 2007 рр.



Рис. 6. Частка площі адміністративно-територіальних утворень Яворівського району, зайнята сільськогосподарськими угіддями станом на 01.01.2006 р. (складено автором за [1])



Рис. 7. Коефіцієнт екологічної стійкості адміністративно-територіальних утворень Яворівського району станом на 01.01.2006 р. (складено автором за [1])

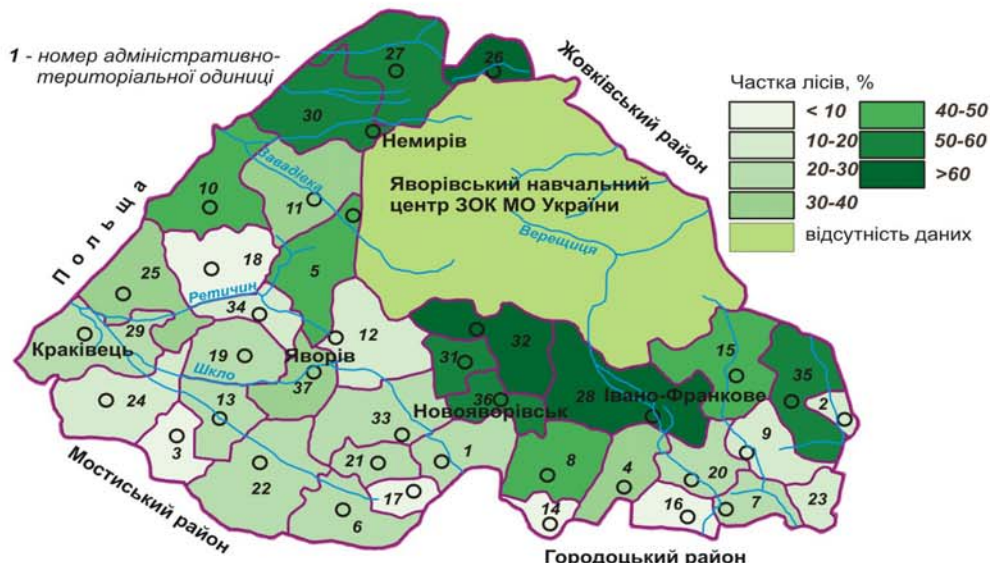


Рис. 8. Частка лісів та інших лісовкритих площ у структурі земельного фонду адміністративно-територіальних утворень Яворівського району станом на 01.01.2006 р. (складено автором за [1])

1 - номер адміністративно-територіальної одиниці



Рис. 9. Вплив на довкілля Яворівського району забудованих територій станом на 01.01.2006 р. (складено автором за [1])

1 - номер адміністративно-територіальної одиниці



Рис. 10. Частка площі адміністративно-територіальних утворень Яворівського району, зайнята внутрішніми водами станом на 01.01.2006 р. (складено автором за [1])

1 - номер адміністративно-територіальної одиниці

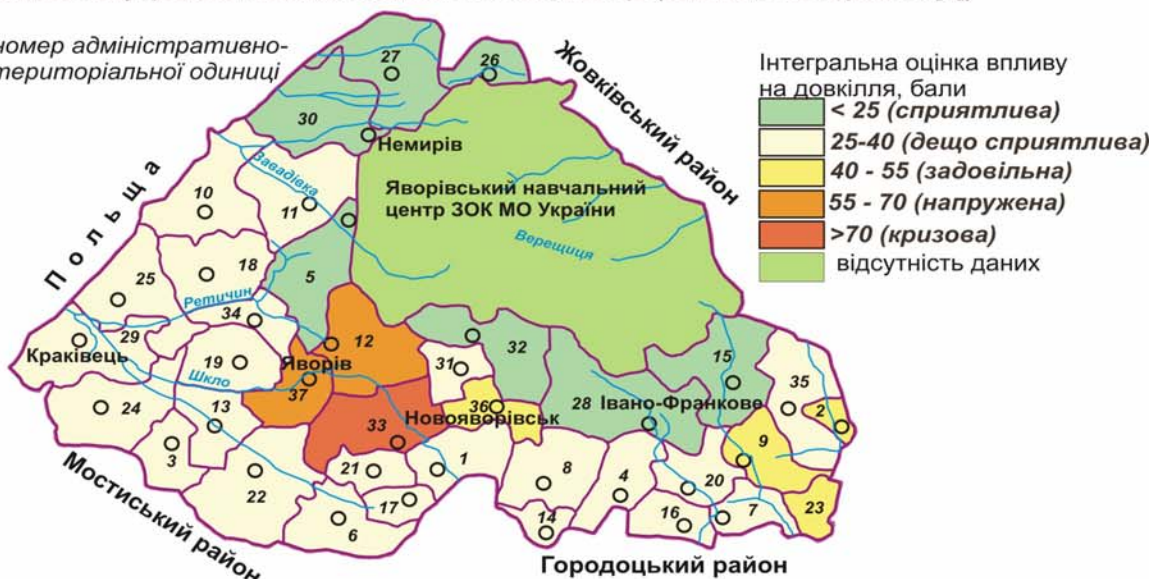


Рис. 11. Інтегральне оцінювання напруги геоєкологічної ситуації адміністративно-територіальних утворень Яворівського району станом на 01.01.2006 р. (складено автором за [1])

Сільськогосподарські угіддя, до яких відносять рілля, багаторічні насадження, сіножаті та пасовища станом на 01.01.2006 р. становлять 66766 га, що складає 44,15 %, від загальної площі земель. З площі сільськогосподарських угідь припадає на: рілля 36170 га (54,17 %, від площі с/г угідь); багаторічні насадження 1383 га (2,07 %); сіножаті 5921 га (8,86 %); пасовища 23292 га (34,90 %). Незважаючи на доволі значну площу сільськогосподарських угідь в цьому районі, на одну людину їх тут припадає 0,54 га, а ріллі – 0,29 га.

Ступінь розораності земель характеризує їхню екологічну стійкість. Найбільш екологічно нестійкими є ті райони, в яких розорані землі значно переважають над умовно стабільними угіддями, до яких належать сіножаті, пасовища, землі, вкриті лісом, чагарником, болота [2]. Районування Яворівського району за стійкістю земельних угідь подано на рис. 7. Ступінь екологічної стійкості земельних угідь Яворівського району (складено за [1], де показник стійкості відповідає відношенню площі умовно стабільних угідь до площі ріллі. Загалом для Яворівського району коефіцієнт екологічної стійкості земельних угідь становить 1,88.

Добре розвинуте і сільське господарство Яворівського району. У структурі посівних площ Яворівського району переважають зернові та технічні культури. Збільшення посівних площ спостерігається під зерновими культурами, тоді як у попередні роки збільшення посівних площ спостерігалось під цукровими буряками та овочами. Така тенденція несприятливо впливала на екологічну ситуацію, оскільки просапні культури є ерозійно небезпечними. На території Яворівського району зареєстровано 58 фермерських господарств.

Лісовий фонд Яворівського району станом на 01.01.2006 р. становить 61532,2 га, що складає 39,85% площі району. Для порівняння у 1999 р. він становив – 33,60 %. Значна частка району – 7,03 % – це відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом (станом на 1999 р. – 12,66 %). Така структура лісового фонду загалом є несприятливою (вимагає реконструкції) та негативно впливає на формування еколого-географічної ситуації. Розподіл лісів та інших лісовкритих площ на території Яворівського району подано на рис. 8.

У межах Яворівського району домінують ліси I групи, які становлять 52,4 % лісовкритих площ (станом на 1999 р. – 61,42 %). На одного мешканця району припадає 0,50 га вкритої лісом площі (станом на 01.01.1999 р. – 0,42 га). Для порівняння, на 1 особу в Україні припадає всього 0,17 га вкритої лісом площі, а у Львівській області – 0,24 га [2]. Ліси II групи становлять 44,5 %.

Природоохоронні об'єкти Яворівщини займають 10438,8 га. Частка площ, зайнятих природоохоронними об'єктами (6,8 %) є недостатньою і в перспективі збільшуватиметься до оптимального рівня (10-12 %). Природно-заповідна мережа слугуватиме не тільки цілям охорони, але й регульованої рекреації, організованого туризму, екологічного виховання населення.

Майже на всій досліджуваній території можна помітити наслідки впливу людини на рельєф. Забудовані землі станом на 01.01.2006 р. становлять 5,87 % території, що на 0,17 % менше порівняно з 1999 роком (6,04 %).

Розподіл забудованих земель по території Яворівського району подано на рис. 9. Під житловою забудовою зайнято 680,76 га, а землі промисловості становлять 685,85 га.

На землі під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами і відповідними спорудами припадає 2,38 % земель району. Саме ці землі становлять найбільший відсоток серед забудованих земель району – 40,58 % площі району.

Землі, які використовують для транспорту і зв'язку становлять 1,14 % площі району.

На землі, які використовують для відпочинку, в Яворівському районі припадає 0,72 %.

В цілому землі, що зазнають техногенного впливу, в Яворівському районі складають 12235,89 га (7,93 %), що порівняно з 1999 р. менше на 0,61 %.

Географічне положення, рельєф, геологічна будова території, а також кліматичні умови зумовили нерівномірний розподіл водних ресурсів району (рис. 10). Винятковим щодо географічного положення є часткове простягання Головного Європейського вододілу в Яворівському районі, який зумовлює переважання тут малих річок. Тому забезпечення раціонального використання водних ресурсів, їхня охорона від виснаження і забруднення є однією з головних екологічних проблем району.

Здійснена нами оцінка ролі дестабілізуючих екологічну ситуацію чинників у межах адміністративно-територіальних утворень Яворівського району дала змогу виокремити райони зі сприятливою, дещо сприятливою, задовільною, напруженою і кризовою екоситуаціями (рис. 11).

Висновки. Отож, Яворівський район є давно освоєною і густозаселеною територією (79

осіб/км²). У структурі населення переважає частка сільського населення (55 %). Основу господарського комплексу становить промисловість, яка має багатогалузевий характер.

Головними наслідками поселенського навантаження району є: а) збільшення площі поверхні, вкритої техногенними спорудами; б) зміни співвідношення поверхневого та ґрунтового стоку; в) техногенна трансформація рельєфу і геологічного середовища; г) зміни стану річкових систем і пов'язаних з ними гідро-геоморфологічних процесів і гідроекологічної напруги, інших явищ, що впливають на екологічну ситуацію району.

Загострення соціально-економічних і екологічних проблем вимагає переорієнтації схем ведення господарства на такі варіанти, які відповідатимуть екологічним вимогам щодо використання природних ресурсів Яворівського району і забезпечуватимуть належний соціально-економічний розвиток регіону. Одним з напрямів виходу з цієї ситуації вбачаємо розвиток рекреаційної індустрії, яка за належної організації і розумного використання наявних природних ресурсів може у незначні терміни вирішити левову частку регіональних проблем.

Література:

1. Звіт про наявність земель та розподіл їх по землекористувачах, власниках землі та угіддях Яворівського району (станом на 1 січня 2006 р.). – Яворів, 2006. – 184 с.
2. Земельні ресурси України / Під ред. В. В. Медведєва, Т. М. Лактіонової. – К.: Аграрна наука, 1998. – 150 с.
3. Ковальчук І. П. Геоекologia Розточчя. / І. П. Ковальчук., М. А. Петровська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.
4. Никифорова Е. М. Свинець в ландшафтах екосистем // Техногенные потоки вещества в ландшафтах и состояние экосистем. – М.: Наука, 1981. – С. 87 – 91.
5. Райони та міста Львівщини. Інформаційно-статистичний збірник. – Львів, 2005. – 216 с.
6. Руденко В. Г. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах. / В. Г. Руденко. – Київ – Чернівці: К. – М. Академія – Зелена Буковина, 1999. – 568с.
7. Статистичний щорічник Львівської області. – Львів, 2006. – 105 с.
8. Структурна динаміка та розподіл земельного фонду Львівської області станом на 1 січня 2006 р. – Львів, 2006. – 117 с.
9. Чисельність населення Львівської області на 1 січня 2007 року. – Львів, 2007. – 42 с.

Резюме:

Петровская. М. ПОСЕЛЕНЧЕСКАЯ НАГРУЗКА И СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ЯВОРИВЩИНЫ (ЛЬВОВСКАЯ ОБЛАСТЬ) КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.

Охарактеризовано современную демографическую ситуацию Яворивщины. Выяснена структура хозяйственного комплекса и земельного фонда региона, очерчено проблемы природопользования и предложены пути их решения.

Ключевые слова: поселенческая нагрузка, демографические показатели, хозяйственный комплекс, землепользование, природопользование, геоэкологическая ситуация.

Summary:

Petrovska. M. SETTLEMENT PRESSURE AND STRUCTURE OF THE LAND FUND OF YAVORIV DISTRICT AS FACTOR OF FORMING OF GEOEKOLOGICAL SITUATION.

The modern demographic situation in Yavoriv district is described. The structure of economic complex and land fund of the district is analyzed, the problems of nature use and the ways of their solving are determined.

Key words: settlement pressure, demographic parameters, economic complex, land use, nature use, geoeological situation.

Надійшла 05.03.2010р.

УДК: 631.434:631.445.2.

Павло РОМАНІВ

СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНИЙ СТАН ҐРУНТІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

У статті розглядаються результати досліджень структурно-агрегатного стану та деградаційних процесів у ґрунтах Передкарпаття. Зазначено, що сільськогосподарське використання ґрунтів має негативний вплив на їхній структурно-агрегатний стан. Агрогенні ґрунти характеризуються низьким вмістом агрономічно цінних агрегатів, порівняно з ґрунтами під лісом. Тривале агрогенне використання ґрунтів досліджуваної території провокує високий рівень деградаційних процесів за показниками структурно-агрегатного стану.

Ключові слова: ґрунти, структурно-агрегатний стан, Передкарпаття, деградація.

Вступ. Поняття структури ґрунтів є досить неоднозначним і трактується з різних точок зору.

Структура ґрунту розглядається як фізична будова речовини ґрунту, обумовлена розміром, формою, кількісним співвідношенням, характером взаємозв'язку і розміщенням елементарних ґрунтових частин та складених з них агрегатів [7]. Фізичний стан ґрунту практично повністю визначається станом ґрунтової структури. Під структурою ґрунту слід розуміти просторовий дискретний розподіл ґрунтових фазових компонентів: твердих, рідких та газоподібних, що, у свою чергу визначає будову порового простору ґрунту [9, С. 168]. У книзі відомих американських ґрунтознавців С.Боула, Ф.Хоула, Р.Мак-Крекена "Генезис и классификация почв" подано визначення структури ґрунту з точки зору американської школи ґрунтознавства: під структурою розуміють агрегацію ґрунтових часток в більш крупні окремоті, які розділені тріщинами чи поверхнями слабого зв'язку [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню структури ґрунтів, зокрема утворення структурних агрегатів, їх стійкості до деградації присвячені роботи багатьох вчених: А. Г. Бондарева, І. В. Кузнєцової, А. Д. Вороніна, В. І. Данілової та багатьох інших.

Під стійкістю ґрунтів до деградації фізичних властивостей слід розуміти їхню стійкість протидіяти процесам руйнування структури, здатність зберігати структуру і щільність будови у стані близькому до оптимального [5].

Особливої уваги при зростанні інтенсивності процесів, що провокують деструктивні зміни у ґрунтах потребує вивчення проблеми деградації структури, як одного з головних параметрів фізичного стану ґрунтів, що впливає на процеси не тільки на агрегатному, але на горизонтному та профільному рівнях організації ґрунтової маси. Багато авторів відмічають інформативність показників структурного стану ґрунтів для розгляду, аналізу, оцінки та усунення негативних процесів окультурення, деградації та консервації, що характеризуються природно-антропогенним дисбалансом [1, 11, 14].

Деякі автори вважають, що параметри макроструктури ґрунтів є одними з визначальних у процесі доведення різниці між фізичним станом тривалорозорюваних ґрунтів і тих же ґрунтів у природному стані [16].

Багаточисельні експерименти дослідників агрофізичного стану ґрунтів показали, що для ґрунтів різного гранулометричного складу характерні певні оптимальні параметри показників структурного стану [1]. Так, оптимальний стан структури ґрунту для суглинкових і глинистих ґрунтів характерний при вмісті агрегатів розміром $>0,25$ мм 70-80% з переважанням фракцій розміром 0,25-10 мм (сухе просіювання) та 40-60% агрономічно цінних агрегатів розміром $>0,25$ мм (при мокрому просіюванні за методом Саввінова). Стійкість структури ґрунтів особливо залежить і від навантаження на них ходових систем важкої сільськогосподарської техніки. Дослідження вказують на те, що механічна стійкість ґрунтових агрегатів складається з їхньої стійкості до розщеплення, зсуву і роздавлювання [2, С. 108]. Висвітлюється закономірний зв'язок між щільністю ґрунтів та механічною стійкістю: з підвищенням щільності на $0,2$ г/см³ знижується чутливість до ущільнюючої дії, підвищується опір до розриву, зміщення та роздавлювання в 2-3 рази [2].

Структура ґрунту, як сукупність та взаємне розміщення агрегатів різного розміру у ґрунтовій товщі, утворюється в результаті склеювання гранулометричних фракцій органічними та мінеральними колоїдами, серед яких органічні відіграють у цьому процесі особливо активну роль.

В оптимізації фізичного стану ґрунтів, зокрема це стосується структурного стану, виключна роль належить органічній речовині [2]. З вмістом органічної речовини та її якісним складом у ґрунтах важкого гранулометричного складу (від середньосуглинкового до глинистого) існує тісний зв'язок структурного стану, щільності, водо- і повітропроникності, вологості [4].

Особливої уваги заслуговує класифікація ґрунтових структур, яку запропонував Воронін А.Д. Ця класифікація базується на основі взаємозв'язку між плазмою та скелетом ґрунтів, причому в останньому визначальну роль у формуванні структури відіграють ґрунтові часточки пилюватих та піщаних розмірів [7, С. 113]. Воронін А.Д. констатує: звичайно, кліматичні, біологічні та агротехнічні фактори значно впливають на утворення, розмір, форму і якість агрегатів, чи педів, але в основному ці характеристики залежать від співвідношення елементарних ґрунтових частин (зокрема пилюватих та піщаних розмірів), їхнього складу і властивостей.

Вивченню властивостей модальних типів ґрунтів Передкарпаття приділялася увага багатьох вчених [20, 22]. Аналіз структурно-агрегатного стану ґрунтів Передкарпаття допомагає виявити негативні процеси, які знаходять свій прояв у розвитку та функціонуванні інших режимів, що безпосередньо та опосередковано залежать від фізичного стану ґрунтів.

Загалом, у працях багатьох дослідників відмічається тенденція росту ступеня деградаційних

процесів, що відбуваються в структурному стані ґрунтів Передкарпаття. Дослідження показали, що ґрунти Передкарпаття інтенсивно піддаються небезпеці переущільнення, підвищення брилуватості структури та іншим деградаційним процесам [13, 15]. Погіршення структурно-агрегатного стану ґрунтів Північно-Західного Передкарпаття відбувається за рахунок зменшення вмісту агрономічно-цінних агрегатів до 35-45%, а водостійких до 20-30% [21]. Паньків З. П. відмічає погіршення водотривкості структури, зниження стійкості її до механічної дії в дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах Передкарпаття внаслідок їхнього сільськогосподарського використання. Це проявляється у підвищенні вмісту брилуватої фракції в гумусово-елювіальних горизонтах на ріллі до 66,8%, зменшенні вмісту водотривких агрегатів до 50%; коефіцієнт структурності цих горизонтів складає 0,40 [19]. Для оптимізації фізичного стану ґрунтів Передкарпаття в першу чергу слід впроваджувати заходи оптимізації структурно-агрегатного складу безпосередньо через покращення гумусового стану. Роботи з проблем покращення гумусового стану дерново-підзолистих ґрунтів Передкарпаття та його безпосереднього та опосередкованого впливу на фізичний стан висвітлено в деяких літературних джерелах [18].

З агрономічної точки зору добре оструктуреними є ті ґрунти, у яких переважають агрегати розміром 0,25–10 мм, що мають назву агрономічно цінних, проте якісний стан цих агрегатів (форма, шпаруватість, щільність, водостійкість) доповнюють оцінку їхньої агрономічної цінності. Значний вміст агрегатів розміром <0,25 мм зумовлює розпиленість ґрунтів, а понад 10 мм – їхню брилуватість.

Результати та обговорення досліджень. Проводилися дослідження найбільш поширених автоморфних ґрунтів Передкарпаття: дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних, підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних, буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних. Були вибрані модальні ділянки у Північно-Західному (Прибескидському) Передкарпатті, Пригорганському Передкарпатті, Покутсько-Буковинському Передкарпатті, де закладено групу розрізів на різних угіддях: рілля, пасовище, переліг, ліс.

За результатами структурно-агрегатного складу визначено та проаналізовано коефіцієнт структурності, критерій водостійкості, коефіцієнт водостійкості. Дані сухого просіювання ситовим методом дали можливість розрахувати коефіцієнт структурності верхніх горизонтів досліджуваних ґрунтів. Мокре просіювання фракцій ґрунтових агрегатів проводилось методом Саввінова, на його основі розраховано та проаналізовано кількість водостійких агрегатів певного розміру, критерій водостійкості і коефіцієнт водостійкості.

Аналіз структурного стану показує широке варіювання показників вмісту структурних агрегатів, в тому числі водостійких, різного розміру, коефіцієнту структурності та водостійкості, показника водостійкості у досліджуваних ґрунтах Передкарпаття. До добре оструктурених ґрунтів досліджуваної території, у верхньому горизонті яких коефіцієнт структурності (відношення вмісту агрономічно цінних макроагрегатів до вмісту агрегатів розміром >10 і <0,25 мм) складає понад 0,75 відносяться дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти під лісом. Так, у верхньому гумусово-елювіальному горизонті дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Північно-Західного Передкарпаття на глибині 4-8 см коефіцієнт структурності є найвищий і складає 4,06. Сума агрегатів розміром 0,25-10 мм складає 80,23%, а кількість брилистої фракції – 16,28%. Серед агрегатів переважають грудкуваті фракції розміром 7-5 мм. Дерново-середньопідзолисті поверхнево-глеюваті крупнопилувато-середньосуглинкові ґрунти північно-західної частини Пригорганського Передкарпаття, що знаходяться під лісом також характеризуються високим коефіцієнтом структурності, який складає 1,53. Сума агрономічно-цінних агрегатів в цих ґрунтах складає 60,44%, але серед фракцій переважають агрегати розміром >10 мм (29,87%). Встановлено, що найменший ступінь деградації структурного стану характерна для ґрунтів під природними біоценозами Передкарпаття.

Дерново-середньопідзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти Покутсько-Буковинського Передкарпаття під ріллею характеризуються коефіцієнтом структурності, який складає 1,36. Використання їх в якості орних земель спричинило руйнування крупних фракцій агрегатів і утворенні таким чином дрібніших часточок розміром <10 мм в порівнянні з аналогічними ґрунтами під лісом. Вміст брилистої фракції в цих ґрунтах під ріллею значно нижчий, аніж в їх аналогах під лісом (40,27% і 60,65% відповідно). Слід відмітити зниження вмісту зазначених фракцій агрегатів в елювіальному гумусованому горизонті під лісом на глибині 10-20 см до 43,07% і підвищення коефіцієнта структурності до 1,06, та зростання вмісту цих агрегатів у нижній частині гумусово-елювіального орного горизонту на глибині 20-40 см до 59,30% і відповідне зниження коефіцієнта

структурності до 0,63. Наявність високоструктурених верхніх гумусово-елювіальних горизонтів у дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах під природними біоценозами Передкарпаття зумовлена, насамперед, мінімумом антропогенного навантаження на ці ґрунти. В межах Передкарпаття великі площі орних ґрунтів на початку 90-х років ХХ століття були переведені в сіножаті, пасовища, довготривалі перелоги. Стосовно ґрунтів Передкарпаття, що знаходяться під пасовищами та перелогами, дослідження показали, що ґрунти під пасовищами, що використовуються в якості цих угідь довший період часу мають вищий коефіцієнт структурності, ніж ті, де пасовищний режим встановився відносно недавно. Так, підзолисто-дернові поверхнево оглеєні осушені ґрунти під пасовищем (крайня східна частина Північно-Західного Передкарпаття) характеризуються коефіцієнтом структурності у верхньому гумусово-елювіальному горизонті 0,75. Серед досліджуваних ґрунтів Передкарпаття, що знаходяться під пасовищами підзолисто-дернові поверхнево-оглеєні ґрунти мають найвищий коефіцієнт структурності і найнижчий вміст фракцій агрегатів розміром >10 мм – 55,52%. Пасовищний режим на цих ґрунтах триває приблизно 60-70 років. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти під перелогом, де пасовищний режим встановився 8–10 років тому характеризуються у верхньому орному горизонті коефіцієнтом структурності 0,5, вміст фракцій агрегатів розміром >10 мм становить більше 65%. Структура верхнього горизонту таких ґрунтів близька до призматичної. Дерново-середньопідзолисті поверхнево-глеюваті осушені ґрунти під перелогом (північно-західна частина Пригорганського Передкарпаття), де пасовищний режим встановився 15 років тому характеризуються коефіцієнтом структурності у верхньому горизонті 0,53. У цих ґрунтах вміст фракцій мегаагрегатів (>10 мм) є нижчий (65,46% і 64,20% відповідно), а вміст агрономічно цінних фракцій макроагрегатів вищий (33,48% і 34 49% відповідно), ніж в дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах під десятирічним перелогом-пасовищем.

Буроземно-підзолисті поверхнево-оглеєні осушені ґрунти під перелогом (центральна частина Пригорганського Передкарпаття), де пасовищний режим встановився 7–9 років тому характеризуються коефіцієнтом структурності дуже низьким – 0,15. Вміст фракцій агрегатів розміром >10 мм складає в цих ґрунтах 86,60%, а вміст агрономічно цінних фракцій макроагрегатів розміром 0,25-10 мм становить всього 13,05%. Така ситуація зберігається і в межах верхніх горизонтів тих же ґрунтів під ріллею. Причина такої ситуації криється в надмірній злежаності верхнього орного горизонту після вегетаційного періоду, що посилюється поверхневим перезволоженням. Поверхнєве перезволоження негативно впливає і на обробіток ґрунтів, особливо під час оранки, коли ґрунтові часточки орного горизонту мажуться та прилипають до знарядь та агрегатів сільськогосподарської техніки, що стимулює утворення великої кількості брил після висихання. Переведення дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних і буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття з-під ріллі в пасовища в перші роки стимулює їх надмірну брилуватість, що проявляється у значному вмісті у верхніх горизонтах цих ґрунтів фракцій агрегатів розміром >10 мм. Вміст мегаагрегатів розміром >10 мм в цих ґрунтах коливається в межах 64 – 87%, більшість з них мають розмір 30-50 мм і більше, яскраво виражену призматичну форму з дуже чіткими гранями та гострими ребрами. Така структура свідчить про “злежаність” та зпресованість верхніх горизонтів, що візуалізовано у морфометрії ґрунтових мегаагрегатів. Відносно оструктурення в подальші роки проходить в основному за рахунок зростання концентрації кореневої системи у верхніх горизонтах, що стимулює утворення і збереження агрономічно цінних макроагрегатів шляхом руйнування мегаагрегатів.

Коефіцієнт структурності у досліджуваних ґрунтах з глибиною зменшується завдяки, зокрема, збільшенню в них вмісту агрегатів розміром >10 мм. Тільки в дерново-середньопідзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах пд-зх частини Покутсько-Буковинського Передкарпаття під лісом коефіцієнт структурності на глибині 3-10 см складає 0,60, а на глибині 10-20 см – 1,06. У верхній частині горизонту структура близька до грубозернистої, а в нижній частині вона грубогрудкувата.

Серед структурних агрегатів більшості досліджуваних ґрунтів під агроценозами переважають мегаагрегати розміром понад 10 мм, що зумовлює наявність значної кількості брил після оранки, які негативно впливають на появу сходів рослин, їх нерівномірність. Відповідно, вміст макроагрегатів розміром 0,25-10 мм у цих ґрунтах є дуже низький, що негативно впливає не тільки на ріст і розвиток рослин, а й на функціонування ґрунтових процесів та режимів. Антропогенний чинник деструктуризації ґрунтів Передкарпаття накладається на природні фактори ризику виникнення деградаційних процесів у структурно-агрегатному стані – надмірне перезволоження, поверхнєве

оглеєння, невисокий природний вміст гумусу, що є одними з базових агентів брилуватості структури.

Агрегатний склад – динамічна характеристика. Агрегати періодично утворюються і руйнуються. Ступінь змін структури ґрунту залежить від його стійкості до зовнішніх впливів. Зважаючи на це, не всі агрегати розміром 0,25–10 мм є агрономічно цінними. Такими можуть бути лише ті з них, які є водотривкими, тобто здатні протистояти руйнівній дії води. Існує низка критеріїв і показників оцінки водостійкості структурних агрегатів, запропонованих багатьма вченими (А.Вадюніна, 1986; І.Кузнецова, 1979; В.Медведев, 1988 та інші). Репрезентативним з них є критерій водостійкості (А.Вадюніна, 1986). Він показує відношення вмісту водостійких агрегатів розміром від 1 до 0,25 мм при мокрому просіюванні до вмісту агрегатів цього ж розміру при сухому просіюванні, вираженому у відсотках.

Згідно з цим критерієм найкращою водостійкістю характеризуються дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти під лісом. У дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах Північно-західного Передкарпаття під лісом критерій водостійкості агрегатів складає 73,9 на глибині 4-8 см та 562,8 на глибині 8-19 см. Дерново-середньопідзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти Покутсько-Буковинського Передкарпаття під лісом характеризуються критерієм водостійкості, що складає 162,2 на глибині 3-10 см та 246,0 на глибині 10-20 см. Дерново-середньопідзолисті поверхнево-глеюваті ґрунти під лісом характеризуються також високою водостійкістю, критерій водостійкості у верхньому горизонті складає 189,1.

Знижується критерій водостійкості в ґрунтах під пасовищами та ріллею. Найгіршу водостійкість мають буроземно-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти під агроценозами (нетривалий переліг, рілля). Критерій водостійкості у верхніх горизонтах цих ґрунтів під ріллею складає 4209,8, а під перелогом – 5954,9.

Водостійкість ґрунтів Передкарпаття, що знаходяться під ріллею є нижча, ніж у аналогічних ґрунтах під природними біоценозами. З цього приводу в літературних джерелах є неоднозначні твердження. Так, Кузнецова І.В. стверджує, що в кожному типі та підтипі ґрунтів стійкість перегнійно-аккумулятивних горизонтів цілинних ґрунтів, як правило вища в порівнянні з орними горизонтами, а в орних горизонтах – збільшується в окультурених варіантах [12].

Відмічено, що у тих ґрунтах Передкарпаття, де коефіцієнт структурності високий, водостійкість макроструктури є кращою, і навпаки.

Однією з найважливіших характеристик стійкості структурних агрегатів до руйнівної дії води є коефіцієнт водостійкості В.Медведева, який показує відношення суми агрегатів розміром понад 0,25 мм при мокрому просіюванні до суми агрегатів цього ж розміру при сухому просіюванні. Згідно з цим коефіцієнтом найбільш водостійкими є структурні агрегати розміром 5-7 мм дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів під природними біоценозами, коефіцієнт водостійкості яких коливається в межах 0,66-0,92. Найвищий коефіцієнт водостійкості серед досліджуваних ґрунтів характерний для дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Покутсько-Буковинського Передкарпаття під лісом і становить 0,92 на глибині 3-10 см та 0,80 на глибині 10-20 см.

Буроземно-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти центральної частини Пригорганського Передкарпаття характеризуються коефіцієнтом водостійкості 0,59. Як зазначалося вище, найнижчий коефіцієнт водостійкості характерний для підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтів східної частини Північно-Західного Передкарпаття, який становить 0,31 на глибині 0-20 см. Коефіцієнт водостійкості агрегатів дерново-підзолистих та буроземно-підзолистих ґрунтів під пасовищами становить 0,59 – 0,66. В підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтах під пасовищами складає всього 0,31 на глибині 0-20 см та 0,28 на глибині 20-30 см. Причиною цього є зростання відсоткового вмісту агрегатів розміром менше 0,25 мм при мокрому просіюванні.

Дослідження показали, що коефіцієнт водостійкості у всіх ґрунтах Передкарпаття зменшується з глибиною.

Проналізувавши критерій водостійкості та коефіцієнт водостійкості підтверджується тенденція росту ступеня деструктивних змін структурно-агрегатного стану ґрунтів під антропоценозами в порівнянні з ґрунтами під природними біоценозами.

Важливим критерієм оцінки водостійкості агрегатів є кількість водотривких агрегатів розміром понад 0,25 мм [11]. В літературі відмічається, що при розорюванні цілинних дерново-підзолистих ґрунтів і чорноземів спостерігається пропорційне зниження вмісту органічної речовини і водостійких агрегатів [10].

Згідно з шкалою, запропонованою Кузнецовою І.В. відмінна водостійкість характерна для

грунтів, в яких вміст водостійких агрегатів розміром понад 0,25 мм складає >60%, добра– при вмісті цих агрегатів на рівні 40-60%, задавільна – 30-40%, незадовільна – <30%.

Відмінною водостійкістю серед досліджуваних ґрунтів Передкарпаття (вміст водостійких агрегатів розміром понад 0,25 мм становить >60%) характеризуються гумусові елювіальні горизонти дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів пн-зх Передкарпаття під лісом і пасовищем, дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Покутсько-Буковинського Передкарпаття під лісом та ріллею, дерново-середньопідзолистих поверхнево-глеюватих ґрунтів під пасовищем. Добра водостійкість (вміст водостійких агрегатів розміром понад 0,25 мм становить 40–60%) характерна для дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття під ріллею та буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів під ріллею. Задовільна водостійкість (вміст зазначених агрегатів – 30–40%) характерна лише для підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтів Пн-Зх Передкарпаття під пасовищем та ріллею.

Розподіл агрегатів в орних горизонтах по фракціях від 0,25 до 10 мм в значній мірі відображає інтенсивність сільськогосподарського використання ґрунтів і ступінь їхньої деградації.

Бондарев А.Г., Кузнецова І.В. запропонували показники оцінки ступеня деградації структурного стану ґрунтів за вмістом структурних агрегатів розміром 0,25–10 мм при сухому просіюванні [3]. Для ґрунтів підзолистого типу при реальних значеннях цього показника в межах 30–85% в недеградованих ґрунтах вміст цих агрегатів становить 60%, в слабodeградованих – 50–60%, в середньodeградованих – 40–50%, в сильньodeградованих – <40%. Відповідно до зазначеної шкали оцінок, недеградованими вважаються дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні та дерново-підзолисті поверхнево-глеюваті ґрунти під лісом, в яких вміст цих агрегатів становить 80,23 та 60,24% відповідно. Решта досліджувані ґрунти є середньо- та сильньodeградованими, причому, слід відмітити, що цей показник для буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів є катастрофічно низький і складає близько 20–25%.

Висновки. Таким чином, аналізуючи структурно-агрегатний стан ґрунтів Передкарпаття встановлено генетико-географічну диференціацію різноманітних параметрів, яка спричинена неоднаковим та різноплановим антропогенним навантаженням.

Сільськогосподарське використання ґрунтів Передкарпаття спричинило різноманітні зміни в структурно-агрегатному стані під природними та антропогенними біоценозами. Наслідком розорювання є майже повсюдне збільшення вмісту брилуватої фракції, зменшення вмісту агрономічно цінних фракцій агрегатів в порівнянні з цілиними ґрунтами (під лісом). Залучення в орний шар верхньої частини елювіального горизонту спричинило до зміни морфометричних ознак макроагрегатів, зниження їхньої водостійкості, що проявляється у зменшенні вмісту водостійких агрегатів, значному підвищенні фракцій розміром <0,25 мм при мокрому просіюванні. Деградація структурно-агрегатного стану відмічається у ґрунтах під пасовищами та перелогами, що відносно недавно (5 –10 років) виведені з-під ріллі. В орних ґрунтах в порівнянні з цілиними (під лісом) відмічається зростання пилуватості макроструктури а також брилуватість внаслідок оранки в період фізичної нестигlosti ґрунтів.

Оптимізація структурно-агрегатного стану ґрунтів Передкарпаття можлива лише за умови раціонального залучення їх в сільське господарство, правильного застосування меліоративних заходів, повсюдного внесення органічних та мінеральних добрив у оптимальних дозах, що буде в свою чергу покращувати функціонування життєво важливих процесів та режимів.

Література:

1. *Бондарев А. Г., Бахтин П. У., Воронин А. Д.* Физические и физико-технологические основы плодородия почв. – В кн. 100 лет генетического почвоведения. М.: Наука, 1986. – С. 178-183.
2. *Бондарев А. Г.* Об устойчивости и чувствительности почв к уплотняющему воздействию сельскохозяйственной техники / Устойчивость почв к естественным и антропогенным воздействиям: Тезисы докл. Всеросс. конф. 24-25 апреля 2002 г. Москва. М.: Почв. Институт им. В. В. Докучаева РАСХН, 2002. – 489 с.
3. *Бондарев А. Г., Кузнецова И. В.* Проблема деградации физических свойств почв России и пути ее решения // Почвоведение. 1999. – № 9. – С. 1126-1131.
4. *Бондарев А. Г., Кузнецова И. В.* К оценке степени деградации пахотного слоя почв по физическим свойствам. Тез. докл. конф. «Антропогенная деградация почвенного покрова и меры ее предупреждения». Т.1. М., 1998. С. 28-30.
5. *Бондарев А. Г., Кузнецова И. В., Тихонравова П. И., Уткаева В. Ф.* Научные основы оптимизации физических условий плодородия почв и повышения их устойчивости к деградации / Современные проблемы почвоведения.: Научные труды Почвенного института им. В.В. Докучаева. – М. 2000. – С 408-422.
6. *Боул С., Хоул Ф., Мак-Крекен Р.* Генезис и классификация почв. Пер. с англ. М. Изд. «Прогресс». 1977. 416 с.
7. *Воронин А. Д.* Структурно-функциональная гидрофизика почв. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 204 с.

8. Данилова В. И. Изменение структурного состояния почв при уплотнении и саморазуплотнении // Почвоведение. 1996. – № 10. – С. 1203-1212.
9. Деградация и охрана почв / Под общей ред. акад. РАН Г. В. Добровольского. М.: Изд-во МГУ, 2002. – 654 с.
10. Кузнецова И. В. Влияние органического вещества на структуру, сложение и устойчивость почв к деградации физических свойств // Современные проблемы почвоведения. М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН. – 2002. – С. 423-432.
11. Кузнецова И. В. О некоторых критериях оценок физических свойств почв // Почвоведение. 1979. – № 3. – С. 81-88.
12. Кузнецова И. В. Роль органического вещества в образовании водопрочной структуры дерново-подзолистых почв // Почвоведение. 1994. – № 11. С. 34-41.
13. Медведев В. В., Деревянко Р. Г. и др. Оптимальные экологические модели почв // Почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур. – Киев.: Урожай. 1991. – С.59-73.
14. Медведев В. В., Лактионова Т. М. Агрофізична деградація ґрунтів // Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління. – К.: Урожай. 1992. – С. 80-90.
15. Медведев В. В., Лактионова Т. Н. Выявление и районирование неблагоприятных почвенных условий // Почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур. – Киев.: Урожай. 1991. – С. 120-128.
16. Медведев В. В. Объемная характеристика сложения черноземных и темно-каштановых почв в условиях различного сельскохозяйственного использования // Почвоведение. 1973. – № 8. – С. 128-134.
17. Назаренко И. И. Окультуривание подзолистых оглеенных почв. М.: Наука. 1981. – 183 с.
18. Назаренко И. И., Филон В. И. Некоторые аспекты проблемы улучшения гумусового состояния осушенных дерново-подзолистых почв Предкарпатья // Вестн. с.-х. науки. 1985. № 9. С. 124-128.
19. Паньків З. П., Позняк С. П. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти Північно-Західного Передкарпаття. – Львів.: Меркатор. 1998. – 132 с.
20. Подгаевская И. П. К характеристике дерново-подзолистых поверхностно-оглеенных почв северо-восточного Прикарпатья УССР // Почвоведение. 1959. – № 7. – С. 85-94.
21. Позняк С. П., Кім М. Г., Шпаківська І. М. Деградація ґрунтів і проблеми консервації земель у басейні Верхнього Дністра // Вісн. ХДАУ. 2001. – № 3. – С. 101-105.
22. Фридланд В. М. О подзолисто-желтоземных почвах предгорий Карпат // Почвоведение. 1958. – № 1. – С. 27-38.

Резюме:

Романив П. СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ПРЕДКАРПАТЯ.

В статье рассматриваются результаты исследования структурно-агрегатного состояния и деградационных процессов в почвах Предкарпатья. Отмечено, что сельскохозяйственное использование почв носит негативное влияние на структурно-агрегатное состояние почв. Агрогенные почвы характеризуются низким содержанием агрономически ценных агрегатов, нежели почвы под лесом. Долгосрочное агрогенное использование почв исследуемой территории провоцирует высокий уровень деградационных процессов за показателями структурно-агрегатного состояния.

Ключевые слова: почвы, структурно-агрегатное состояние, Предкарпатье, деградация.

Summary:

Romaniv P. STRUCTURAL-AGGREGATE STATE OF THE PRE-CARPATHIAN SOILS.

The results of the structural-aggregate state investigations, problems of degradation of the Pre-Carpathian soils are presents. Till and tillage to a certain extent affect on the structural-aggregate state. The agrogenous soils are characterized by low contents of the agronomical valuable aggregates after tills. As the results of the prolonged agricultural using of the soils are high and critical level of the structural state degradation of the brown-podzolic and sod-podzolic surface-gleysolic soils of the research territory.

Key words: soils, structural-aggregate state, Pre-Carpathian, degradation.

Надійшла 08.04.2010р.

УДК 502.63

Микола ПРИХОДЬКО

**ЕКОБЕЗПЕКА ПРИРОДНИХ І АНТРОПОГЕННИХ ГЕОСИСТЕМ:
ПРОБЛЕМИ, ЦІЛІ, ПРІОРИТЕТИ**

Розглянуті питання екологічних ризиків та проблеми екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем.

Ключові слова: Геосистема, екологічний ризик, екобезпека, управління

Актуальність проблеми. Суспільство вступило у фазу розвитку, характерними ознаками якої є глобальні зміни природного середовища. Загальною проблемою сучасного природокористування є забезпечення екоресурсної безпеки, збереження і відновлення природних геосистем, що є передумовою сталого (збалансованого) розвитку.

Актуальність проблеми екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем зумовлена посиленням антропопресії, розширенням спектру та ростом інтенсивності розвитку небезпечних

природних (паводки, зсуви, селі) і **антропогенних** (промислова, гірничовидобувна, землеробська, лісогосподарська, водогосподарська, транспортна і рекреаційна діяльність) процесів, а також зниженням стійкості геосистем.

Екологічна безпека є складовою національної безпеки України і повинна забезпечувати захищеність життєво важливих інтересів суспільства (людини) від реальних або потенційних ризиків, що створюються природними або антропогенними чинниками. У зв'язку з цим, збереження природних і ренатуралізація антропогенних геосистем (шляхом конструювання наближених до природних) та забезпечення їх екологічної безпеки набуває особливого значення. Виникає необхідність проведення досліджень для обґрунтування заходів, які забезпечують усунення або мінімізацію екологічних ризиків та вироблення наукових засад конструювання екологічно безпечних антропогенних геосистем.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. В Україні розробка теорії екологічної безпеки знаходиться у стадії формування. Ця проблема має багаторівневий, багатоцільовий, ієрархічний характер і потребує вироблення стратегій екологічно безпечного розвитку геосистем. Проблемам екологічних ризиків і екологічної безпеки присвячені роботи Адаменка О.М., Адаменка Я.О., Бокова В.А., Гетьмана В.П., Горбуліна В.П., Грекова Л.Д., Гродзинського М.Д., Данилишина Б.М., Дрозда І.П., Дронової О.Л., Качинського А.Б., Лисиченка Г.В., Мокіна В.Б., Петліна В.М., Рудька Г.І., Шкіци Л.Є., Яковлева Є.О. та ін. Однак вони спрямовані, в основному, на вирішення проблем екологічної безпеки техногенних геосистем.

Постановка проблеми. У сучасних моделях екологічної безпеки фактори екологічно безпечного розвитку природних і антропогенних геосистем визначені недостатньо, не обґрунтовані нормативи рівня господарського освоєння геосистем та їх структурної організації, які б забезпечували збереження цілісності, природності, здатності до саморегуляції і самовідновлення. Не розроблена також стратегія досягнення цілей екологічної безпеки, які відповідають принципам сталого (збалансованого) розвитку, проголошених у «Програмі дій. Порядку денному на ХХІ сторіччя (Ріо-де-Жанейро, 1992), «Декларації по сталому розвитку» (Йоганнесбург, 2002), вимогам Європейської ландшафтної конвенції (Флоренція, 2000), Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), «Про основи національної безпеки України» (2003) та ДСТУ ISO 14001-2006 «Системи екологічного керування».

Екологічна безпека природних і антропогенних геосистем розглядається нами як: 1) стан, в якому повинні перебувати геосистеми та людина, не зазнаючи впливу негативних факторів; 2) стан навколишнього середовища (геосистем), за якого забезпечується попередження погіршення екологічної ситуації та виникнення небезпеки для компонентів геосистем, життєдіяльності і здоров'я людей. Стратегія екологічної безпеки повинна передбачати цілеспрямовану діяльність (сукупність дій і процесів) щодо попередження виникнення екологічних ризиків. До основних проблем у сфері екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем відносяться:

- недостатнє наукове обґрунтування критеріїв оцінки екологічних ризиків, а також стратегій, цілей і завдань екологічної безпеки геосистем;
- необґрунтованість спрямованих змін функціональних властивостей геосистем та їх структурної організації;
- відсутність наукових підходів (засад) щодо конструювання екологічно безпечного геосистемного середовища.

Метою дослідження є визначення існуючих екологічних ризиків, а також обґрунтування основних цілей і пріоритетів екологічної безпеки природних і антропогенно-модифікованих геосистем.

Виклад основного матеріалу. У процесі виробничо-господарської діяльності люди пристосовували і пристосовують природне середовище до своїх потреб, створюючи необхідний «життєвий простір». В результаті утворилися **територіальні системи (геосистеми)**, які об'єднують природне середовище, виробництво, систему розселення, соціальну сферу та інфраструктуру.

Геосистема розглядається нами як: 1) частина географічної оболонки з однотипними фізико-географічними умовами, характерною сукупністю організмів і речовинно-енергетичних ресурсів та певним видом господарської діяльності; 2) обмежена природними межами цілісна територіальна структура з емерджентними властивостями, якій властива єдність природних, виробничих і суспільних процесів, що в ній відбуваються.

Геосистеми незалежно від їх ієрархії та розміру складаються з набору тих чи інших

компонентів неживої (літосфера, геофізсфера, гідросфера, атмосфера) і живої (педосфера, фітосфера, зоосфера) природи, *які одночасно є природними ресурсами* і формують природно-ресурсний потенціал території. Ці компоненти тісно пов'язані між собою, взаємообумовлені і взаємозалежні та функціонують за відсутності втручання людини як єдиний збалансований організм.

В основі екологічної безпеки геосистем лежить концепція екологічного ризику, який є оціночною величиною екологічної небезпеки. В усіх регіонах України розвиток промисловості, екологічно необґрунтоване освоєння природних геосистем та нераціональне використання природних ресурсів, недостатня екологічна захищеність промислового виробництва обумовлюють постійне і зростаюче антропогенно-техногенне навантаження на навколишнє середовище, наслідком чого є виникнення і розвиток екологічних ризиків.

Екологічний ризик розглядається нами як імовірність виникнення і розвитку негативних наслідків для природних і антропогенних геосистем та людини від сукупності шкідливих впливів природних, антропогенних або техногенних факторів.

Природні екологічні ризики обумовлені несприятливими природними процесами і явищами (землетруси, зсуви, селі, повені тощо). Антропогенні ризики пов'язані з промисловою, сільськогосподарською, лісгосподарською, водогосподарською та рекреаційно-туристичною діяльністю. Техногенні ризики є наслідками функціонування гірничовидобувних підприємств та великих промислових об'єктів (ТЕЦ, АЕС, нафтопереробні комплекси).

До основних екологічних ризиків ми відносимо:

- знищення і руйнування цілісності (фрагментація) природних геосистем, корінного (первинного) біогеоценотичного покриву;
- забруднення компонентів геосистем;
- зміна клімату;
- виснаження природних ресурсів, збіднення біотичного і ландшафтного різноманіття;
- порушення ентропійності (врівноваженості) геосистем, зниження їх стійкості і захисних властивостей;
- виникнення і розвиток негативних екзогенних геодинамічних процесів і явищ (ерозія, зсуви, карст);
- зміна гідрологічного режиму рік, затоплення і підтоплення територій.

На території України знищення і руйнування цілісності (фрагментація) природних геосистем, корінного біогеоценотичного покриву пов'язані з вирубуванням лісів, розорюванням лук і степів, осушенням перезволожених земель і боліт з послідуочим використанням земель для сільськогосподарських цілей (орні землі, сіножаті, пасовища, сади, виноградники), а також для створення поселень, будівництва промислових об'єктів, створення необхідної інфраструктури. Площа вкритих лісом земель зменшилась з 27млн.га у I тисячолітті нашої ери до 9,48млн.га (лісистість знизилась з 44% до 15,7%). Площа степів зменшилась із 35% до 1%; боліт, заболочених земель і плавнів – з 6% до 3%. Розораність території України досягла 54%. Площа забудованих земель і під дорогами становить понад 7%, що в 1,4раза більше, ніж площа природно-заповідних територій та об'єктів [1, 4, 5, 10].

Внаслідок ведення лісового господарства без урахування законів, правил і принципів природокористування [9] значно зменшились площі корінних лісів (пралісів). Природні лісові геосистеми перетворились в антропогенні, в яких розбалансована вікова структура деревостанів (переважають молодняки і середньовікові деревостани, які займають відповідно 31 і 45% від загальної площі лісів). Зменшились продуктивність і стійкість деревостанів, водорегулююча, ґрунтозахисна і естетична функції лісових геосистем, збіднів видовий склад (чисельність) рослин і тварин.

В атмосферне повітря від стаціонарних і пересувних джерел за рік викидається більше 6млн.тонн забруднюючих речовин (SO₄, CO, NO₂, Cl та ін.), у водні об'єкти скидається понад 11млрд.м³ забруднених стічних вод. Водною та вітровою ерозією охоплено понад 15млн.га сільськогосподарських угідь (35% їхньої загальної площі).

На території України коефіцієнти антропогенної трансформації (K_{ат}) природних геосистем (відношення суми площ сільськогосподарських угідь, забудованих земель і земель транспорту до загальної площі території) коливаються в межах 0,40-0,86. Відносно менш порушені природні геосистеми у Закарпатській, Івано-Франківській, Волинській і Житомирській областях (K_{ат} – відповідно 0,40, 0,50, 0,55 і 0,56). Найбільш трансформовані природні геосистеми у Вінницькій (0,80),

Донецькій (0,84), Дніпропетровській (0,84), Запорізькій (0,86), Кіровоградській (0,86), Миколаївській (0,86), Одеській (0,81), Тернопільській (0,80), Полтавській (0,80), Харківській (0,81) і Хмельницькій (0,80) областях.

Природні та умовно природі геосистеми (праліси, природні лучні і степові ділянки, водно-болотні угіддя) збереглися на території біосферних і природних заповідників, національних природних парків та інших заповідних об'єктів, а також на ділянках, які непридатні для господарського використання (кам'янисті місця, круті схили). Природні геосистеми замінені антропогенними геосистемами, в яких порушені механізми саморегуляції, самоочищення і самовідновлення.

У контексті екологічної безпеки виникає завдання дати оцінку антропогенних змін природних геосистем, встановити допустимі межі антропогенних навантажень, обґрунтувати шляхи невиснажливого використання і відновлення природних ресурсів, збереження і відтворення корисних функцій геосистем, ренатуралізації деастрованих територій і повернення їх у сферу продуктивного використання [2, 6]. В антропогенних геосистемах, відповідно до закону еволюційно-екологічної незворотності [9], екологічно безпечне функціонування відновлюється дуже повільно. Тому для забезпечення екологічної безпеки геосистем **стратегічною ціллю** є збереження існуючих природних геосистем та відновлення природного біогеоценотичного покриву (у першу чергу рослинного покриву і пов'язаного з ним тваринного світу).

Оцінка екологічних ризиків і екологічної безпеки геосистем є одним із пріоритетних завдань, вирішення якого важливе як у теоретичному, так і у прикладному аспектах. Оцінка ризиків за комплексом діагностичних ознак та оціночних критеріїв дає можливість визначити їх рейтинги та рівень небезпеки для геосистем і життєдіяльності людей. **Оцінка ризику** – це аналіз причин його виникнення та масштабів прояву в конкретній ситуації, виражених кількісними показниками завданих ним збитків (економічних, соціальних, екологічних).

В якості показника, який дає змогу оцінювати і порівнювати рівень екологічної безпеки різних геосистем нами пропонується використовувати величину **екологічного потенціалу геосистеми**. Екологічний потенціал О.Г.Ісаченко [3] визначає як здатність геосистеми (ландшафтної системи) задовільняти потреби людини у всіх необхідних первинних (не пов'язаних з виробництвом) засобах існування (повітря, світло, тепло, питна вода, продукти харчування), а також у природних умовах праці, відпочинку і духовного розвитку.

Для визначення базового рівня екологічного потенціалу природних (первинних) геосистем, на місці яких виникли антропогенні (вторинні) геосистеми М.А.Голубець [2] пропонує термін первинний екологічний потенціал – сукупність речовинно-енергетичних ресурсів і властивостей корінної (клімаксової) екосистеми, що забезпечують її максимально можливі структурно-функціональні параметри і корисні функції. Близьким до екологічного потенціалу є поняття «ландшафтного потенціалу», під яким П.Г.Шищенко [11] розуміє фізичний стан і речовинно-енергетичну забезпеченість географічних ландшафтів, які визначають їхню здатність виконувати природоохоронні та соціально-економічні функції.

Оціночними критеріями для визначення і порівняння екологічних потенціалів природних і антропогенних геосистем повинні бути:

- кількість біотичної продукції на одиниці площі;
- енергетична ємність (кількість енергії, накопиченої на одиниці площі);
- водотрансформаційна здатність (кількість атмосферних опадів, перетворених у внутрішньогрунтовий стік, запаси води у ґрунті);
- ресурсний запас (показник можливого використання певного ресурсу без небезпеки порушення стійкості геосистеми);
- екологічна ємність (кількість забруднюючих речовин, що може бути трансформована і накопичена без порушення нормального функціонування геосистеми);
- біотичне і ландшафтне різноманіття.

Екологічно безпечною слід вважати антропогенну геосистему, в якій величина екологічного потенціалу близька до екологічного потенціалу природної (первинної) геосистеми або перевищує його.

Усунення екологічних ризиків потребує зміни методології управління природними ресурсами. Існуючі в Україні та її регіонах моделі управління природними ресурсами побудовані за **галузевим принципом**. Вони не враховують підпорядкованість і взаємозалежність між окремими компонентами

геосистем, які формують ресурсний потенціал території. Це обумовлює необхідність переходу на функціональну систему інтегрального управління природними ресурсами, побудованої на принципах «системність – безперервність – невиснажливе використання – збереження – відновлення – охорона».

Система інтегрального управління природними ресурсами – це упорядкована єдність організаційних, технологічних, нормативно-правових та інших заходів, що забезпечують невиснажливе використання і відновлення природних ресурсів з урахуванням виконуваних ними пріоритетних екологічних функцій і підтримання екологічного балансу, відновлення біотичного та ландшафтного різноманіття, забезпечення екологічної безпеки геосистем [5, 6]. Концепція інтегрального управління полягає в тому, що використання природних ресурсів не може бути ефективним і екологічно безпечним, якщо управління ними здійснюється у межах окремих ресурсів (земельних, водних, лісових та ін.), а також без урахування пріоритетних екологічних функцій компонентів геосистем та взаємозв'язків і взаємозалежностей між ними.

Інтегральне управління природними ресурсами базується на засадах **басейнового і ландшафтного підходів**, які передбачають [5, 7]:

- планування видів господарської діяльності і використання природних ресурсів з урахуванням пріоритетних екологічних функцій компонентів геосистем (водорегулюючих, водоохоронних, протиерозійних тощо);
- відновлення у межах басейну геосистем наближених до природних з мозаїчною (гетерогенною) просторовою структурою;
- оптимізацію структури, параметрів і просторового розміщення угідь (лісів, лук, ріллі, водних угідь) з урахуванням структурно-функціональної будови природних геосистем;
- відповідність обсягів використання ресурсів і видів економічної діяльності природно-ресурсному потенціалу території, інтенсивності відновлення ресурсів та екологічно допустимим нормативам.

Проблема управління ресурсами за умов необхідності збереження і відновлення природних геосистем є надзвичайно складною. Ефективно управляти процесами можна лише у конкретних, виражених за просторовими межами і структурними параметрами, пов'язаних певними функціональними зв'язками, системах. Такими системами є басейни річок. Нормативно-правовою основою запровадження **басейнового управління** є Водний Кодекс України та Водна Рамкова Директива ЄС (Директива №2000/60 ЄС).

Басейн ріки є інтегральною парагенетичною природно-господарсько-демографічною системою, яка найбільш придатна для системного підходу до управління. У межах басейну формуються основні цикли кругообігу речовин і розподілу енергії. Водні об'єкти є кінцевими ланками «ланцюга» забруднення. Біля водних об'єктів (річок, водосховищ, озер) сконцентровані поселення, промислові і рекреаційно-туристичні об'єкти, у зв'язку з чим річкові басейни розглядаються як специфічні економічні структури. Роль басейну постійно зростає внаслідок зростання значення водних ресурсів (особливо питної води) у розвитку економіки і забезпеченні безпечних умов життєдіяльності населення. **При басейновому підході** *появляються організовані об'єкти господарювання і управління з чіткими межами і парагенетичною структурою, виникає конкретна мета екологічних програм, а стан геосистем у річковому басейні, гідрологічний режим, водність і якість води у ріці – інтегральним показником стану навколишнього середовища.*

Басейн ріки, як просторово-територіальна одиниця управління, дає можливість проводити балансові розрахунки, моделювати і прогнозувати зміни стану структурних компонентів і басейну в цілому, залежно від антропогенно-техногенного навантаження, а також обґрунтувати співвідношення, розміри і просторове розміщення структурних компонентів (угідь). Пріоритетами у системі інтегрального управління природними ресурсами повинні бути: екологічний імператив, екологічна мотивація і еколого-економічна доцільність використання і відновлення ресурсів, а також пошук екологічно-безпечних альтернатив сучасним моделям виробництва і споживання.

Управління (керування) геосистемами та їх станам повинні базуватися на екологічних законах і принципах: біотичної регуляції, внутрішньої динамічної рівноваги, оптимальності, інтегрального ресурсу, екологічної кореляції [5, 7, 9].

Стратегічними цілями забезпечення екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем є:

- невиснажливе використання і збереження природних ресурсів;
- відновлення втрачених природних геосистем, їх складових компонентів.

Перша з цих проблем потребує впровадження ефективної системи невиснажливого використання ресурсів та зниження рівнів забруднення. З цією метою необхідно забезпечити екологічно допустиме використання ресурсів, значно зменшити кількість викидів і скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище.

Розв'язання другої проблеми – «*відновлення*» – пов'язане з впровадженням принципів управління, які передбачають збереження і відновлення природних геосистем. Внаслідок пріоритетного сільськогосподарського освоєння природних геосистем відбулися значні зміни у структурі біогеоценотичного покриву, знелісення і гомогенізація геосистем. Порушена цілісність і структурно-функціональна організація природних геосистем, які функціонували раніше як саморегульовані стійкі системи з характерними для них складними взаємозв'язками. З екологічних позицій такі зміни є небезпечними, оскільки тільки оптимальне поєднання природних і антропогенних геосистем забезпечує біотичне і ландшафтне різноманіття, які є визначальними факторами стійкості і стабільності геосистем [8, 10].

У зв'язку з цим *необхідна реконструкція антропогенних геосистем* у повнокомпонентні геосистеми з відновленими властивостями стійкості, саморегуляції і самоочищення, яка побудована на принципах оптимізації [5]. При цьому оптимізацію антропогенних геосистем ми розглядаємо як максимально можливе відновлення структурно-функціональних параметрів і корисних функцій.

З цією метою у басейнах рік необхідно створювати *грунтоводоохоронні біоінженерні комплекси*, які базуються на принципах «відновленого» ландшафту і розглядаються як *сукупність впроваджуваних у межах елементарного водозбору (групи водозборів) і басейну ріки в цілому узгоджених з особливостями структури геосистем (ландшафтних систем) організаційних і регулюючо-захисних (біологічних та інженерно-технічних) заходів, які створюють нову цілісність з емерджентними властивостями і забезпечують комплексне водорегулювання, поліпшення гідрологічного режиму річок, зниження інтенсивності негативних екзогенних геодинамічних процесів, невиснажливе використання ресурсів і відновлення наближених до природних геосистем*. За такого підходу виробнича діяльність найбільш м'яко вписується в еволюцію розвитку геосистем з максимальним еколого-економічним ефектом [5, 8].

Грунтоводоохоронні біоінженерні комплекси передбачають дотримання таких принципів:

- формування в межах річкового басейну оптимального співвідношення угідь, з урахуванням сумісності компонентів геосистем;
- забезпечення мозаїчної структури і біотичного різноманіття геосистем;
- розміщення агроценозів, лісів та інших угідь з урахуванням мікророзональності умов, типів місцевостей та екологічної придатності земель;
- надання переваги фітомеліорації в системі меліоративних заходів, пріоритетне використання екологічних функцій лісів;

Грунтоводоохоронний землеустрій і комплекс меліоративних заходів, які повинні здійснюватись на елементарних водозборах *є обов'язковими елементами технологічного процесу виробництва і повинні здійснюватися всіма землекористувачами і землеволодільцями незалежно від форм власності*. Ця вимога передбачена Водним Кодексом України, Земельним Кодексом України, Законом України «Про землеустрій» і рівноцінна тим, які ставляться перед промисловими підприємствами щодо попередження їх негативного впливу на навколишнє середовище внаслідок ведення технологічних процесів, які суперечать екологічним вимогам.

Приватизація земель, виділення їх для колективних сільськогосподарських підприємств, фермерських господарств та інших землекористувачів повинні здійснюватися *тільки на основі схем землеустрою з грунтоводоохоронною організацією території сільських (селищних) Рад*, в яких врахована специфіка ведення багатокладного господарства, передбачена система необхідних меліоративних заходів, елементи інфраструктури розвитку території (дороги, рекреаційні території тощо).

Екологічна безпека в антропогенних геосистемах забезпечується за умови досягнення наступних *цільових показників*:

- співвідношення угідь у межах річкових басейнів (рілля : луки : ліси : водно-болотні угіддя): а) гірські райони – 8-10 : 20-30 : 70-90 : 3-5; б) передгір'я – 30-40 : 25-35 : 30-40 : 5-10; в) рівнини – 40-50 : 25-30 : 20-30 : 10-20;
- вікова структура деревостанів у лісах (молодняки – 30%; середньовікові – 30%; пристигаючі – 20%; стиглі і перестійні – 20%);

- використання природних ресурсів, викиди і скиди забруднюючих речовин у навколишнє середовище не перевищують екологічно допустимі норми;
- формування регіональних і місцевих екомереж.

Висновки. Одним із ключових завдань сучасного природокористування є забезпечення екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем. Необхідно розробити систему прогнозування виникнення і розвитку екологічних ризиків. Актуальним є завдання виявлення просторових і часово-динамічних закономірностей зосередження екологічних ризиків та обґрунтування методів їх оцінки.

Екологічна безпека антропогенних геосистем досягається шляхом конструювання наближених до природних (на місці яких вони виникли) геосистем з відновленими структурно-функціональними параметрами (енергетичні, організаційні, трансформаційні, середовищеві) і корисними функціями (ресурсні, захисні, рекреаційні).

Література:

1. Генсірук С.А. Ліси України. – К.: Наукова думка, 1992. – 408с.
2. Голубець М.А., Марискевич О.Г., Крок Б.О., Козловський М.П., Баїта А.-Т.В., Гнатів П.С., Гринчак М.М., Шпаківська І.М., Яворницький В.І. Екологічний потенціал наземних екосистем. – Львів: Поллі, 2003. – 180с.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш.шк., 1991. – 366с.
4. Петренко О.М. Карта: Україна. Антропогенна змінність ландшафтів // Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л.Г.Руденка. – К.: Академперіодика, 2005. – 320с.
5. Приходько М.М., Приходько М.М. (молодший). Управління природними ресурсами та природоохоронною діяльністю. Монографія. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2004. – 847с.
6. Приходько М.М. Регіональні геоecологічні дослідження і раціональне природокористування (на прикладі Івано-Франківської області). Монографія. – Івано-Франківськ, «Фоліант», 2006. – 245 с.
7. Приходько М.М., Приходько Н.Ф., Пісоцький В.П., Фрейк Б.М., Мовчан Я.І., Карамушка В.І., Мовчан Н.В. Наукові основи басейнового управління природними ресурсами (на прикладі річки Гнила Липа). Монографія за редакцією М.М.Приходька. – Івано-Франківськ, 2006–270с.
8. Приходько М.М. Екомережа та екобезпека (на прикладі Івано-Франківської області). Монографія. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2009. – 200с.
9. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь – справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637с.
10. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Біорізноманітність: значення, методологія, теорія та структура // Ботанічний журнал. – 2005. – №6. – С.759-775.
11. Шищенко П.Г. Потенціал ландшафтний // Географічна енциклопедія України. Т.3. –К.: УРЕ, 1993. – С.73-74.

Резюме:

Приходько Н. ЕКОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ: ПРОБЛЕМЫ, ЦЕЛИ, ПЕРСПЕКТИВЫ.

Рассмотрены вопросы экологических рисков и проблемы экологической безопасности природных и антропогенных геосистем.

Ключевые слова: Геосистема, экологический риск, экобезопасность, управление

Summary:

Prihodko M. THE ECOLOGICAL SAFETY OF THE NATURAL AND ANTHROPOGENIC GEOSYSTEMS: PROBLEMS, AIMS, PRIORITIES

In the article has been described the ecological risks and the problems of ecological safety of natural and anthropogenic geosystems.

Key words: Geosystem, ecological risk, ecological safety, management.

Надійшла 11.03.2010р.

УДК 631.445.3(477:292.452)

Андрій КИРИЛЬЧУК, Юлія ЦЮВАНИК

ДЕГРАДАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ НПП “СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ”

Висвітлено результати ґрунтово-екологічного обстеження проведеного у межах Національного природного парку (НПП) «Сколівські Бескиди». Встановлено ступінь і рівень прояву деградаційних процесів у досліджуваних ґрунтах. Виявлено зміни морфогенетичних властивостей модальних типів ґрунтів під впливом деградаційних процесів. Проведено оцінку екологічного стану модальних типів ґрунтів НПП “Сколівські Бескиди”.

Ключові слова: деградаційні процеси, ступінь і рівень прояву деградаційних процесів, зміни морфогенетичних властивостей ґрунтів, екологічний стан ґрунтів.

Постановка питання. На сучасному етапі розвитку людства природоохоронні території

відіграють надзвичайно важливу роль, як стабілізуючий чинник. Від кількості площ і якості природоохоронних об'єктів залежить сталий розвиток території.

У 2000 році був прийнятий Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 2000-2015 роки", де зазначено, що Національний природний парк "Сколівські Бескиди" є однією зі складових цієї мережі в Карпатському регіоні [4].

Надзвичайно важливою є оцінка екологічного стану ґрунтів НПП "Сколівські Бескиди", оскільки ґрунти є чинником, який великою мірою визначає біопродуктивність лісу та впливає на продуктивність екосистеми загалом.

Послаблення екологічних функцій ґрунтів, спричинене їхньою деградацією, зумовлює дезорганізацію системи функціонування біогеоценозів та сприяє подальшій інтенсифікації деградаційних процесів, зокрема прискореної (антропогенної) водної ерозії, що у кінцевому результаті створює всі необхідні умови для прояву кризових ситуацій та погіршення екологічного стану довкілля [2].

Нами проведено дослідження з виявлення зміни морфогенетичних властивостей модальних типів ґрунтів НПП "Сколівські Бескиди" та встановлення ступеня і рівня прояву деградаційних процесів у них. Оцінку рівнів деградованості та екологічного стану ґрунтів проводили на ключових ділянках як у природному стані, так і з підвищеним антропогенним навантаженням (дороги, стежки, рілля, пасовища, сіножаті, території неорганізованого відпочинку тощо).

Аналіз попередніх досліджень. Ґрунтовий покрив характеризується досить високою чутливістю до дії зовнішніх чинників і є одним з найуразливіших компонентів біосфери. Тому в умовах антропогенного впливу та порушення збалансованих екологічних зв'язків у ґрунтах розвиваються деградаційні процеси, які погіршують їхні морфогенетичні властивості, а в окремих випадках призводять до локального руйнування ґрунтового покриву. Висока чутливість і вразливість ґрунтового покриву зумовлені низькою буферністю і стійкістю ґрунтів до дії сил, невластивих їм в екологічному аспекті [7].

Згідно визначення запропонованого М.І. Герасимовою, Н.А. Караваєвою та В.О. Таргульяном деградація ґрунтів "...це зміни у функціонуванні ґрунтової системи і (або) в складі й будові твердої фази, і (або) регуляторної функції ґрунтів, що є результатом відхилення від екологічної норми й погіршення параметрів, важливих для функціонування людини та біоти" [1].

Є.І. Панкова і А.Ф. Новикова (2000) під деградаційними процесами розуміють "... процеси, які погіршують властивості ґрунтів і обмежують їхню родючість". Деградаційні процеси автори поділяють на природні, природно-антропогенні та власне антропогенні [6].

У межах НПП "Сколівські Бескиди" значного поширення набули природно-антропогенні деградаційні процеси, які зумовлені як природними особливостями території (рельєф, ґрунтоутворні породи, клімат, геологічні аномалії), так і антропогенним чинником.

Як зазначають деякі автори, основним чинником, який викликає деградацію ґрунтів і ґрунтового покриву є інтенсивне антропогенне навантаження, яке має тенденцію посилюватися. Ступінь деградації ґрунтів може бути різний – від зміни властивостей, що зменшують їхню родючість до руйнування ґрунтового покриву [3; 6].

Методологічною основою для визначення ступеня і рівня прояву деградаційних процесів у ґрунтах та їхнього екологічного стану є концепція базових нормативних параметрів запропонованих В.В. Медведевим та ін. (Методика..., 1998) [3; 7].

Мета і завдання статті. Виявити чинники і встановити ступінь та рівень прояву деградаційних процесів у ґрунтах НПП "Сколівські Бескиди", на підставі аналізу фондових матеріалів, картографічних і літературних джерел, а також даних власних польових ґрунтово-екологічних досліджень. Проаналізувати зміни морфогенетичних властивостей модальних типів ґрунтів та вплив деградаційних процесів на екологічний стан ґрунтів території досліджень.

Виклад основного матеріалу досліджень. Ґрунтовий покрив НПП "Сколівські Бескиди" сформувався в умовах складної літологічної диференціації ґрунтоутворних порід і рельєфу, що зумовило його значну неоднорідність і строкатість. Панівними ґрунтоутворними породами є елювіально-делювіальні відклади продуктів вивітрювання карпатського флішу, тоді як алювіальні та делювіальні відклади, зосереджені у долинах рік, займають незначні площі. Потужність елюво-делювію переважно сягає 1,0-1,5 м, місцями вона не перевищує 0,3- 0,5 м [8].

Геоморфологічні особливості території мають визначальне значення у формуванні структури ґрунтового покриву. Саме такі чинники, як рельєф у поєднанні з рослинністю та різномірними за

ступенем прояву природно-антропогенними процесами, зумовлюють значну строкатість ґрунтового покриву [4].

Переважаючими у структурі ґрунтового покриву є такі типи і підтипи ґрунтів та їхні відміни:

- бурі лісові незмиті, слабозмиті і середньозмиті легкосуглинкові на елювії карпатського флішу, які займають площу 8810 га (або 45% від загальної площі, у т.ч. 9,7% – незмиті, 17,8% – слабозмиті та 17,5% – середньозмиті);

- бурі лісові незмиті, слабозмиті і середньозмиті середньосуглинкові на елювії карпатського флішу – 5980 га (або 30,7% від загальної площі, у т.ч. 5,5% – незмиті, 10,4% – слабозмиті і 14,8% – середньозмиті);

- бурі лісові незмиті, слабозмиті і середньозмиті важкосуглинкові на елювії карпатського флішу – 260 га (або 1,4% від загальної площі, у т.ч. 0,3% – незмиті, 0,8% – слабозмиті і 0,3% – середньозмиті);

- дерново-буроземні супіщані на елювії карпатського флішу – 310 га (або 1,7% від загальної площі);

- дерново-буроземні незмиті і слабозмиті легкосуглинкові на елювії карпатського флішу – 780 га (або 4,1% від загальної площі у т.ч. 4,0% – незмиті, 0,1% – слабозмиті);

- дерново-буроземні незмиті і слабозмиті середньосуглинкові на елювії карпатського флішу – 430 га (або 2,3% від загальної площі у т.ч. 1,6% – незмиті, 0,7% – слабозмиті).

Загалом ці ґрунти займають площу 16570 га (або 85,2% у т.ч. 22,8% – незмиті, 29,8% – слабозмиті і 32,6% – середньозмиті) [8].

На території досліджень поширені також бурі лісові сильнозмиті з виходами корінних порід на елювії карпатського флішу та змиті і розмиті ґрунти на делювіальних відкладах – 900 га (або 4,7% від загальної площі), дерново-буроземні глеюваті легкосуглинкові на сучасних алювіальних відкладах – 240 га (або 1,3% від загальної площі), лучно-буроземні легкосуглинкові на алювіально-делювіальних відкладах – 1490 га (або 7,7% від загальної площі), болотні ґрунти з глибини 1,5-3 м підстелені озерними відкладами – 4 га (або 0,1% від загальної площі) та кар'єр – 20 га (або 0,1% від загальної площі).

За результатами досліджень, основними причинами деградації ґрунтів НПП “Сколівські Бескиди” є водна ерозія і прискорена (антропогенна) водна ерозія. У межах досліджуваної території вивчалася механічна група деградаційних процесів у ґрунтах. Зокрема, досліджувалися види деградацій, викликані водною ерозією та ущільненням ґрунту.

Діагностичним критерієм деградації ґрунтів, які зазнали впливу водної ерозії є відносний показник зменшення потужності профілю ґрунту, % від вихідного.

За вихідний (еталонний стан) узято морфометричні показники потужності профілю нееродованих ґрунтів, приурочених до вирівняних платоподібних вододілів нахилом 0–2°, з фондових матеріалів НПП “Сколівські Бескиди” за 1972 рік.

Аналіз нормативних параметрів деградації вказує на те, що слабозмиті бурі лісові легкосуглинкові, бурі лісові середньосуглинкові і бурі лісові важкосуглинкові ґрунти є слабодegradованими. Потужність профілю у даних ґрунтах зменшилася від 21,8 до 25,0%. Слабозмиті дерново-буроземні легкосуглинкові і дерново-буроземні середньосуглинкові відносяться до середньодegradованих. Потужність профілю у даних ґрунтах зменшилася від 31,2 до 31,9%. До сильнодеградованих відносяться бурі лісові легкосуглинкові середньозмиті, бурі лісові середньосуглинкові середньозмиті і бурі лісові важкосуглинкові середньозмиті. У цих ґрунтах потужність профілю зменшилась від 51,1 до 60,4%. До дуже сильнодеградованих відносяться бурі лісові сильнозмиті розмиті та з виходами корінних порід. Дані ґрунти характеризуються відсутністю гумусованої товщі. У незмитих бурих лісових легкосуглинкових, бурих лісових середньосуглинкових, бурих лісових важкосуглинкових, дерново-буроземних супіщаних, дерново-буроземних легкосуглинкових, дерново-буроземних середньосуглинкових, лучно-буроземних легкосуглинкових, болотних та гірських торфуватих супіщаних ґрунтах ознак прояву водної ерозії не виявлено.

У групі процесів, зумовлених ерозійною деградацією ґрунтів, досліджувалися види деградацій, пов'язані з втратою гумусу. Діагностичним критерієм є зменшення запасів гумусу у шарі 0-15 см, у % від вихідного. За вихідні показники запасів гумусу у досліджуваних ґрунтах (0 ступінь деградації) прийнято середні запаси гумусу у шарі 0–15 см встановлені при попередньому обстеженні (1972 р.). Оцінку рівнів деградованості ґрунтів проводили у межах ділянок у природному стані та у межах

ділянок з підвищеним антропогенним навантаженням (дороги, стежки, рілля, пасовища, сіножаті, території неорганізованого відпочинку тощо).

Для виявлення зміни морфогенетичних властивостей та оцінки деградаційних процесів у досліджуваних ґрунтах було визначено вміст і запаси гумусу, рН сольове, гідролітичну кислотність тощо. Порівняльний аналіз фізико-хімічних властивостей досліджуваних ґрунтів представлено у таблиці 1.

Найвищий вміст гумусу спостерігається у верхньому горизонті незмитих бурих лісових ґрунтів на ділянках у природному стані і становить у середньому 3,6 - 5,1%, а найменший в дерново-буроземних супіщаних ґрунтах – 3,5%. Необхідно зазначити, що у всіх досліджуваних ґрунтах, незалежно від ступеня змитості, у межах ділянок з підвищеним антропогенним навантаженням вміст гумусу у верхньому горизонті дещо нижчий, ніж на ділянках у природному стані (табл. 1).

Аналіз показників фізико-хімічних властивостей і, зокрема, значень рН_{сольового} досліджуваних ґрунтів вказує на тенденцію зниження кислотності верхніх генетичних горизонтів у межах ділянок з підвищеним антропогенним навантаженням, де спостерігається інтенсивний розвиток прискореної (антропогенної) водної ерозії (табл. 1).

Оцінивши рівень деградованості ґрунтів пов'язаних із втратою гумусу потрібно відзначити, що більшість ґрунтів у межах ділянок у природному стані згідно параметрів деградованості відносяться до недеградованих. Зменшення запасів гумусу у них змінюється від 2,5 до 9,8%, від вихідного запасу. До середньодеградованих відносяться дерново-буроземні середньосуглинкові слабозмиті – 25,7%. До сильнодеградованих відносяться бурі лісові легкосуглинкові слабозмиті і бурі лісові середньосуглинкові слабозмиті. Втрати запасів гумусу в них становлять 61,7–79,6%. До дуже сильнодеградованих належать середньозмиті бурі лісові легкосуглинкові і бурі лісові середньосуглинкові. Зменшення запасів гумусу у них коливається від 96,5 до 99,6%.

Таблиця 1

Зміни фізико-хімічних властивостей ґрунтів території досліджень*

Ґрунти	Глибина відбору зразків, см	Вміст гумусу, %			рН сольове		
		роки дослідження			роки дослідження		
		1972	2008	2008**	1972	2008	2008**
Бурі лісові легкосуглинкові:							
незмиті	0-15	3,9	3,6	3,4	4,4	4,3	4,4
слабозмиті	0-15	2,3	1,9	1,8	4,7	4,6	4,7
середньозмиті	0-15	-	1,6	1,5	-	5,1	5,3
Бурі лісові середньосуглинкові:							
незмиті	0-15	4,6	4,4	4,2	4,6	4,4	4,4
слабозмиті	0-15	2,9	2,6	2,4	4,9	4,8	4,9
середньозмиті	0-15	-	2,0	1,3	-	5,5	5,4
Бурі лісові важкосуглинкові:							
незмиті	0-15	5,6	5,1	5,0	4,6	4,6	4,7
слабозмиті	0-15	-	3,6	3,5	-	5,0	5,1
середньозмиті	0-15	-	2,7	2,6	-	5,5	5,5
Дерново-буроземні легкосуглинкові:							
незмиті	0-15	4,4	4,1	3,9	4,7	4,7	4,9
слабозмиті	0-15	-	3,7	3,5	-	4,9	5,0
Дерново-буроземні середньосуглинкові:							
незмиті	0-15	5,6	5,3	5,0	4,9	4,2	4,9
слабозмиті	0-15	-	4,2	3,9	-	5,0	5,1
Дерново-буроземні супіщані	0-15	4,3	3,5	3,0	-	4,6	4,7
Лучно-буроземні легкосуглинкові	0-15	6,7	6,4	6,1	4,6	4,6	4,8

Примітка *: приведені середні величини показників (n=15);

Примітка **: дані у межах ділянок з підвищеним антропогенним навантаженням.

Отже, рівень деградованості ґрунтів, що проявляється у зменшенні запасів гумусу у межах ділянок у природному стані спричинений різним ступенем прояву водної ерозії.

Показники рівнів деградованості ґрунтів у межах ділянок з підвищеним антропогенним навантаженням свідчить, що найвищі рівні деградованості характерні для бурих лісових

легкосуглинкових середньозмитих. Зменшення запасів гумусу у них становить 87,9%. До сильнодеградованих відносять слабозмиті бурі лісові легкосуглинкові, бурі лісові середньосуглинкові, бурі лісові важкосуглинкові та середньозмиті бурі лісові середньосуглинкові, бурі лісові важкосуглинкові. Зменшення запасів гумусу у них коливається від 41,0 до 72,8%. До слабодegradованих відносяться дерново-буроземні середньосуглинкові слабозмиті ґрунти. Зменшення запасів гумусу у них становить 19,9%. Інші ґрунти відносяться до недеградованих. Зменшення запасів гумусу у них коливається від 1,1 - 9,6%.

Це вказує на те, що в умовах підвищеного антропогенного навантаження найбільш стійкими до прояву деградаційних процесів, виражених у зменшенні вмісту і запасів гумусу є ґрунти з більшим вихідним запасом гумусу.

Фізична деградація зумовлена ущільненням досліджуваних ґрунтів. Діагностичним критерієм деградації ґрунтів пов'язаної з ущільненням є величина щільності будови.

Необхідно зазначити, що переважна більшість досліджуваних ґрунтів у межах ділянок у природному стані, згідно нормативних параметрів деградованості відносяться до слабодegradованих. Величини щільності будови у них змінюються від 1,20 до 1,27 г/см³. Бурі лісові легкосуглинкові незмиті, бурі лісові легкосуглинкові слабозмиті, бурі лісові середньосуглинкові незмиті, бурі лісові середньосуглинкові слабозмиті, бурі лісові важкосуглинкові незмиті, бурі лісові важкосуглинкові слабозмиті відносяться до недеградованих. Це вказує на слабкий прояв фізичної деградації у досліджуваних ґрунтах у межах ділянок, які знаходяться у природному стані, незалежно від ступеня їхньої еродованості.

У межах ділянок з підвищеним антропогенним навантаженням, ситуація дещо змінюється, оскільки значна частина досліджуваних ґрунтів та їх відмін, переходять у категорію середньо- і сильнодеградованих ґрунтів. Згідно нормативних параметрів деградованості до сильнодеградованих відносяться бурі лісові середньосуглинкові середньозмиті і дерново-буроземні середньосуглинкові слабозмиті, з середньою величиною щільності будови у шарі 0-15 см – 1,41 г/см. До середньодegradованих відносять: бурі лісові легкосуглинкові середньозмиті, бурі лісові важкосуглинкові середньозмиті, дерново-буроземні легкосуглинкові слабозмиті і дерново-буроземні супіщані з середньою величиною щільності будови у шарі 0-15 см від 1,31 до 1,39 г/см³. До недеградованих відносяться незмиті бурі лісові легкосуглинкові, бурі лісові середньосуглинкові і бурі лісові важкосуглинкові. Середня величина щільності у шарі 0-15 см коливається від 1,10 до 1,18 г/см³. Решта ґрунтів відносяться до слабодegradованих. Середні величини щільності будови у шарі 0-15 см у цих ґрунтів змінюється від 1,24 до 1,29 г/см³.

Отже, під впливом антропогенного навантаження, досліджувані ґрунти з більшим ступенем еродованості зазнають більшого впливу процесів фізичної деградації і, зокрема, ущільнення.

Оцінку екологічного стану досліджуваних ґрунтів, проводили на основі кількісних і якісних нормативних параметрів ерозійної і фізичної деградації ґрунтів. Показники та нормативні параметри застосовані нами для комплексної оцінки екологічного стану ґрунтів території досліджень представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

Комплексна оцінка екологічного стану ґрунтів території досліджень*

Градації, показники	Відмінний стан	Добрий стан	Задовільний стан	Незадовільний стан	Дуже поганий стан
	Не потребує відновлення	Легко відновлювані	Середньо відновлювані	Важко відновлювані	Практично не відновлювані без енергозатрат
Показники екологічного стану ґрунтів за ступенем ерозійної деградації					
Потужність гумусованої товщі (зменшення потужності профілю ґрунту, у % від вихідного)	0	25	50	75	100
Запаси гумусу у шарі ґрунту 0-15 см (зменшення, у % від вихідного)	0	25	50	75	100
Показники екологічного стану ґрунтів за ступенем фізичної деградації					
Щільність будови ґрунту, у г/см ³	< 1,2	1,2-1,4	1,4-1,5	1,5-1,6	> 1,6

Примітка*. Таблиця модифікована і складена на основі методичних розробок різних авторів [1; 3; 6; 7].

У структурі ґрунтового покриву території досліджень, згідно з нормативними параметрами комплексної оцінки екологічного стану ґрунтів, за ступенем прояву ерозійної і фізичної деградації, виділяються такі якісно відмінні за рівнем деградованості ареали ґрунтів: з добрим екологічним станом, задовільним екологічним станом, незадовільним екологічним станом та дуже поганим

екологічними станом.

До ареалів ґрунтового покриву у дуже поганому екологічному стані відносяться ареали поширення дуже сильнодеградованих досліджуваних ґрунтів, а також ділянки на яких ґрунтовий покрив є зруйнованим (перериті землі, виходи порід, зруйновані унаслідок підрізання схилів, зсувів, обвальних-осипних явищ, селевих потоків, під час будівництва тощо). Їхня площа становить 920 га (або 4,8% від загальної площі).

До ареалів ґрунтового покриву у незадовільному екологічному стані належать ареали поширення сильнодеградованих досліджуваних ґрунтів. Їхня площа у межах території досліджень становить наближено 5940 га (або 30,6% від загальної площі).

До ареалів ґрунтового покриву у задовільному екологічному стані відносяться ареали поширення середньодеградованих досліджуваних ґрунтів. Їхня площа – 160 га (або 0,8% від загальної площі).

До ареалів ґрунтового покриву у доброму екологічному стані відносяться ареали з переважанням слабодegradованих і недеградованих (по окремих показниках) ґрунтів, які займають площу – 12314 га (або 63,8% від загальної площі).

Загалом, 63,8% площі ґрунтів НПП “Сколівські Бескиди” знаходиться у доброму екологічному стані, 0,8% – у задовільному, 30,6% – у незадовільному і 4,8% – у дуже поганому екологічному стані.

Висновки. Одержані результати з виявлення ступеня і рівня прояву деградаційних процесів та їхнього впливу на екологічний стан ґрунтів НПП “Сколівські Бескиди” дають підставу зробити наступні висновки:

1. Геоморфологічні особливості території мають визначальне значення у формуванні структури ґрунтового покриву. Саме рельєф у поєднанні з рослинністю, а також антропогенний чинник, зумовили значну строкатість ґрунтового покриву та наявність у ньому різного ступеня порушених і еродованих ґрунтів.

2. Головний фон у ґрунтовому покриві досліджуваної території утворюють такі типи ґрунтів: бурі лісові середньоглибокі сильнокам'янисті на елювії карпатського флішу, дерново-буроземні середньоглибокі середньосуглинкові на елювії карпатського флішу та лучно-буроземні легкосуглинкові на алювіально-делювіальних відкладах.

3. У межах території НПП “Сколівські Бескиди” проявляються природно-антропогенні та власне антропогенні деградаційні процеси ґрунтів. На ділянках з підвищеним антропогенним навантаженням значного поширення набули власне антропогенні деградаційні процеси ґрунтів.

4. Природно-антропогенні та власне антропогенні деградаційні процеси спричинили зміни морфологічної будови ґрунтів та їхніх фізичних і фізико-хімічних властивостей. Аналіз морфологічних ознак показує, що найбільш кардинальних змін зазнали гумусові горизонти досліджуваних ґрунтів, зокрема: зменшилася їхня потужність, співвідношення між ними, змінилося забарвлення, щільність складення тощо. Аналіз фізичних та фізико-хімічних властивостей досліджуваних ґрунтів показує, що у досліджуваних ґрунтах, зокрема у гумусових горизонтах, спостерігається збільшення величини щільності будови, зменшення вмісту і запасів гумусу, змінилися показники кислотно-основних властивостей.

5. Рівень деградованості ґрунтів, що проявляється у зменшенні запасів гумусу, у межах ділянок у природному стані (непорушених), зумовлений насамперед, різним ступенем прояву водної ерозії. Отже, основною причиною зменшення запасів гумусу у досліджуваних ґрунтах, у межах ділянок, де практично відсутній антропогенний вплив, є водна ерозія, а на ділянках з підвищеним антропогенним навантаженням – прискорена (антропогенна) водна ерозія.

6. Досліджувані ґрунти з вищим ступенем еродованості, зазнають більшого впливу процесів фізичної деградації і, зокрема, ущільнення. Ерозійна і фізична деградації призводять до погіршення екологічно важливих властивостей ґрунту: зменшується водопроникність, посилюється піддатливість до водної ерозії, у т. ч. прискореної (антропогенної) водної ерозії, знижується вміст та зменшуються запаси гумусу тощо.

7. У структурі ґрунтового покриву території досліджень, згідно з нормативними параметрами комплексної оцінки екологічного стану ґрунтового покриву, за ступенем прояву ерозійної і фізичної деградації, виділяються такі якісно відмінні за рівнем деградованості ареали ґрунтів: з добрим екологічним станом, задовільним екологічним станом, незадовільним екологічним станом та дуже поганим екологічними станом.

8. Для покращення екологічного стану ґрунтів НПП “Сколівські Бескиди”, необхідно розробити

комплексну екологічну програму, у якій пріоритетними мають стати заходи спрямовані на мінімізацію розвитку деградаційних процесів у ґрунтах, зумовлених як природно-антропогенними, так і виключно антропогенними чинниками. Найголовнішими серед таких заходів є: мінімізація господарської діяльності людини та оптимізація рекреаційного навантаження.

Література:

1. Герасимова М.И., Караваева Н.А., Таргульян В.О. Деградация почв: методология и возможности картографирования // Почвоведение, 2000. - №3. – С. 358 - 365
2. Медведєв В.В. Відновлення еколого-відтворних і продуктивних функцій ґрунтів як найважливіший етап реалізації концепції сталого розвитку України // Вісник аграрної науки. – №9. – К.: Вид-во Аграрна наука, 1997. – С. 16–20.
3. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. Харків, 1998. – 88 с.
4. Національний природний парк “Сколівські Бескиди”. Київ, 2004. – 135с.
5. Панас Р.М. Ґрунтознавство: навчальний посібник. – Львів: “Новий світ”. – 2006. – 372 с.
6. Панкова Е.И., Новикова А.Ф. Деградационные почвенные процессы на сельскохозяйственных землях России // Почвоведение, 2000. - №3. – С.366 - 379.
7. Позняк С.П., Красєха С.Н., Кім М.Г. Картографування ґрунтового покриву: Навч. Посіб. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І.Франка, 2003. – 500с.
8. Фондові матеріали НПП «Сколівські Бескиди», 2008.

Резюме:

Кирилчук А., Цюванік Ю. ДЕГРАДАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ НПП “СКОЛЕВСКИЕ БЕСКИДЫ”.

Представлены результаты почвенно-экологического исследования проведенного на территории Национального природного парка (НПП) “Сколевские Бескиды”. Установлены степень и уровень проявления деградационных процессов в исследованных почвах. Обнаружены изменения морфогенетических свойств модальных типов почв под влиянием деградационных процессов. Проведена оценка экологического состояния модальных типов почв НПП “Сколевские Бескиды”.

Ключевые слова: деградационные процессы, степень и уровень проявления деградационных процессов, изменения морфогенетических свойств почв, экологическое состояние почв.

Summary:

Kyrylchuk A., Tsyuvanyk Y. DEGRADATION PROCESSES AND THEIR INFLUENCE ON THE ECOLOGICAL STATE OF SOILS OF NATIONAL NATURAL PARK “SKOLIVSKI BESKYDY”.

The results of soil-ecologic investigations carried out in National Natural Park “Skolivski Beskydy” are described. The stage and the level of degradation processes development in investigated soils are determined. Changes of morphogenetic features of modal types of soils under the influence of degradation processes are displayed. Evaluation of ecological state of modal types of soils in National Natural Park “Skolivski Beskydy” is conducted.

Key words: degradation processes, stage and level of degradation processes development, changes of morphogenetic features of soils, ecological state of soils.

Надійшла 15.04.2010р.

УДК 528.94

Наталія ДУК

МИТНА СЛУЖБА УКРАЇНИ В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ: АНАЛІЗ, КАРТОГРАФУВАННЯ

Розглянуто роль митної служби і головні напрямки митної діяльності в системі забезпечення екологічної безпеки; встановлена необхідність географічного дослідження і картографування митної діяльності по підтримці екологічної безпеки країни.

Ключові слова: митна діяльність, екологічна безпека, картографування.

Постановка проблеми. За роки незалежності в Україні науковцями різних галузей активно досліджуються проблеми національної безпеки, її критерії, показники, механізми реалізації. Проблема національної безпеки пов'язана із такими видами небезпек як політична, міжнародна, економічна, воєнна, демографічна, екологічна і залежить як від внутрішніх, так і зовнішніх чинників. Інтеграція України у світове господарство, вигідне географічне положення, розвинута транспортна інфраструктура є сприятливими факторами для збільшення обсягів торговельних, туристичних, міграційних, фінансових та інших потоків через її кордони. Інтенсифікація транскордонних потоків з одного боку сприяє соціально-економічному розвитку країни, особливо прикордонних регіонів, а з іншого – несе в собі загрози національній безпеці, зокрема й екологічній. Головним інструментом регулювання цих потоків і в цьому сенсі одним з важелів управління екологічною безпекою є

Державна митна служба України (ДМСУ). Митні органи діють на кордоні і всередині країни, в різних природних і соціально-економічних умовах. Тому географічне вивчення і картографування особливостей функціонування митної системи України з метою оптимізації їх територіальної організації і підвищення ефективності діяльності у напрямку екологічної безпеки є актуальною науковою проблемою.

Вихідні передумови. Митна справа традиційно є об'єктом дослідження різних галузей науки – економічних, правових, політичних, історичних і лише останнім часом – географічних. Серед небагатьох географічних робіт слід виділити працю Н.Н.Коцан [5], в якій авторка обґрунтовує необхідність географічного вивчення і теоретико-методологічну концепцію функціонування митно-тарифного комплексу в ринкових умовах, розглядає головні чинники розміщення митних об'єктів, аналізує вплив митного тарифу на експортно-імпорту і транзитну діяльність України, дає певні рекомендації щодо поліпшення функціонування митної системи України. Географічні аспекти проблеми митного забезпечення, основні елементи територіальної структури митної системи України та їх дефініції розкрито К.М.Горбом [3]. І.Г.Смирнов [7] аналізує митну діяльність в контексті логістики. В наших публікаціях розглядаються питання картографічного дослідження митної справи [3]. Проте насмілимося стверджувати, що робіт, в яких дається географо-картографічний аналіз діяльності митних органів України у напрямку екологічної безпеки поки не існує.

Метою статті є виклад результатів вивчення особливостей функціонування митних органів України в системі забезпечення екологічної безпеки та визначення напрямів картографування цього аспекту митної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Побудова соціальної, правової держави безпосередньо пов'язана з підвищенням ефективності діяльності державних органів, спрямованої на забезпечення сталого розвитку суспільства, захистом національної безпеки, своєчасним виявленням, запобіганням і нейтралізацією реальних та потенційних загроз національним інтересам у всіх без винятку сферах суспільного життя. Безпрецедентний антропогенний пресинг на довкілля в Україні, як і в багатьох інших країнах, обумовлює необхідність створення дієвої системи екологічної безпеки.

Загрози екологічній безпеці України – це наслідок функціонування і розвитку як національної економіки, так і результат впливу світового господарства, оскільки характер економічних зв'язків, тобто спеціалізація на ресурсоємних, екологічно шкідливих, видобувних, низькотехнологічних виробництвах значною мірою визначаються місцем країни у міжнародному поділі праці.

Сьогодні в Україні спостерігається значний дисбаланс як у рівні розвитку її регіонів, так і в галузевій структурі економіки, а відтак і в товарній і територіальній структурі зовнішньої торгівлі (рис. 1). Це значною мірою обумовлює загрозу вичерпання екологічної ємності природного середовища та формування складних екологічних ситуацій. Створена нами карта наочно демонструє зв'язок між обсягами і товарною структурою експорту та рівнем екологічної безпеки регіонів України.

Основними інструментами впливу держави на формування екологічної безпеки є впровадження політики ринкової трансформації, науково-технічної, структурної, інвестиційної, податкової, валютно-фінансової, а також митної політики, реалізація якої покладається на Державну митну службу України.

Митну справу становлять порядок переміщення через митний кордон України товарів і транспортних засобів, митне регулювання, пов'язане з встановленням та справлянням податків і зборів, процедури митного контролю та оформлення, боротьба з контрабандою та порушеннями митних правил, спрямовані на реалізацію митної політики [6].

Внаслідок стрімкого розвитку процесів глобалізації умови, в яких діють митні органи, швидко змінюються, змінюється і митна політика. В наш час акцент у діяльності митної служби України, як і більшості європейських держав, зміщується з фіскальної функції, коли головним завданням було наповнення державного бюджету, на тарифно-регулюючу, логістичну та контрольно-пропускну по забезпеченню поступального розвитку країни, формуванню соціально орієнтованої ринкової, конкурентоспроможної економіки, зміцненню міжнародних позицій та авторитету України у сучасному світі, підтримці інноваційного розвитку, зростанню науково-технологічного потенціалу, рівня життя і добробуту населення, створенню безпечних умов життєдіяльності суспільства. Важливим напрямком діяльності митних органів при реалізації цих функцій є забезпечення екологічної безпеки.

Митно-тарифне регулювання зовнішньої торгівлі (ЗТ) в аспекті екологічної безпеки полягає у

застосуванні різних інструментів, які діють шляхом зміни цін на конкретні товари чи послуги. До них належать тарифні і нетарифні (національні стандарти, системи сертифікації, санітарні і фітосанітарні вимоги тощо) заходи.

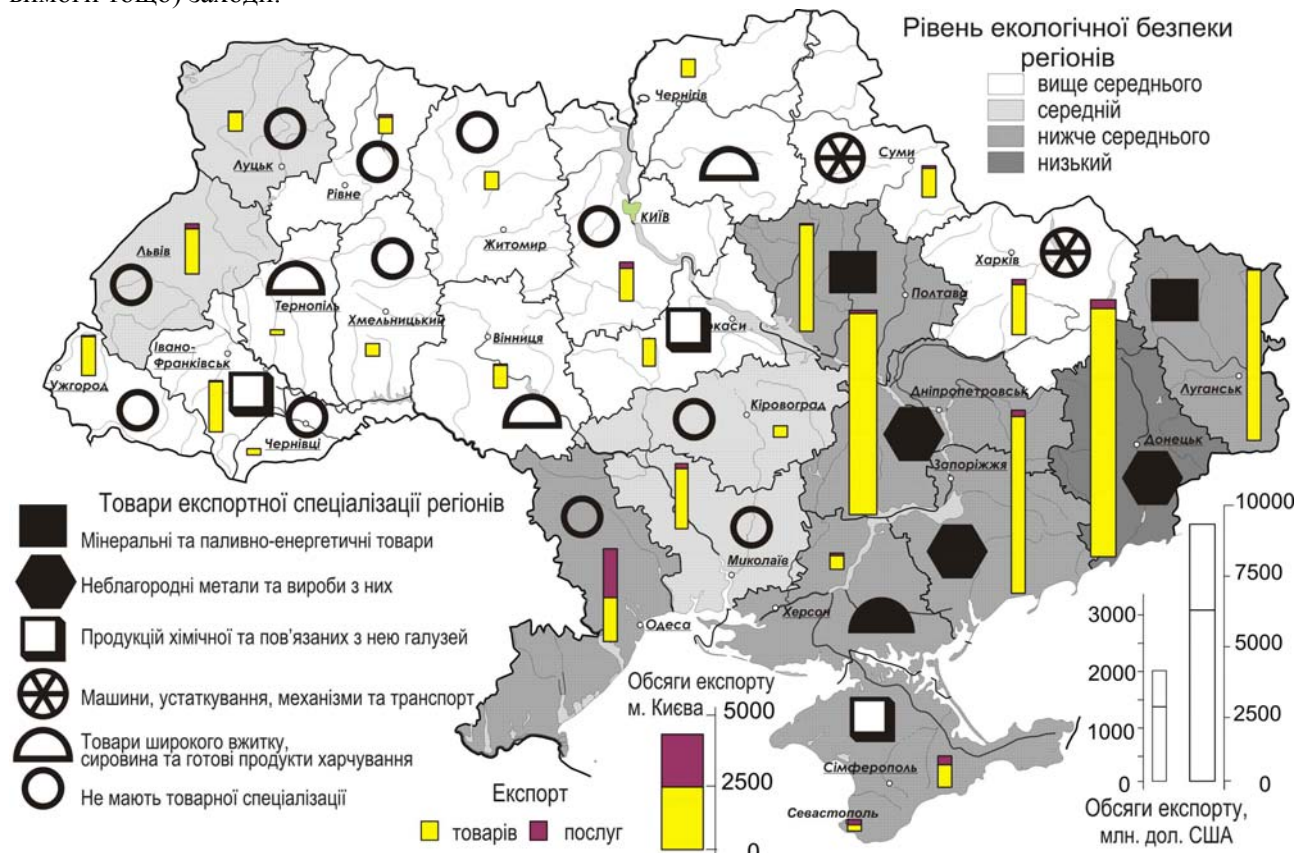


Рис. 1 Експортна спеціалізація та рівень екологічної безпеки регіонів України

Імпортні тарифи і нетарифні бар'єри, впливаючи на ціну товару та обсяги торгівлі, дозволяють здійснювати захист внутрішнього ринку від недоброякісного імпорту, поставок продукції, яка може завдавати шкоди національним виробникам, здоров'ю людей та навколишньому природному середовищу. Так, за допомогою санітарних і фітосанітарних заходів держава може повністю або на визначений період заборонити імпорт певних видів чи сортів товарів; вимагати відповідність технічним специфікаціям з повним описом товару, виробничого процесу тощо; вводити заходи, що регламентують обсяг інформації, яку має повідомляти експортер шляхом розміщення її на етикетці та ін.

Важливим є вплив митно-тарифного регулювання ЗТ на структурну перебудову економіки. Обґрунтовані тарифи дозволяють заохочувати імпорт технологічного обладнання для розвитку сучасних галузей, і навпроти, обмежувати поставки застарілого обладнання, використання якого веде до консервації технологічної відсталості економіки та ускладнення екологічної ситуації в країні. Експортний тариф регулює товарну структуру експорту і є дієвим інструментом скорочення обсягів виробництва і експорту продукції екологічно шкідливих, ресурсоемних галузей і, навпаки, стимулювання експорту сучасних наукоємних товарів з високою доданою вартістю.

Прийняття рішень щодо змін та застосування митного тарифу і нетарифних інструментів регулювання ЗТ тими чи іншими товарами здійснюється на основі аналізу сучасного стану і прогнозу можливих втрат чи надходжень до Держбюджету, коливання цін на внутрішньому і зовнішньому ринках, можливої зміни зайнятості у відповідних галузях і регіонах виробництва експортної продукції тощо. А це потребує географічного дослідження і картографування експортного потенціалу країни, умов і факторів його формування і реалізації, обсягів і структури виробництва, товарної і географічної структури та інтенсивності зовнішньої торгівлі України та її регіонів з різними країнами та ін.

Контрольно-пропускна функція митної служби здійснюється в пунктах пропуску через державний митний кордон. Швидке зростання обсягів зовнішньої торгівлі (за останні тридцять років

вартість світового експорту й імпорту зростає у двадцять разів), поява численних видів нових, складних в технологічному плані товарів обумовила збільшення навантаження на митні органи, зміни й ускладнення в технології митного контролю, необхідності якісного експертного забезпечення митних органів, а також створення умов для поєднання митного контролю з іншими видами контролю (санітарно-епідеміологічного, радіологічного, фітосанітарного, ветеринарним). Ускладнення умов роботи митних органів збільшує економічні й екологічні ризики, які виникають при перетині митного кордону України і потребують детального дослідження митного забезпечення прикордонних територій, в тому числі й географо-картографічного. За [1] під митним забезпеченням розуміється облаштуваність ділянок у місцях перетинання державного кордону сухопутними та водними транспортними комунікаціями митною інфраструктурою, включаючи насамперед повноту кадрового та технічного забезпечення, що демонструє підготовленість, з одного боку, до ефективного міжнародного співробітництва, з іншого – до захисту національних інтересів держави, зокрема і захисту екологічної безпеки.

Враховати географічну специфіку регіону при розбудові державного митного кордону і виборі стратегії розвитку тих чи інших підрозділів митних органів, допоможуть карти митних кордонів різного рівня: від локального до регіональних і державних. Карти локального рівня, на яких представлено природні й соціально-економічні характеристики прикордонної місцевості як фактори розміщення елементів митної інфраструктури, необхідні для визначення потенційних місць підвищеного ризику неконтрольованого перетину митного кордону та прийняття рішення щодо їх облаштування спорудами й засобами митного контролю та щодо створення тут окремого структурного підрозділу митного органу. Основний зміст карт регіонального і національного рівня – типи митних кордонів, виділених з урахуванням особливостей рельєфу місцевості, доступності, транспортного сполучення, розміщення населення, соціально-економічного розвитку прикордонних територій української та суміжних країн, тісноти транскордонних зв'язків тощо. Вони корисні для визначення загальної стратегії розвитку митної інфраструктури держави.

Реалізація гео економічних інтересів нашої країни прямо пов'язана з транспортною системою, що має колосальний гео економічний потенціал, який сьогодні використовується не повною мірою. Одна з причин цього – недосконалість митного обслуговування зовнішньоекономічної діяльності. Зростання швидкості і надійності транспортних засобів потребує прискорення здійснення митних операцій і підвищення ролі логістичної функції митних органів. Застосування нових методів доставки товарів, яке привело до скорочення складських приміщень і залежності виробництва від чіткості функціонування ланцюгів поставок, висуває додаткові вимоги до спрощення митних формальностей і прискорення митної обробки вантажів, вимагає більшої чіткості роботи митних органів і, зрештою, органічного включення митної діяльності у міжнародні логістичні ланцюги поставок.

Світовим досвідом підтверджено особливе значення для розвитку прикордонних регіонів консигнаційних зон і транспортних логістичних центрів (ТЛЦ), особливо в рамках єврорегіонів, в яких об'єднуються зусилля митних та інших органів по спрощенню митних процедур контролю, прискорення товарообігу, наданню різноманітних послуг (складських, транспортних, готельних, фінансових, інформаційних, сервісних, туристичних та ін.). Розвиток такої співпраці сприятиме зростанню зайнятості населення прикордонних територій, більшим надходженням в місцевий і державний бюджет та підвищенню інвестиційної привабливості регіону (а це важливо для фінансування природоохоронних заходів), оптимізації структури експорту за рахунок зростання частки торгівлі послугами, прискоренню, а відтак і збільшенню експортно-імпортних і транзитних перевезень, формуванню іміджу України як надійного торговельного партнера.

При створенні ТЛЦ слід враховувати наявність вже існуючих і перспективи розвитку транспортних магістралей та інфраструктури, прогноз забезпеченості трудовими ресурсами, наявності і динаміки вантажних, транспортних, пасажирських потоків, а також екологічну складову для зниження антропогенного впливу на довкілля. Підкреслимо, що за класифікацією ЄС логістичні центри поділяються за рівнями на п'ять категорій: основні загальноєвропейського значення; основні частково загальноєвропейського значення; другорядні регіонального значення; національні допоміжні; регіональні / місцеві допоміжні. До перших трьох найвищих категорій не можуть бути віднесені ті ТЛЦ, що не відповідають критерію охорони навколишнього середовища. Тому для обґрунтування розміщення ТЛЦ, особливо центрів міжнародного значення, обов'язковими є спеціальні дослідження, зокрема й географо-картографічні, екологічних умов і факторів їх функціонування.

Особливими умовами здійснення митної діяльності вирізняються інтеграційні структури: спеціальні економічні зони, єврорегіони, зони транскордонної та міжрегіональної співпраці, зокрема і в розбудові транскордонної екомережі, так звані «євроекорегіони». Так, в роботі [1] підкреслюється необхідність особливого підходу як прикордонних військ, так і митної служби України щодо контролю і регулювання зростаючих прикордонних та транскордонних туристичних потоків. Лібералізація розвитку іноземного туризму неодмінно супроводжується спрощенням туристичних формальностей – паспортних, візових, митних, валютних та медичних. У цьому зв'язку наголошується на необхідності запобігання таких негативних наслідків даного спрощення: підвищення ризику проникнення на митну територію України небезпечних та шкідливих речовин і предметів, у т.ч. продуктів харчування, що може негативно вплинути на стан здоров'я населення; ризику проникнення, разом з іноземними туристами, й різноманітних небезпечних хвороб; підвищена небезпека вивезення за межі митної території України унікальних рухомих культурних та природних цінностей. Дані проблеми є предметом підвищеної уваги митних та прикордонних органів, санітарно-епідеміологічних, пам'яткоохоронних та екологічних служб.

Серед проблем екологічного плану, які вирішують митні органи, відзначимо також протидія неконтрольованому ввезенню в Україну екологічно небезпечних технологій, речовин, матеріалів, генетично змінених рослин, організмів, речовин і похідних продуктів; збудників хвороб, небезпечних для людей, тварин, рослин і організмів, захист біологічних видів особливо цінних і таких, яким загрожує знищення; боротьба з незаконним транскордонним рухом наркотиків; з торгівлею подвійними технологіями тощо. Переміщення цих товарів через митний кордон здійснюється контрабандним шляхом, тому боротьба з порушеннями митного законодавства є важливою функцією митних органів по підтримці екологічної безпеки країни (рис. 2).

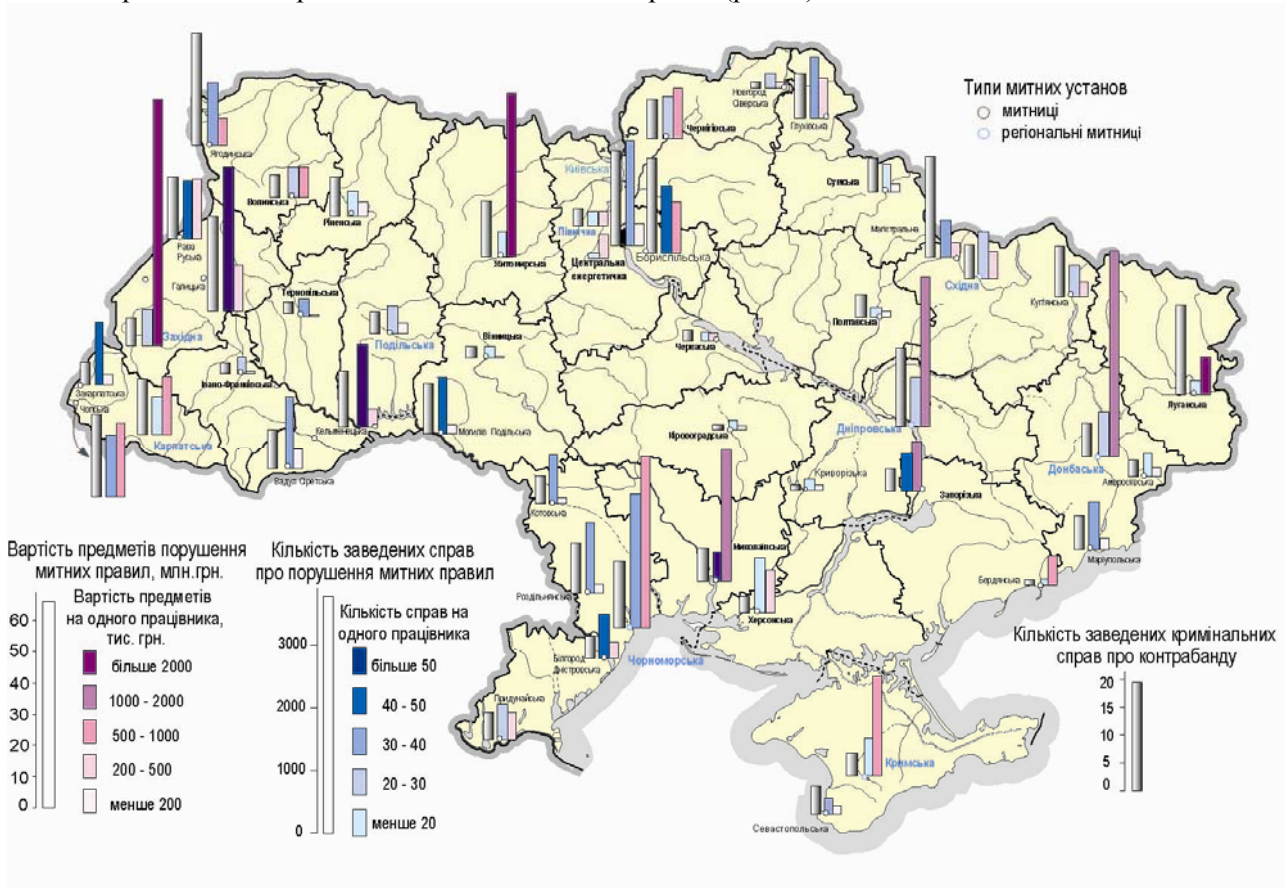


Рис. 2 Боротьба з контрабандою і порушенням митних правил по митницях України

Наведена карта свідчить, що найбільше випадків контрабанди і порушення митних правил фіксується на західному кордоні. Значною мірою це пояснюється вищим рівнем облаштованості західного кордону і більшими можливостями попередження порушень митного законодавства, а також більшим потоком осіб, що перетинають митний кордон України. Проведений нами кореляційний аналіз дозволив встановити високий рівень зв'язку між кількістю заведених

кримінальних справ про контрабанду та кількістю осіб, що перетинають митний кордон України (табл. 1).

Таблиця 1

Коефіцієнт кореляції r між обсягами пропуску через митний кордон вантажів і осіб та порушенням митного законодавства по митницях України

	Кількість осіб, що прослідували через митний кордон	Кількість пропущених вантажів
Кількість заведених кримінальних справ про контрабанду	0,85	0,60
Кількість заведених справ про порушення митних правил	0,72	0,39

Для ефективної роботи ДМСУ у боротьбі з контрабандою необхідне інформаційне забезпечення оцінки можливих ризиків, в тому числі картографічне, до складу якого слід включити карти транзитних шляхів переміщення наркотиків («північна гілка», «Балканський шлях», «Шовковий шлях» тощо), шляхів транспортування біологічних видів (цінних, рідкісних, заборонених до вивезення чи ввезення); карти обсягів пропуску громадян, транспортних засобів, вантажів з різних країн, в тому числі з країн підвищеного ризику (згідно з документами ВТО та Рамочної конвенції); карти, які відображають просторові особливості структури і динаміки випадків порушення митного законодавства та інші.

Висновки. Державна митна служба України є важливою складовою системи національної безпеки і відіграє суттєву роль у вирішенні проблем екологічної безпеки. Питання екологічної безпеки мають враховуватись при формуванні й реалізації митної політики шляхом митно-тарифного регулювання експортно-імпортних операцій та організації переміщення через кордон осіб, товарів, транспортних засобів; при розробці заходів зі спрощення митних формальностей; при розбудові державного митного кордону; при розробці стратегії розвитку ДМСУ й оптимізації її територіальної структури. Вирішення означених завдань потребує відповідного науково-інформаційного забезпечення, яке має включати і картографічний матеріал і базуватись ґрунтовних географо-картографічних дослідженнях просторових особливостей митної діяльності.

Література:

1. Горб К. М., Олексієнко Р.Ю. Аналіз митного забезпечення прикордонних територій України / Проблеми розвитку прикордонних територій та їх участі в інтеграційних процесах: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. – Т. 2. - 2007. – Луцьк «Вежа». - С. 183-189
2. Горб К. Проблеми територіальної організації митної справи України // Вісник Академії митної служби України. – Дніпропетровськ, 2001. - № 4. – С.72-76.
3. Дук Н. М. Про картографування Митної служби України / Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: 36.нак.праць. – К.: ДНВП «Картографія», 2003. – с. 239-243.
4. Історія митної справи в Україні / за ред. П.В.Паука, В.В.Ченцова. – К.: Знання, 2006. – 606 с.
5. Коцан Н.Н. Територіальна організація митної діяльності України: Монографія. – Луцьк: РВВ «Вежа», 2005. – 384 с.
6. Митний кодекс України / <http://www.mito.org.ua/>
7. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір [Текст]: Монографія / І.Г. Смирнов. – К.: Обрії, 2004. – 335с

Резюме:

Дук Н. ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА УКРАИНЫ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: АНАЛИЗ, КАРТОГРАФИРОВАНИЕ.

Рассмотрена роль таможенной службы и главные направления таможенной деятельности в системе обеспечения экологической безопасности; установлена необходимость географического изучения и картографирования пространственных особенностей таможенной деятельности по поддержанию экологической безопасности страны.

Ключевые слова: таможенная деятельность, экологическая безопасность, картографирование.

Summary:

Duk N. CUSTOM SERVICE OF UKRAINE IS IN THE SYSTEM OF ECOLOGICAL SAFETY: ANALYSIS, MAPPING.

The role of Customs and main lines of customs activities in the environmental security are considered; a requirement of geographical study and mapping of spatial features of customs efforts to maintain ecological safety are defined.

Key word: customs activities, ecological safety, mapping.

Надійшла 23.03.2010р.

МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ТА ДУХОВНІ СКЛАДОВІ ЕКОРЕСУРСНОЇ БЕЗПЕКИ СУСПІЛЬСТВА

В статті розглядаються екологічні проблеми, екологічна та ресурсна безпека з точки зору сакральних і духовних аспектів життєдіяльності населення. Підкреслюється, що причиною екологічної і ресурсної кризи є духовна і моральна криза самого суспільства. Наголошується, що цілковите подолання екологічної кризи за умов кризи духовної неможливо.

Ключові слова: екологічні проблеми, ресурсна безпека, екологія духу, духовна криза, духовність, деантропологізація.

Постановка проблеми. Питання про духовність як духовний творчий потенціал людини, як про потенціал, що визначає напрям, скерованість людської життєдіяльності в природному середовищі та суспільстві: природотворчу чи природоруйнівну, виникло як питання про формування екологічної неруйнівної свідомості людини, оскільки свідомість значною мірою визначає ставлення людини до природи. Тому проблема духовності – це проблема інформаційного потенціалу людини та суспільства, тих інформаційних настанов, якими керується суспільство у взаємовідносинах соціальної та економічної сфери суспільства з природним середовищем та його компонентами.

Аналіз останніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми. До низки наукових дисциплін, що визначають загальнонауковий підхід до проблеми виживання людства, Н. Реймерс відніс і теологію, оскільки саме богослов'я вивчає особливості духовного життя, духовного потенціалу людини та природного середовища її існування, і містить практичний досвід неруйнівних духовних пріоритетів розвитку. Поняття святості, або святого, розумного, бережливого ставлення до людини та природи як до духовних компонентів, збереження, підтримка та утвердження вічного процесу життя підпорядкованість вчинків людини, її волі (добровільна) цьому процесу – це фундамент богослов'я. В працях провідних вчених, як правило, висвітлюється техногенні особливості людської діяльності, а власне удосконаленню самої людини в сфері матеріальних і духовних потреб уваги приділяється недостатньо. На основі аналізу праць українських і зарубіжних учених В.О.Барановського, А. Берестова, Л.Броуера, П.Бьюкенена, В.Й.Вейніка, М.Гродзинського, В.А.Дергачова, О.Дмитрука, А. Дугіна, І.М. Дудника, А.Г.Ісаченка, О.С.Панаріна, В.В.Радченка, В.П.Руденка, Г.Г. Старостенко, О.Г. Топчієва, М.І. Фашевського, О.У.Хомри, Л.Т.Шевчук і багатьох інших, можна запропонувати нижчевикладене трактування взаємозв'язку морально-етичного, сакрально-духовного стану населення екоресурсної безпеки та екологічних проблем суспільства.

Метою написання роботи є дослідження ролі морально-етичних і духовних чинників у екологічній та екоресурсній безпеці країн і регіонів.

Основний виклад матеріалу. Можна відзначити, що жодному типу соціально-економічних відносин не вдалося забезпечити екологічно збалансований напрям розвитку, який передбачає і розвиток культури. Відтак, можливо, визначальною причиною екологічної кризи буде небачена до цього часу криза духовної культури [9, с. 17]. У населення сформовано руйнівний спосіб дій у цьому світі, коли неможливо творити, не руйнуючи, і потворну модель сприйняття, яка змушує його постійно робити вибір не на користь того, що для них справді важливе і необхідне, а на користь того, що надає задоволення і приносить насолоду. В результаті в населення просто відсутній механізм зміни базових інстинктів і тому саме агресія, а не доцільність є фундаментом будь-якої сучасної системи правил і цінностей. Отримання прибутку будь-якою ціною – це стратегія бізнесу не просто у економічно слабкорозвиненому суспільстві, а в злиденному духовно. Трагізм ситуації не тільки у загрозливій зміні природних комплексів, а й в адекватному погіршенні здоров'я людей, а воно – один із об'єктивних показників якості навколишнього середовища. Сучасні етнографи переконливо аргументують положення про те, що основним чинником вимирання окремих народів є не безпосередні акти експансії: фізичне знищення, завезені хвороби, алкоголь, а деформація релігійного, етнічного життєвого укладу, який надавав сенсу їхньому існуванню. Втрата, зокрема, традицій та звичаїв неминуче призводить до розкладу етносу, зубожіння духовного життя, масових виявів аморальності. Досвід не “природоборства”, а слідування природі, інтуїтивне вникнення в суть її процесів і є основою духовної культури народу [7]. Виховання покликане творити в особі певний духовний світ, високі моральні цінності, які ґрунтуються на категоріях добра й любові, коеволюційного співжиття суспільства, людини та довкілля. І для нього є підстави, адже більшість людей нині перестала шукати духовний сенс життя, вона шукає матеріальних життєвих благ.

Із екології як науки про середовища буття людини, зовсім недавно стала виділятися така специфічна галузь наукової пізнання, як “екологія духу”. Основоположник концепції ноосфери В. Вернадський вказував, що твердження про те, що всі процеси життя будуть пояснені фізико-хімічними явищами до кінця, – це не більше аніж віра, що випливає з ідеологічних установок, а зовсім не з наукового узагальнення масиву емпіричної інформації. Насправді на перше місце виступають явища, пов'язані з духовною діяльністю людини. Коли ми розглядаємо “екологію духу”, то необхідно зазначити, що духовний, або інформаційний рівень розгляду проблеми – це є формування небезпечного або безпечного стану середовища життя людини, суспільства, соціуму, природи, економіки, а екологічний рівень – це рівень безпосереднього прояву цієї небезпеки або безпечного стану в людині, суспільстві, економіці, соціумі, природному середовищі та його компонентах, а також у їх взаємодіях. Інформації у цьому процесі належить пріоритетна роль, оскільки саме вона визначає параметри обміну речовиною, енергією та інформацією, існування, збереження та розвитку природного і штучного існування середовища людини.

Разом із знеціненням духовних ідеалів відбувається моральна деградація суспільства і як наслідок – руйнація навколишнього середовища, тотальне знищення природних ресурсів. Втрата життєзабезпечуючих духовних пріоритетів канонічного Православ'я після Жовтневої революції 1917 р. призвела до нестримної нерозумної експлуатації природного середовища, втрати життєстійкості її компонентів, порушення відтворювальної спроможності природного середовища, різкого зниження життєспроможності людського організму, а на сьогодні – і до виникнення моральної економічної та соціальної кризи розвитку людини.

Від стану духовності суспільства залежить і стан природного середовища. Життя у XXI ст. можливе тільки через створення духовного екологічного суспільства. За даними ВООЗ, 80% екологічно зумовлених захворювань – тяжкі і майже невиліковні. Кількість хворих на рак зростає щороку на 1-4%. Виявляється також, що і структура захворювань безпосередньо пов'язана з характерними ознаками викидів промисловості, яка переважає в даному регіоні. Наприклад, кольорова промисловість викликає головним чином розлад серцево-судинної системи; чорна металургія – захворювання крові і появу злоякісних утворень і т.д.

Оскільки раціональне мислення зорієнтовано на пошуки «благ життя», розвиток науки та техніки, технологій, які, в свою чергу, можуть бути рушієм як позитивних, так і негативних сил, то співвідношення духовного та раціонального є визначальним щодо того, який світогляд і який рівень екологічної культури та свідомості панує в конкретному суспільстві. Для коеволюційного розвитку потрібно, щоб раціональне було зрівноважене духовним. Глибинний праксеологічний зміст цього полягає в тому, щоб допомогти людині морально усвідомити свою роль, місце, зв'язки з природою, з Космосом, з Богом включно і на цій основі визначити свою поведінку в природі і стратегію виживання. Ще І. Кант довів, що іманентною властивістю розуму є мораль. Атеїзм позбавив людину гальм щодо її втручання в природу, людські й суспільні відносини. Це зруйнувало духовний світ людини та підірвало матеріальні основи її існування.

Особливо це стало помітно у XX ст., коли поєдналися взаємопов'язані між собою процеси інтенсивного зростання кількості населення і науково-технічного прогресу. Останній дійсно виявився чи не найпотужнішим чинником, за допомогою якого людство завдавало і завдає непоправної шкоди довкіллю, хоч на деяких етапах мали місце реальні соціальні та економічні здобутки. Першопричиною сучасної екологічної кризи є невинне зростання чисельності населення земної кулі і обумовлена цим зростанням експансія людського виду, що почалася ще в неоліті. Ставши доміантним, людський вид перетворив Землю на своє монопольне житло, в свою гіпертрофовану екологічну нішу. Людські потреби, індивідуальні і сукупні, з демонічною нещадністю руйнують тіло і душу Землі. У зв'язку з цим Г. Померанц відзначає, що екологічна криза і духовна криза – дві сторони однієї кризи, втрати “цілісного розуміння”..., втрати відчуття цілого.

Екологічна проблема має дві головні іпостасі. З одного боку, це руйнування природних комплексів, що робить довкілля несприятливим для життя людини. Сукупним ефектом у цьому випадку постає зміна газового, водного, температурного та інших режимів, до яких адаптувався *Homo sapiens*, і лише в яких може ефективно існувати та відтворюватись людська популяція. З іншого – забруднення довкілля продуктами людської діяльності, які “збагачують” природні системи невластивими їм речовинами, що робить довкілля іншим, по суті, антилюдським. Розвиваючись в одному навколишньому середовищі, нині людина фактично існує в іншому. Людина продукує штучні екосистеми, які в економічному відношенні набагато ефективніші і рентабельніші, ніж природні. І

якщо сам процес антропогенезу, триваючи тисячі років, протікав у багатьох поколіннях людей, створюючи підстави для їхньої генетичної трансформації згідно з плинним середовищем, то нинішні збурення довкілля сталися фактично за життя двох-трьох поколінь. А це занадто малий еволюційний час, щоб людина могла набути відповідної спадкової структури і тим самим бути захищеною від такого нового середовища.

Відбулися не тільки тотальні зміни кількісних і якісних параметрів геосистем і геосфер, але порушилися найважливіші планетарні співвідношення: 1) між чисельністю населення і чисельністю живих організмів в екосистемах Землі; 2) між фізичною масою людей і смістю земного простору; 3) між сумарними потребами світової спільноти і ресурсним потенціалом Землі. Так, загальна чисельність ссавців на Землі, за оцінкою Московського міжнародного конгресу терологів (1974 р.), складає 2-3 млрд. особин, чисельність населення Землі – 6,5-6,6 млрд. чол. Якщо за розрахункову чисельність ссавців прийняти 3 млрд. особин і допустити, що за минулий з 1974 р. період їх чисельність не змінилася, то чисельність людського виду перевищує чисельність всіх видів ссавців в 2,2 рази, а на одну особину ссавців доводиться по 2 особини *Homo sapiens*.

У документі, розробленому Римським клубом, який називається “Перша глобальна революція”, мовиться: “У пошуках нового ворога, який дозволив би нам об'єднатися, ми прийшли до висновку, що ідея забруднення навколишнього середовища, глобального потепління, нестачі води, голоду, для цього повністю підходить. Причиною всіх цих небезпек є людське втручання. Дійсним ворогом, таким чином, виступає все людство” [3, с. 71-72]. В матеріалах дослідження групи Д. Медоуза “Межі росту” (1972) наголошується, що наступне покоління людства досягне межі демографічної та екологічної експансії. Все це призведе систему загалом до невідконтрольної кризи й краху... Висновок доповіді: “Необхідно вжити заходів, аби забезпечити раціоналізацію всієї системи виробництва й передислокацію промисловості в межах планети”. Методи досягнення цієї мети не пропонувалися [7, с.77].

Сумарні потреби світової спільноти в природних ресурсах виходять за рамки можливостей природного комплексу Землі. Так, світова спільнота використовує енергії і хімічних елементів більше, ніж всі живі співтовариства Землі, а технічне споживання кисню в 10 разів перевершує сумарне споживання кисню рослинами і тваринами земної кулі. В 1950 р. на одного жителя Землі доводилося 0,5 га орних земель, в 2002 р. – 0,22 га, а скорочення ріллі через причини соціальні і природні йде із швидкістю більше 10 га/хв.

На кожний км² океанічної води нині припадає 17 т різних відходів. 25 видів найцінніших видів промислових риб або повністю знищені або чисельність зменшилась до критичного стану. В числі вимираючих через токсичність вод перуанський анчоус, каліфорнійська сардина, оселедець, тріска, скумбрія, морський окунь. На грані вимирання кити, щорічно знищується 250 тис. дельфінів. В країнах “золотого мільярда” для військових потреб відводиться від 3 до 7% земель, не рахуючи значних територій, зайнятих 140 військовими базами США в інших країнах.

За останні 100 років споживання прісної води зросло в 6 разів. 2,2 млн. жителів щорічно помирають від хвороб, пов'язаних з нестачею води, 250 млн. – страждають від подібних недуг. Через відсутність доступу до питної води помирає 45000 дітей. Через цю причину виникає 80% таких хвороб, як холера, тиф, дизентерія.

В США нині осідає до половини світових сировинних ресурсів. В одній із своїх промов президент США Б. Обама відзначав, що американці розучились творити і з'їли ресурси двох поколінь. Політик А. Гор сказав, що ринково-споживацька цивілізація... завела американське суспільство в тупик, стала підводити нашу планету на межу загибелі. 5% америкаців споживає 25% глобального видобутку нафти. Один із семи барелів нафти згорає у двигунах і топках США. Власної нафти залишилось приблизно 3 млрд. т, тобто на 8-9 років. Через 7-10 років США тільки для підтримки енергобалансу (без зростання) вимушені будуть імпортувати не 500 млн. т як нині, а майже 1,5 млрд. т (вся сучасна пропозиція з продаж нафти у світі – не більше 1,2 млрд. т). Кожний американець споживає стільки ресурсів, скільки 8 середньо статистичних жителів планети, або 20 жителів країн “третього світу”. Провідні вчені найрізноманітніших наукових дисциплін приходять до наступного фундаментального висновку: приватна власність і ті права, які вона дає, є головна причина екологічної кризи [6, с. 83].

Всі країни, що розвиваються, навіть ті, що володіють великими сировинними ресурсами на десятиліття пов'язані боргами міжнародним і національним банкам “золотого мільярда”. Причому тільки платежі за відсотками за кредити країн, що розвиваються дають казни США щорічно понад 1

трлн. дол. – більше вартості мінеральних ресурсів, що з них викачуються. Доходи 500 найбагатших людей у світі дорівнюють доходам 416 млн. найбідніших. За прогнозом на найближчі 30 років: 55% населення планети буде відчувати гостру нестачу води (нині приблизно 1/3); 11 тис. видів рослин і тварин зникнуть чи будуть на грані вимирання; 30% біологічного різноманіття перестане існувати на планеті до середини ХХІ ст.; викиди CO₂ подвояться і досягнуть 16 млрд. фунтів на рік (понад 7 млн. т).

На думку фахівців (антропологів, медиків, соціологів, екологів) є всі підстави вважати, що на Землі почалася антропологічна криза. Вона виявляється в тому, що в суспільстві йде процес деантропологізації, тобто втрати людиною свого фізичного і психічного статусу. Погіршення фізичних і хімічних параметрів середовища існування, мінімізація природного відбору, висока щільність населення і виробництва, зростання ціни життя і соціальної конкуренції направляють еволюцію людського виду до деантропологізації [4]. Джерелом і першопричиною екологічної і антропологічної кризи як його складовою є сама людина. Її універсальна потужність (інтелектуальна, технічна, виробнича) стає одночасно знаряддям її самознищення (аутоекоциду). Це з неминучістю веде до зміни морального і етичного статусу людини. Алкоголізм, наркоманія, евтаназія, стерилізація, сексуальна революція, зниження чуттєвості і зростання жорстокості людей це далеко не повний перелік соціальних хвороб суспільства, що ілюструють сучасну антропологічну кризу. Перед людиною постало абсолютно нетрадиційне питання: “Як стати і залишатися моральним в суспільстві, яке стає все більш і більш аморальним?”.

Зростаюче забруднення навколишнього середовища порушило екологічну рівновагу в системі “людина – довкілля”. Медицина зіткнулась з новим явищем – екологічно спровокованими хворобами, особливо дітей. Зароджується алкогольна екологія, головний зміст якої – мінімізація шкідливих наслідків вживання спиртного. Важливо зрозуміти, що крім екології навколишнього середовища існує екологія духовна, екологія внутрішнього світу індивідів, екологія культури. Тільки в сприятливому, облагородженому, духовно-інтелектуальному середовищі можливий повноцінний гармонійний духовний і розумовий розвиток і життєдіяльність особи. Дослідники визнають, що ситуація в Україні в області духовної екології критична. Останніми роками простежується чітка тенденція духовної, моральної та інтелектуальної деградації значної частини населення (в першу чергу, молоді) під впливом ЗМІ. Свого часу Альберт Ейнштейн говорив, що майбутній розвиток людства залежить не тільки від рівня технічних досягнень, а й значною мірою від моральної стійкості (духовності) людини.

Висновок. Дослідження сучасних вчених переконливо свідчать, що однією з причин глобальної екологічної кризи є зростання кризи людського духу: сплеск колективного егоїзму, нігілізму, планетарна епідемія аморальності, злочинності, алкоголізму, наркоманії і проституції, тотальної легковажності, бездумності, індивідуальна деградація, зниження культурного й духовного рівня, ріст корупції, людської некомпетентності й непрофесійності.

В “Основах соціальної концепції УПЦ” відмічається, що екологічні проблеми мають по суті антропологічний характер, оскільки породжені людиною, а не природою. Тому відповіді на численні запитання, поставлені кризою навколишнього середовища, містяться в людській душі, а не в сферах економіки, біології, технології чи політики. Особа, яка духовно деградує, приводить до деградації і природу, бо нездатна преобразити світ. Цілковите подолання екологічної кризи за умов кризи духовної неможливе. Церква пов’язує сподівання на позитивну зміну взаємозв’язків людини і природи з прагненням суспільства до духовного відродження.

Література:

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія / В. А. Барановський. – К. : Фітоцентр, 2001. – 253 с.
2. Броуэр Л. Фармацевтическая и продовольственная мафия / Броуэр Л.; пер. с франц. – К.: Издательский дом “Княгиня Ольга”, 2002. – 280 с.
3. Грачева Т. В. Невидимая Хазария. Алгоритмы геополитики и стратегии тайных войн мировой закулисы / Т. В. Грачева. – Рязань: Зёрна, 2009. – 400 с.
4. Маца К.А. Экологический кризис и опасность деантропологизации / К.А.Маца // Психологічні та технічні проблеми безпеки праці, життя та здоров’я людини: Зб. мат-лів міжвуз. наук.-техн. конф. (Полтава, 27 квітня 2005 року). – Полтава: ПВІЗ, 2005. – С. 65-66.
5. Основи соціальної концепції Української Православної Церкви. – К.: Інформ.-вид. центр УПЦ, 2002. – 80 с.
6. Павлов С.Е. Осторожно: глобализм!: очерки / С.Е. Павлов. – Мн.: Мастоцкая літаратура, 2006. – 350 с.
7. Сенченко М.І. Україна: шляхом незалежності чи неокolonізації? / М.І. Сенченко. – К.: МАУП, 2003. – 120 с.
8. Стоян О. Духовно-екологічний менеджмент у соціальній та економічній сферах сталого розвитку / О.В. Стоян // Економіка України. – 2004. – №10. – С. 77-82.

Резюме:

Логвин М. МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ И ДУХОВНЫЕ ЧАСТИ ЭКОРЕСУРСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВА.

В статье рассматриваются экологические проблемы, экологическая и ресурсная безопасность с точки зрения сакральных и духовных аспектов жизнедеятельности населения. Подчеркивается, что причиной экологического и ресурсного кризиса является духовный и моральный кризис самого общества. Отмечается, что полное преодоление экологического кризиса при условиях кризиса духовного невозможно.

Ключевые слова: экологические проблемы, ресурсная безопасность, экология духа, духовный кризис, духовность, деантропологизация.

Summary:

Logvin M. ETHICAL AND SPIRITUAL POINT OF ECOLOGICAL AND RESOURCE SAFETY SOCIETIES

Ecological problems are examined in the article, ecological and resource safety from the point of view the spiritual aspects of vital functions of population. It is underlined that reason of ecological and resource crisis is a spiritual and moral crisis of society. It is marked that complete overcoming of ecological crisis it is impossible at the terms of crisis spiritual

Keywords: ecological problems, resource safety, ecology of spirit, spiritual crisis, spirituality, deantropologization.

УДК 504.55(477.83)

Євген ІВАНОВ, Оксана ЯЦУХ, Надія ЛОБАНСЬКА

ГЕОХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ (НА ПРИКЛАДІ ШАХТИ “ЗАРІЧНА”)

Вивчено вміст рухомих форм важких металів у відвальній породі терикона шахти “Зарічна” та у ґрунтовому покриві прилеглої території. Дослідження проводилось по трьох хімічних елементах першого класу небезпечності: кадмію (Cd), свинцю (Pb), цинку (Zn) та двох другого: міді (Cu) і кобальту (Co). З’ясовано, що концентрація хімічних елементів у техноґрунтах вища у порівнянні з ґрунтами сільськогосподарських угідь. У більшості випадків, із віддаленням від терикона вміст важких металів зменшується. Перевищення ГДК зафіксовано для свинцю, міді, кадмію, кобальту у техноґрунті породного відвалу та для свинцю і міді у ґрунтовому покриві сільськогосподарських угідь.

Ключові слова: геохімічне забруднення, важкі метали, шахта, терикон, відвал.

Постановка проблеми. Розроблення кам’яного вугілля в межах Червоноградського гірничопромислового регіону (ЧГПР) Львівсько-Волинського кам’яновугільного басейну є одним із важливих чинників техногенного навантаження на навколишнє природне середовище. Так, до основних екологічних проблем цього регіону слід віднести: просідання земної поверхні, зміни гідрохімічних полів та забруднення ґрунтового покриву, утворення техногенних ландшафтів, забруднення атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод [1, 8].

Процеси, пов’язані із добуванням і збагаченням кам’яного вугілля створює передумови для надходження екологічних токсикантів із аеральних емісій, скинутих шахтних вод і породних відвалів в агроландшафти. Найбільше техногенне навантаження підприємства вугільної промисловості на прилеглі території здійснюють породні відвали, які є джерелами геохімічного забруднення трьох середовищ – ґрунтів, поверхневих і підземних вод та атмосфери через шкідливі викиди [6].

Як відомо, відходи вугледобування містять небезпечні для довкілля концентрації хімічних елементів, зокрема, важких металів (ВМ) [2, 4, 6]. Крім вилучення з господарського обігу цінних сільськогосподарських земель під відвали небезпечний вплив териконів полягає у змиві техноґрунту з їхньої поверхні у результаті водної ерозії та звітрюванні дрібнозему внаслідок вітрової ерозії. Ці техноґрунти токсичні, оскільки насичені важкими металами, які перейшли у рухому форму внаслідок окислення наявного у відвальній породі піриту з утворенням сірчаної кислоти та її руйнівного впливу на сполуки металів [3].

Розташування поблизу сільськогосподарських угідь таких потенційних джерел геохімічного забруднення як породні відвали потребує проведення моніторингових досліджень.

З метою вивчення впливу породного терикона вугільної шахти “Зарічна” на прилеглі сільськогосподарські угіддя вирішувались такі завдання:

- вивчення мікроелементного складу порід відвалу;
- дослідження розподілу рухомих форм кадмію, свинцю, цинку, міді та кобальту із віддаленням від терикону;
- оцінка забруднення прилеглої території відходами вуглевидобування.

Об'єктом геоекологічного дослідження виступає породній відвал шахти “Зарічна” та прилеглі сільськогосподарські угіддя (у радіусі 500 м від відвалу).

Методи дослідження. Відповідно до поставлених завдань, токсикологічне вивчення відвальної породи одного із териконів ЧГПР та ґрунту прилеглої території передбачало проведення польових та лабораторних досліджень.

Виконано вибіркове опробовування гірських порід терикона як основних забруднювачів навколишнього природного середовища для визначення вмісту основних елементів. Ґрунтові зразки на прилеглих територіях відбирали із глибини біотично активного, гумусо-акумулятивного горизонту (0–20 см) на відстанях 50, 100, 200 і 500 м від терикона.

Досліджувались рухомі форми важких металів за класами небезпечності: Cd, Pb, Zn – першого класу небезпечності, Cu, Co – другого. Для їх екстракції наважку повітряно-сухого ґрунту заливали однонормальною азотною кислотою і протягом однієї години збовтували утворену суспензію на ротаторі. Після фільтрування у витяжці визначали вміст рухомих форм кадмію, свинцю, цинку, міді та кобальту методом атомно-абсорбційної спектроскопометрії за “Методическими указаниями..., 1992” [7]. Оцінка екологічної ситуації на прилеглий до відвалу ґрунтах проводилась шляхом порівняння фактичних значень концентрації важких металів із ГДК рухомої форми.

Результати дослідження. У Червоноградському ГПР зосереджено 22 терикони вугільних шахт, що є штучними нагромадженнями порід, у плані їх можна поділити за формою на ізометричні або секторні, а у розрізі – конусної або призматичної будови. Площа відвалів не однакова, вона коливається від 9–10 до 29–30 га. Загальна площа всіх териконів району становить близько 170 га, а висота коливається в межах 25–40 м. Загалом, у відвалах шахт ЧГПР зосереджено понад 78,8 млн м³ відвальних порід [2].

Досліджувані породні терикони розташовані в межах шахтного поля шахти “Зарічна”. Шахтні відвали складені аргілітами (60–65%), алевролітами (20–25%), пісковиками (10%), вугільними сланцями, кам'яним вугіллям і піритами (до 2%). Порода сформована кусково-зернистими утвореннями, розмір уламків якої не перевищує 150–200 мм. За даними ДП “Львіввугілля” станом на 1 січня 2009 р. за весь період існування терикону накопичено більше 7,0 млн. т гірничодобувних відходів, під які відведено 22,5 га території.

Здебільшого породи териконів – це породи, які перебували у природному контакті з вугільним пластом, тобто це породи покрівлі, підшви або внутрішньо-пластові прошарки, що є зонами найсприятливішої сорбції мікроелементів, де їхнє збагачення досягає двох–трьох і більше фонових рівнів [5].

Близько 39 % маси порід представляють собою перегорілі породи зі зміненими структурно-текстурними особливостями, бурувато-червоного кольору різноманітних відтінків, що свідчить про складні літологічні і петрографічні перетворення, які відбувалися у процесі термального “метаморфізму”. Негорілі породи териконів становлять близько 61 % маси, для них характерний природний чорно-сірий колір. Загалом, в териконах переважають аргіліти, глиниста складова яких концентрує у собі в процесі діагенезу та катагенезу такі елементи, як Li, V, B, P, Zn, Pb, Bi, Co та ін. [5]. Вивчення мікроелементного складу гірничодобувних відходів вуглевидобування є важливим завданням, оскільки дає змогу оцінити відклади терикону як промислову або агрохімічну цінність, розробити заходи щодо запобігання можливому забрудненню довкілля.

Для терикона шахти “Зарічна” характерний підвищений вміст рухомого свинцю за середніх значень 6,6 мг/кг. Мінімальну концентрацію в породі зафіксовано на схилі відвалу – 2,5 мг/кг, а максимальну (10,0 мг/кг) – у свіжій породі. Вміст Pb для техноґрунту на рівні перевищення ГДК і свідчить про накопичення цього елемента, що може негативно впливати на стан природного середовища.

Досліджувана територія, яка знаходиться в межах розташування відвалу шахти “Зарічна” представлена сільськогосподарськими угіддями з дерново-підзолистими глеюватими та дерновими глибокими ґрунтами. Як показали результати досліджень середній вміст важких металів у ґрунтового покриві складає 6,1 мг/кг, що вдвічі перевищує норми ГДК.

Накопичення міді породами терикона порівняно невисоке (ГДК – 3 мг/кг). Зокрема, середній

вміст цього елемента становить 7,0 мг/кг (рис. 1). Концентрація рухомої Cu різна: у свіжих породах, що складають південно-східну частину терикона, становить 11,9 мг/кг; для негорілих порід центральної частини – лише 6,5 мг/кг. В середньому вміст міді в ґрунті сільськогосподарських угідь становить 2,7 мг/кг. Це на 10 % менше граничнодопустимих значень, а по відношенню до порід терикона – нижче на 38 %.

На підставі аналізу результатів поверхневого опробування порід відвалу щодо кадмію, можна стверджувати, що негорілі породи мають більший вміст елемента (0,2–0,8 мг/кг) з незначним перевищенням ГДК (0,7 мг/кг) й порівняно із свіжими породами (0,1 мг/кг). Середнє значення металу не перевищує 0,3 мг/кг. У ґрунті прилеглої території зафіксовано незначний вміст рухомого Cd (середнє значення 0,3 мг/кг). У процесі порівняння результатів аналізів встановлено, що як в породах, так і в ґрунті міститься однакова кількість хімічного елемента.

Щодо рухомого кобальту, то на схилах терикона його концентрація становить 1,8 мг/кг, а в центральній частині максимальний вміст металу дорівнює 12,2 мг/кг, що пов'язано зі свіжими породами терикона. Середня концентрація рухомого Co (7,2 мг/кг) на рівні перевищення ГДК (5 мг/кг). Відносно досліджуваних ґрунтів прилеглих територій середні значення Co дорівнюють 2,2 мг/кг. Виявлено, що вміст важкого металу у техноґрунті вищий у 3,3 рази. Відходи вугільної промисловості характеризуються низьким вмістом рухомого цинку. Так, на вершині відвального комплексу його концентрація становить від 5,4 до 7,5 мг/кг, а на схилах вона зменшується (3,6 мг/кг).

З метою вивчення впливу відходів вуглевидобутку на природне середовище нами проаналізовано особливості кількісного накопичення рухомих форм важких металів із віддаленням від терикона. Проби відбирались на відстані 50 м, 100 м, 200 м і 500 м.

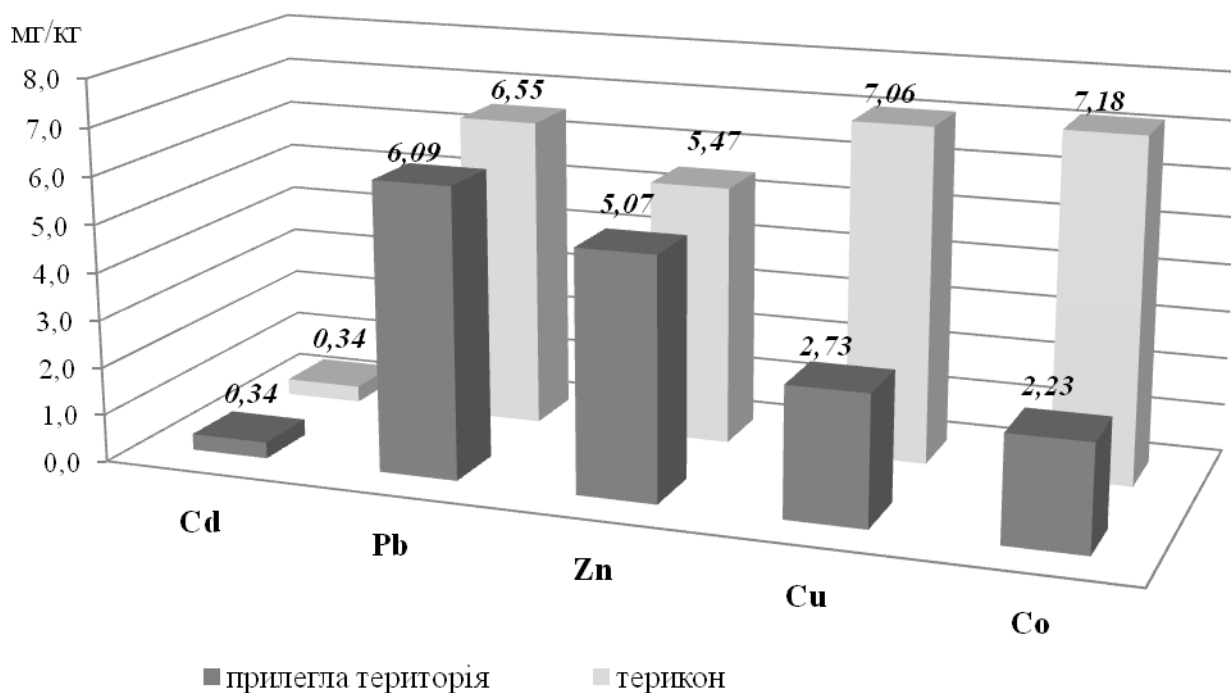


Рис. 1. Середні значення вмісту важких металів у породі терикону та в ґрунтах прилеглої території, мг/кг

Результати досліджень показали, що із збільшенням відстані від відвалу шахти “Зарічна”, вміст рухомих форм важких металів не завжди зменшується. Як показали аналізи, у деяких випадках їх вміст зростає. Основною причиною подібних коливань вважаємо чергування понижених і підвищених морфологічних форм рельєфу, а, відповідно, й різного типу ґрунтового покриву (рис. 2).

За результатами проведених аналізів на території шахтного поля шахти “Зарічна” вміст рухомого кадмію у ґрунті коливається в межах 0,3–0,4 мг/кг з максимальним значенням на відстані 50 м від терикона (0,37 мг/кг). З віддаленням від терикону його кількість зменшується – на відстані 500 м – 0,30 мг/кг (рис. 2).

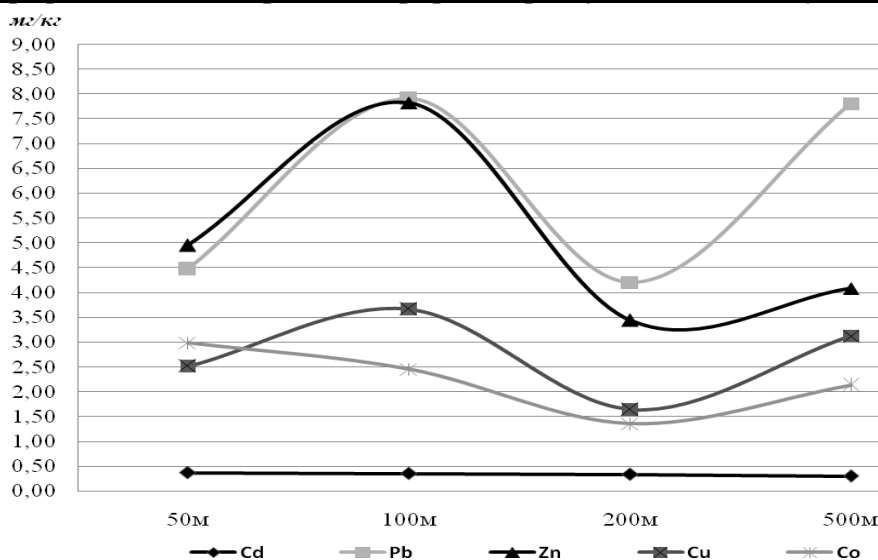


Рис. 2. Зміна вмісту основних важких металів із віддаленням від терикона, мг/кг

В зоні впливу відвалу рівень забруднення ґрунтового покриву рухомими формами свинцю перевищує граничнодопустимі норми у два–чотири рази на всіх відстанях відбору проб. Хоча на різних відстанях він сильно коливається: від 4,2 мг/кг (на 200 м) до 7,9 мг/кг (500 м). Високий вміст свинцю можна пов'язувати із близькістю до точок відбору ґрунтових проб залізниці та автомобільної дороги, що ведуть до шахти “Лісова”.

Щодо рухомого цинку, то його максимальні значення (від 5,0 до 7,8 мг/кг) зафіксовано на відстані 50–100 м від терикона. На прилеглий до відвалу території виявлено незначне перевищення ГДК міді на відстані 100 м від породного відвалу (3,7 мг/кг). Максимальні значення кобальту (0,8 ГДК) виявлено в ґрунтових зразках, відібраних на відстані 50 м від терикона шахти “Зарічна”. З відстанню його вміст поступово зменшується.

Отже, для частини досліджених рухомих форм важких металів (свинцю, цинку та міді), незважаючи із віддалення від породного відвалу, характерні значні перевищення ГДК. Особливо у точках відбору на відстані 100 м та 500 м (рис. 2).

Висновки. На основі проведених геоекологічних досліджень можна зробити такі висновки:

1) свіжі породи є кращими накопичувачами рухомих форм свинцю, міді, кобальту і цинку порівняно із негорілими породами; 2) вміст рухомих Pb, Cu, Cd і Co зумовлює утворення аномалій на поверхні териконів; 3) у ґрунтах сільськогосподарських угідь спостерігається менший вміст рухомих форм важких металів у порівнянні із техноґрунтами териконів; 4) водночас із віддаленням від териконів концентрація важких металів у ґрунтах прилеглих територій не завжди зменшується, що пов'язано із особливостями морфологічної структури, наявністю інших промислових об'єктів. В багатьох випадках їхня концентрація залежить від типу ґрунту; 5) перевищення значень ГДК у ґрунтовому покриві зафіксовано для свинцю, причому в усіх проаналізованих зразках, а для міді лише на відстані 100 м.

Література:

1. Доброгогорский Н. А. Результаты исследования токсичности породного отвала шахты «Лесная» / Н. А. Доброгогорский, М. И. Курмилев, В. П. Шевченко // Уголь Украины. – 1998. – № 8–9. – С. 25–26.
2. Иванов С. Ландшафты гірничопромислових територій : [монографія] / Євген Иванов. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2007. – 334 с.
3. Зубова Л. Г. Методика учета загрязнения территорий, прилегающих к отвалам шахт, тяжелыми металлами / Л. Г. Зубова // Уголь Украины. – 2002. – №6. – С. 39–40.
4. Книш І. Б. Геохімія мікроелементів у породах терикона шахти “Візейська” Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / І. Б. Книш // Вісник Львів. ун-ту. Серія геологічна. – 2008. – Вип. 22. – С. 58–71.
5. Книш І. Б. Розподіл вмісту хімічних елементів у породах териконів Червоноградського гірничопромислового району / І. Б. Книш, В. В. Харкевич // Вісник Львів. ун-ту. Серія геологічна. 2003. – Вип. 17. – С. 148–158.
6. Коноваленко Л. И. Влияние шахтных отвалов на агроландшафты Донбасса / Л. И. Коноваленко // Агроекологічний журнал. – 2007. – №4. – С. 29–34.
7. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства / МСХ Российской Федерации, ЦИНАО. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : [б. и.], 1992. – 58 с.
8. Шевчук Н. А. Комплексна оцінка і прогнозування еколого-гідрогеологічного стану Червоноградського вугільного регіону в умовах експлуатації та закриття шахт: дис. ... канд. техн. наук : 21.06.01 / Наталія Анатоліївна Шевчук. – К. : [б. и.], 2004. – 191 с.

Резюме:

Иванов Е., Яцух О., Лобанська Н. ГЕОХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ПРЕДПРИЯТИЯМИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ШАХТЫ “ЗАРЕЧНАЯ”).

Исследовано содержание подвижной формы тяжелых металлов в отвальной породе террикона шахты Заречная и в почве прилегающей территории. Исследование проводилось по пяти химическим элементам: первого класса опасности – кадмия (Cd), свинца (Pb), цинка (Zn), и второго – меди (Cu), кобальту (Co). Установлено, что концентрация химических элементов в техногрунтах более высока в сравнении с почвой сельскохозяйственных угодий. С отдалением от террикона содержание тяжелых металлов уменьшается. Превышение ПДК зафиксировано для свинца, меди, кадмия, кобальту в техногрунтах породного отвала и для свинца и меди в грунтовом покрове сельскохозяйственных угодий.

Ключевые слова: геохимическое загрязнение, тяжелые металлы, шахта, террикон, отвал.

Summary:

Ivanov Y., Jaczhuh O., Lobanska N. SOILS POLLUTION OF HEAVY METALS IN COAL MINING TERRITORIES (FOR EXAMPLE OF COAL MINE “ZARICHNA”)

In this article was investigated content of mobile forms of heavy metals in the dirt of waste heap mine Zarichna and in soil of adjoining territory. Research was conducted for five chemical elements: in the first class of dangers – cadmium (Cd), lead (Pb), zinc (Zn), and in the second – copper (Cu), cobalt (Co). It was fixed, that the concentration of chemical elements in technosoils were more higher, that in soils of agricultural lands. The content of heavy metals in soils was diminishing when distance was increasing. The immision limit was exceeding for lead, copper, cadmium, cobalt in technosoils of waste heap and for lead and copper in the soil of agricultural lands.

Keywords: pollution, heavy metals, coal mine, waste heap.

Надійшла 17.03.2010р.

УДК 911.6:504.7(477.84)

Ірина БАРНА, Любов ЯНКОВСЬКА

ВПЛИВ СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ НА ЕКОСТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ РАЙОНІВ СЕРЕДЬНОГО ПОДНІСТРОВ'Я

Вивчено вплив стаціонарних джерел забруднення на екологічний стан атмосферного повітря районів Середнього Подністров'я (у межах Тернопільської області): проаналізовано обсяги викидів забруднюючих речовин за різними галузями господарства, з'ясовано компонентний склад викидів, визначено найпоширеніші речовини в складі шкідливих домішок, охарактеризовано територіальний розподіл забруднення атмосферного повітря.

Ключові слова: екологічний стан, забруднювач, стаціонарне джерело забруднення, викид, парникові гази, неметалічні леткі органічні сполуки.

Актуальність дослідження. В умовах зростання антропогенного навантаження перетворення зазнають усі компоненти природного середовища. Серед них від викидів як стаціонарних, так і рухомих джерел значною мірою потерпає атмосфера, забруднення якої позначається не тільки на здоров'ї людей, але й призводить до опосередкованого впливу на ландшафтні системи, зумовлюючи зміни їх структури, складності функціонування та якісного (геохімічного) стану. Тому при спробах вирішення екологічних проблем, необхідно в першу чергу оцінити специфіку та масштаби впливу різних забруднювачів на повітряне середовище.

Метою нашої роботи є вивчення впливу стаціонарних джерел забруднення на атмосферне повітря районів Середнього Подністров'я (у межах Тернопільської області).

Основними завданнями дослідження є:

1. Проаналізувати обсяги викидів за різними галузями господарства;
2. З'ясувати компонентний склад викидів;
3. Охарактеризувати територіальний розподіл забруднення атмосферного повітря.

Об'єктом дослідження є атмосферне повітря районів Середнього Подністров'я у межах Монастирського, Бучацького, Заліщицького, Борщівського адміністративних районів Тернопільської області.

Предметом дослідження є вплив забруднювачів на екостан атмосферного повітря регіону.

Дослідження ґрунтується на статистичних даних Державного управління з охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області та Тернопільського обласного управління статистики.

Результати дослідження. Аграрна спеціалізація регіону, зумовлена особливостями

Еколого-географічні аспекти і проблеми природокористування *Наукові записки. №1. 2010.*

природно-ресурсного потенціалу, визначила рейтинг галузей господарства у структурі викидів у атмосферне повітря Середнього Подністров'я. Левова частка викидів в атмосферу надходить від підприємств харчової промисловості (76,9% від загального обсягу викидів стаціонарних джерел регіону), які працюють на власній сільськогосподарській сировині (табл.1). Найбільшими з них є ТОВ „Бучач-цукор”, ТзОВ „Бучаагрохлібпром”, ЗАТ „Галспирт”, ЗАТ „Бучачсирзавод” (Бучацький район), ДП „Ковалівський спиртзавод” (Монастирський район) ВАТ «Заліщицьке хлібоприймальне підприємство» (Заліщицький район), ТОВ «Борщів-цукор», ДП «Борщівський спиртзавод» (Борщівський район).

У структурі забруднюючих речовин даної галузі переважають діоксид вуглецю (понад 80%), оксиди азоту та вуглецю.

Таблиця 1.

Питома вага галузей у структурі викидів у атмосферне повітря Середнього Подністров'я на 01.01.2009 р.

Галузь господарства	Обсяги викидів	
	тонн	%
харчова промисловість	17306,75	76,90
гірничодобувна промисловість	2855,13	12,70
комунальне господарство	1724,78	7,66
сільське господарство	245,06	1,09
будівельна промисловість	184,15	0,82
металобробна промисловість	167,7	0,75
транспортне обслуговування	18,58	0,08

До перелічених домішок з незначною часткою долучаються речовини у вигляді суспендованих частинок, метан, аміак та інші (табл. 2).

Друге місце в структурі викидів у повітря шкідливих речовин посідають підприємства гірничодобувної промисловості (12,7% від загального обсягу викидів), функціонування яких забезпечують значні запаси будівельної сировини в регіоні (пісок, щебінь, глина та інші). Підприємства даної галузі представлені у регіоні ВАТ «Скала-Подільський спецкар'єр», ТзОВ «Бурдяківський спецкар'єр», Скала-Подільським цехом ВАТ «Тернопільський кар'єр».

Таблиця 2.

Обсяги викидів та основні забруднювачі атмосферного повітря за галузями господарства (1.01.2009р)*.

Галузь господарства	Основні підприємства	Обсяги викидів, тонн	Основні забруднювачі
Монастирський район			
харчова промисловість	ДП „Ковалівський спиртзавод”	2906,0	діоксид вуглецю (99,7%), діоксид азоту, НМЛОС, залізо, оксиди сірки, чадний газ, метан
будівельна промисловість	ТзОВ „Задарівський цегляний завод”	5,0	сажа (50%), оксиди азоту, оксид вуглецю, бензапірен, сірчаний ангідрид
гірничодобувна	ВАТ „Коржівський СГДК”	96,0	сажа (48,3%), діоксид вуглецю (26,6%), метан, оксиди азоту, залізо, магній та їх сполуки
комунальне господарство	ОКП „Тернопільтеплокомуненерго” монастирська т/д	1070,4	діоксид вуглецю (99%), оксиди азоту, оксид вуглецю, метан
транспортне обслуговування	ТОВ” Тернопіль-нафта ЛТД”	0,782	НМЛОС (100%)
Бучацький район			
харчова промисловість	ТОВ „Бучач-цукор”, ТзОВ „Бучаагрохлібпром”, ЗАТ „Галспирт”, ЗАТ „Бучачсирзавод”, ДП”Бучацький мальтозний завод”	3011,18	діоксид вуглецю (78,1%), метан (10,1%), аміак (3,9%), чадний газ (3,6%), оксиди азоту, масляна, мурашина, оцтова, сірчана кислоти, сірководень
будівельна промисловість	ПП. Кульчицької Галини Михайлівни, ТзОВ „Пролісок”, МП „Смолоскип”	43,8	сажа, оксиди азоту, чадний газ, залізо, мідь, нікель, хром, марганець, метан
металобробна	Кооператив „Іскра” (ливарний цех)	71,7	оксид вуглецю (89,7%), мідь, свинець, цинк, залізо, оксиди азоту та сірки
сільське господарство	с/г ТзОВ „Галичина”, ПП.”Зелена”, ВАТ „Перспектива-1”	124,8	аміак (22,6%), метан (77,4%)

транспортне обслуговування	ВАТ „Укрнафта”, ЗАТ „Астроном”, СТО ТОВ „Крок-ЛТД”	1,0	НМЛОС(100%)
Заліщицький район			
харчова промисловість	ВАТ «Заліщицьке хлібоприймальне підприємство»	3,57	оксид вуглецю, оксид азоту
сільське господарство	ТзОВ «Галичина», ТзОВ «Дружба», ТзОВ «Дорогичівка»	120,26	метан, аміак
комунальне господарство	ОКП «Тернопільтеплокомуненерго» заліщицька т/д	653,308	діоксид вуглецю, оксид вуглецю, оксиди азоту, метан
транспортне обслуговування	ТОВ «Тернопіль-нафта»	1,067	НМЛОС (100%)
Борщівський район			
харчова промисловість	ТОВ «Борщів-цукор», ДП «Борщівський спиртовий завод», ВАТ «Борщівський сирзавод»	11386	діоксид вуглецю, діоксид азоту, оксид вуглецю
будівельна промисловість	ТОВ «Терра», ПАП «Дзвін»	135,35	НМЛОС, оксид вуглецю, оксиди азоту
транспортне обслуговування	ВАТ «Укрнафта», ТОВ «Тернопільнафта ЛТД», ТзОВ «Вест-ойл-Груп»	15,601	НМЛОС (100%)
гірничодобувна промисловість	ВАТ «Скала-Подільський спецкар'єр», ТзОВ «Бурдяківський спецкар'єр», ВАТ «Тернопільський кар'єр»	2855,13	діоксид вуглецю, оксид вуглецю, діоксид сірки

*Таблиця складена за даними джерел [1, 2].

Розміщення регіону в межах Східно – Європейської платформи зумовило утворення тут корисних копалин осадового походження. Серед них – найбільшою є група нерудних корисних копалин. На основі їх використання розвивається промисловість будівельних матеріалів.

Промислова розробка ведеться лише на окремих родовищах, які мають промислове значення.

До прикладу, видобутий гіпс використовується для гіпсування ґрунтів, як зв'язуючий матеріал у будівництві, для виготовлення стінових перегородок, у медицині, паперовій, хімічній, цементній галузях промисловості тощо. Міцніші різновидності гіпсу придатні для скульптурних і галантерейних виробів, облицювальних плит тощо.

Родовища вапняків в основному зв'язані з відкладами силурійської і неогенної систем, меншою мірою – з відкладами девону, юри і верхньої крейди. Силурійські вапняки переважно сірого і зеленувато – сірого кольору, дуже щільні, скритокристалічні, придатні для виготовлення щебеню, бутового каменю, випалювання вапна тощо. Деякі їх відміни придатні для виготовлення облицювальних плиток.

Суглинки і глина є сировиною для виробництва цегли, черепиці та інших керамічних виробів. Переважна більшість із них – невеликі та середні.

В регіоні є родовища піску, який використовується для облицювання нижніх поверхів будинків, декоративного оздоблення, виготовлення пам'ятників, тротуарних плит, бордюру, східців, бутового каменю, щебеню тощо.

Родовища гравійно – галечникових матеріалів приурочені до заплав, незаплавних терас Дністра та його приток. Гравій та галька використовуються для будівництва і ремонту доріг.

Видобуток корисних копалин супроводжується потраплянням у зовнішнє середовище великої кількості домішок, в тому числі, діоксидів вуглецю та сірки, оксиду вуглецю та речовин у вигляді суспендованих часток, як-от сажа та пил. Екологічний стан довкілля у місцях видобутку ускладнюється через присутність в атмосфері неметалічних легких органічних сполук (НМЛОС), які є особливо небезпечними.

«Життєвий цикл» будь-якого населеного пункту та підприємства вимагає залучення виробничих потужностей комунального господарства, яке за впливом на довкілля поступається гірничодобувній промисловості з часткою 7,7%. Така ситуація є наслідком низьких темпів переходу підприємств галузі на природний газ в якості сировини, як більш екологічно чистого виду паливних ресурсів. Джерела забруднення атмосферного повітря зосереджені у межах територіальних ділянок ОКП «Тернопількомуненерго» у кожному адміністративному районі. Компонентний склад їх викидів представлений парниковими газами, з переважанням діоксиду вуглецю (близько 99%). Зважаючи на динаміку викидів, доцільним та необхідним є запровадження природозберігаючих технологій, у

першу чергу на котельнях.

З огляду на те, що сільське господарство є галуззю спеціалізації економіки регіону, з екологічної точки зору воно впливає на стан атмосферного повітря, привносячи, головним чином, аміак та метан. В якості стаціонарних джерел забруднення аргументованим є розгляд сільськогосподарських аграрних підприємств, в тому числі приватних, сільськогосподарських товариств з обмеженою відповідальністю, агрофірм, які сукупно визначають четверту позицію в рейтингу галузей господарства складаючи 0,89% від загального обсягу викидів від стаціонарних джерел в регіоні. Згаданий компонентний склад забруднень є наслідком утримання великої рогатої худоби, коней, свиней.

Широкий спектр забруднювачів продукується підприємствами будівельної галузі (0,8% від загального обсягу викидів в доквілля регіону). Найвні природні ресурси використовують підприємства з виробництва цегли та кахелю, найбільші з яких ТзОВ «Задарівський цегельний завод» (Монастирський район), МП «Смолоскип», ТзОВ «Пролісок» (Буцацький район), ТОВ «Терра», ПП «Стандарт-2», ПП «Кристал ЛГК» (Борщівський район). У структурі їх викидів основна частка припадає на НМЛОС, речовини у вигляді суспендованих частинок, оксид вуглецю, діоксид азоту.

Металообробна промисловість (0,75% від загального обсягу викидів в регіоні) представлена ливарним цехом кооперативу «Іскра» у м. Бучач, постачає у доквілля небезпечний для здоров'я оксид вуглецю (89,7%), важкі метали, оксиди азоту та сірки. Поява останніх в атмосфері регіону спричинює небезпеку випадання кислотних опадів.

Невід'ємною складовою господарства є транспорт, розвиток та зростання якого прямо корелюється із зростанням у складі атмосферного повітря таких шкідливих домішок, як неметалічні леткі органічні сполуки (бензол, толуол, ксилол тощо). Їх потрапляння в атмосферу зумовлено діяльністю не лише транспортних засобів, але й функціонуванням підприємств з розподілу бензину. Обслуговування згаданих підприємств зумовлено потребами промисловості, сільського господарства, сфери послуг, відтак зазначений вплив організацій з обслуговування транспортних засобів на екостан атмосферного повітря зберігатиметься на рівні 0,08% від загального обсягу викидів.

Загалом у доквілля Середнього Подністров'я потрапляє понад 22,5 тис. т шкідливих речовин, з яких майже дві третини припадає на Борщівський район (14,39 тис.т). Забруднення доквілля тут пов'язане у першу чергу із розвитком харчової (79,6% від загального обсягу викидів у районі) та гірничодобувної промисловості (19,4%), підприємства яких зосереджені відповідно у м. Борщові та смт. Скалі-Подільській (табл.3). Загальну масу викидів у даних населених пунктах доповнюють підприємства з обслуговування транспортних засобів (0,1%).

Незначна частка отруйних речовин потрапляє у доквілля району також від підприємств з виробництва цегли та кахелю (0,9%) у селах Іване-Пусте, Лосяч, Худиківці, Цигани, Нивра.

Отож, лєвова частка викидів сконцентрована у районному центрі (79,22% від загального обсягу викидів у районі).

Таблиця 3.

Обсяги викидів забруднюючих речовин у населених пунктах Середнього Подністров'я на 1.01.2009р.

Населений пункт	Основні підприємства	Заг. обсяг викидів по нас.пункті, тонн
Монастирський район		
смт. Монастирськ	ОКП „Тернопільтеплокомуненерго” монастирська т/д, ТОВ” Тернопіль-нафта ЛТД”	1155,68
с.Ковалівка	ДП „Ковалівський спиртзавод”	2906,1
с.Задарів	ТзОВ „Задарівський цегляний завод”	5,0
с.Коржова	ВАТ „Коржівський СГДК”	96,0
Буцацький район		
м.Бучач	ТОВ „Бучач-цукор”, ТзОВ „Бучачагрохлібпром”, ЗАТ „Галспирт”, ЗАТ „Бучачсирзавод”, ДП”Буцацький мальтозний завод”	3130,85
с.Зелена	ПП „Зелена”	45,4
с.Зубреш	с/г ТзОВ „Галичина”,	30,5
с.Пишківці	ТзОВ „Пролісок”	16,1
с.Сновидів	ПП. Кульчицької Галини Михайлівни	9,4
с.Трибухівці	ВАТ „Перспектива-1”	3,7
с.Підзамочок	ВАТ „Укрнафта”	0,6
Заліщицький район		
м. Заліщики	ВАТ «Заліщицьке хлібоприймальне підприємство»	657,9445

	ОКП «Тернопільтеплокомуненерго» заліщицька т/д ТОВ «Тернопіль-нафта ЛТД»	
смт. Товсте	с/г ТзОВ «Дружба»	3,292
с. Лисівці	с/г ТзОВ «Галичина»	26,602
с. Дорогичівка	с/г ТзОВ «Дорогичівка»	90,365
Боршівський район		
м.Боршів	ТОВ «Боршів-цукор», ДП «Боршівський спиртзавод», ВАТ «Боршівський сир завод», кооператив «Іскра», ТзОВ «Вест-ойл-Груп», ВАТ «Укрнафта»	11400,568
смт. Скала-Подільська	ВАТ «Скала-Подільський спецкаерер», ТзОВ «Бур дяківський спецкаерер», ВАТ «Геркаерер»	2856,13
с. Іване-Пусте	ПП «КристалЛГК»	25,368
с. Лосяч	ПАП «Дзвін»	16,423
с. Цигани	ТОВ «Терра»	36,588
с.Худиківці	ПП «Стандарт-2»	12,190
с.Нивра	ТзОВ «Клінкор ЛТД»	3,213

Наступним за рівнем забруднення довкілля від стаціонарних джерел є Монастириський район (18,12% від загального обсягу викидів у регіоні), лідируючі позиції у якому займає харчова промисловість, яка привносить у довкілля 71,25% забруднюючих речовин. Найбільшим підприємством даної галузі є ДП «Ковалівський спиртзавод» (с.Ковалівка).

ОКП «Тернопільтеплокомуненерго» монастириська т/д репрезентує комунальну сферу, яка займає друге місце у районі за викидами шкідливих речовин (26,25%) і приурочена до районного центру.

Решта забруднювачів надходить у повітряне середовище від підприємств будівельної, гірничодобувної промисловості та транспортного обслуговування (2,5%), деякі з них зосереджені у селах Задарів, Коржова, а також у районному центрі.

Подібна ситуація щодо розподілу забруднювачів за галузями господарства спостерігається у Бучацькому районі, від якого надходить 14,45% від загального обсягу викидів у регіоні. «Першість» серед стаціонарних джерел у впливі на екологічний стан атмосферного повітря даного адміністративного району займає харчова промисловість (92,58% від усіх викидів району), представлена різними галузями (цукрова, хлібо-булочна, спиртова, молочна), основні підприємства якої розташовані у м. Бучач. Далі у рейтингу забруднювачів району – аграрні товариства, що знаходяться у селах Зелена, Зубреш, Трибухівці, підприємства металообробки (ливарний цех кооперативу «Іскра» у м.Бучач), з виробництва цегли (села Сновидів, Пишківці), обслуговування транспортних засобів тощо.

Відносно меншого впливу стаціонарних джерел забруднення зазнає повітряне середовище Заліщицького району (3,45% від загального обсягу викидів у регіоні). Основні забруднювачі знаходяться у м. Заліщиках (84,55% від усіх викидів у районі). Серед них підприємства комунального господарства, представлені ОКП «Тернопільтеплокомуненерго» заліщицька т/д (83,95% від загального обсягу викидів у районі), харчової промисловості (0,46%), транспортного обслуговування (0,14%). Значний внесок у екостан атмосферного повітря району здійснюють також сільськогосподарські підприємства (15,45%), розташовані у смт.Товсте, с.Лисівці, с.Дорогичівка.

Висновки. Таким чином, найбільша кількість стаціонарних джерел забруднення територіально приурочена до районних центрів, де й спостерігаються найвищі обсяги викидів забруднюючих речовин. Лівова частка у галузевій структурі викидів належить підприємствам харчової, гірничодобувної промисловості, комунального господарства. Серед основних шкідливих речовин, що потрапляють у довкілля від стаціонарних об'єктів є діоксид вуглецю, діоксид азоту, оксид вуглецю та метан.

Література:

1. Фондові матеріали Державного управління з охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області
2. Фондові матеріали Тернопільського обласного управління статистики.

Резюме:

Барна И., Янковская Л. ВЛИЯНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЭКОСОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА РАЙОНОВ СРЕДНЕГО ПОДНЕСТРОВЬЯ.

Изучено влияние стационарных источников загрязнения на экологическое состояние атмосферного воздуха районов Среднего Поднестровья (в границах Тернопольской области): проанализировано количество выбросов загрязняющих веществ по разным отраслям хозяйства, определен компонентный состав выбросов, выделены самые распространенные вещества в составе вредных примесей, предложено характеристику

територіального розподілення забруднення атмосферного повітря.

Ключевые слова: екологічне стан, забруднювач, стаціонарний джерело забруднення, викиди, парникові гази, неметалічні летючі органічні сполуки.

Summary:

Barna I, Yankovska L. THE INFLUENCE OF THE OBJECTS OF POLLUTION AT THE ECOLOGICAL CONDITION OF THE ATMOSPHERE AT THE MIDDLE DNIESTER'S REGION.

The influence of the objects of economy at the atmosphere pollution of the Middle Dniester's region (inside of the Ternopil administrative region) is investigated. The types of pollutants are differentiated and the main pollutants are characterized. The level of the atmosphere pollution by different branches of economy is evaluated. The territorial spreading of atmosphere pollution is analyzed.

Key words: ecological condition, pollutant, objects of pollution, pollution, hotbed gases.

Надійшла 31.03.2010р.

УДК 504.61

Василь ТРИСНЮК

ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

В статті проаналізовано основні екологічні проблеми та намічено шляхи подолання екологічної кризи в західному регіоні України. Реорганізація структури природокористування в регіоні повинна бути спрямованою на зменшення лісорозробок, промислового виробництва і на розвиток рекреаційного комплексу.

Ключеві слова: демографічна ситуація, ландшафт, екологічні проблеми, екологічна криза.

Вступ. Нинішній кризовий екологічний стан в Україні сформований протягом багатьох років через зневажання об'єктивних законів розвитку та відтворення природно-ресурсного комплексу. Західний регіон серед інших регіонів України ще не зазнав критичних втручань з боку людини, тут ще збереглися можливості розвитку рекреаційної індустрії, туризму, відпочинку та оздоровлення українського народу.

Виклад основного матеріалу. Екологічна ситуація - це результат негативних процесів і змін в природних територіальних або ландшафтних комплексах, які відбуваються відповідно до природних динамічних тенденцій та під впливом господарської діяльності людини. Вона являє собою синтез конкретних екологічних проблем, які мають свої закономірності територіальної диференціації. Тому знання ландшафтної структури території створює якісно нові перспективи для поліпшення екологічної ситуації в регіоні.

Усю сукупність екологічних проблем пов'язаних із станом ландшафтних комплексів можна об'єднати у три великі групи: 1) активізація шкідливих фізико-географічних процесів; 2) хімічне забруднення функціональних ланок природних територіальних комплексів; 3) антропогенна трансформація природних комплексів, втрата ландшафтного різноманіття, загальне погіршення в них ландшафтно-екологічних умов.

Роль заповідних територій для збереження ландшафтного різноманіття є провідною. В останні роки багато зроблено по розширенню мережі природно-заповідного фонду Українських Карпат. Але він поки що розподіляється дуже нерівномірно. Стратегічне завдання в цьому напрямку - охопити різними категоріями всі види ландшафтів і ландшафтних місцевостей.

Західний регіон України - унікальна в природному відношенні територія, де формується 8,8% річкового стоку, зосереджено 7% загальнодержавних запасів деревини, є 300 джерел лікувальних мінеральних вод, розвідано 314 родовищ, 25 видів корисних копалин, серед яких особливе значення мають родовища нафти і газу.

За біологічним розмаїттям Західна Україна одна із найбільш багатих в Україні. Флора налічує 1500 видів судинних рослин (30% рослин України), тваринний світ представлений 435 видами. Ландшафти Дністровського каньйону, передгірської зони і Карпатських гір створюють унікальні можливості для оздоровлення. Рекреаційна місткість Карпат 8 млн. чоловік на рік, майже така ж, як в Альпах (10 млн. чол. Загальна розораність території 29,3%, а в рівнинній частині - до 68%.

Все це призвело до серйозних антропогенних трансформацій природних ландшафтів. Найбільші техногенні зміни відбулись в районах функціонування хімічної (ЗАТ«Лукор», м. Калущ), нафтогазовидобувної (Долинський і Надвірнянський нафтопромислові райони), гірничовидобувної (м. Калущ,.) промисловості, енергетики (Бурштинська ТЕС, Калуська ТЕЦ), а також на територіях

полігонів промислових і побутових відходів, військових об'єктів, зон меліорації, сільського і лісового господарств. На цих територіях активізуються екзогенні геодинамічні процеси (зсуви, суфозія, провали, карст, ерозія ґрунтів, руйнування берегів рік тощо), відбувається засолення ґрунтів, їх забруднення важкими металами, нафтопродуктами, радіонуклідами, підвищується мінералізація та забруднення поверхневих і підземних вод, змінюється стан атмосферного повітря, деградує рослинний покрив та збіднюється тваринний світ, знижується тривалість життя та постійно зростає рівень захворюваності населення.

Особливо це помітно на стані здоров'я населення Снятинського району Івано-Франківської області, Чортківського району Тернопільської області який зазнав радіаційного ураження від Чорнобильської катастрофи. Правда, наслідки цього стали відомі значно пізніше самої аварії. За даними вчених Українського наукового гігієнічного центру Міністерства охорони здоров'я України, відносний ризик смерті серед населення Івано-Франківської області за останні 3 роки зріс майже у 1,5 рази, при цьому у чоловіків він зростає швидше, ніж у жінок. І знову ж таки виділяється Снятинський район, а по ризику смерті у чоловіків - також м. Городенка (в 1,5 рази більше, ніж середній по області). Зростає також частота репродуктивних втрат, а показники смертності вже кілька років як перевищили показники народжуваності.

Зарубіжні вчені, спираючись на погіршення демографічної ситуації на Заході, починаючи з 60-х років, називають цю причину - погіршення екологічного стану довкілля. Тільки там у них демографічна криза проходить значно повільніше, ніж у нас, завдяки оперативним заходам щодо покращання якості життя та медичного обслуговування. Адже в США на охорону здоров'я витрачається коштів в 300 разів більше, ніж у нас: на одного жителя України - 9 доларів на 2008 рік, а на одного американця - 2700. Особливо вразливі ми на психологічні стреси, що було характерно і для колишнього СРСР через протиріччя між реальним життям і офіційною пропагандою. Довгі роки ми виховувались на тому, що у нас нібито довкола соціальна справедливість, взаємоповага, колективізм, готовність держави захистити нас. Все це в одну мить, після появи гласності і перемоги демократії, виявилось неправдою. Життєві орієнтири змінились: стали переважати індивідуалізм, корупція на всіх рівнях, до влади в багатьох випадках прийшли зовсім не демократи, а олігархи. В поглядах людей з'явилися зовсім інші ідеали: бажання досягти необмеженого суспільством багатства, егоїзм, клановість та ін.

В західному регіоні наявний широкий спектр негативних фізико-географічних процесів: метеорологічних - рясні опади, зливи, снігопади, заметілі, грози, сильний вітер, град, туман; *гідрологічних* - паводки, селі та ін.; геолого-геоморфологічних - осипища, обвали, ерозія, зсуви, карст; біотичних - вітровали, буреломи, лісопатологічні явища та ін.

Наприклад, екологічна небезпека паводкових явищ у горах має місце у ландшафтних місцевостях терасованих днищ річкових долин у вигляді руйнівної берегової ерозії, а у передгір'ях в межах місцевостей заплави і низьких терас у вигляді паводкового затоплення. Серед геоморфологічних процесів значним ступенем екологічної небезпеки характеризуються зсувні явища притаманні місцевостям ерозійно-зсувних межиріччя і пологосхилого низькогір'я, обвали і осипища - в крутосхилому середньогір'ї.

Хімічне забруднення території не має чіткої ландшафтної приуроченості і тяжіє до локальних джерел впливу навколо яких формуються техногенні геохімічні аномалії. Всього в регіоні нараховується біля 60 техногенних аномалій.

Окрема група екологічних проблем пов'язана із станами ПТК (природно-територіальний комплекс) зумовлених сукупною дією антропогенних чинників: 1) площинними навантаженнями (зведенням лісів, трансформацією рослинного покриву тощо); 2) активізацією негативних фізико-географічних процесів; 3) забрудненням у межах конкретних природних територіальних комплексів. Це синтетичні екологічні проблеми пов'язані із всестороннім погіршенням екологічних умов ландшафтних комплексів.

Аналіз ландшафтно-екологічних умов проведено нами на рівні ландшафтних висотних місцевостей і за їх складністю виділено п'ять груп природних територіальних комплексів: 1) з сприятливими екоумовами; 2) помірно-сприятливими; 3) задовільними; 4) погіршеними; 5) напруженими.

Погіршені і напружені екоумови мають місце в місцевостях передгір'їв. В горах погіршені екоумови в місцевостях терасованих днищ річкових долин і пологосхилих низькогір'їв.

Екологічна криза, як бачимо, має різний вплив на здоров'я населення. Але первинним є здоров'я

довкілля, природна можливість саморегуляції розвитку екосистем..

Техногенне навантаження, особливо від об'єктів нафтогазо- видобування, може призвести до екологічно незбалансованого розвитку господарського комплексу Прикарпаття і незворотних негативних змін умов середовища проживання населення. Техногенна дестабілізація довкілля утруднює раціональне використання природно-ресурсного потенціалу, призводить до зростання імовірності кризових явищ у біотичній компоненті екосистем, знижує рекреаційну цінність території.

Така ситуація вимагає встановлення параметрів стійкості природного середовища в екстремальних умовах і розробки заходів щодо забезпечення рівноваги при прогнозованій інтенсифікації процесів техногенезу для сталого розвитку, для виконання вимог екологічної безпеки нашої держави.

Стосовно вирішення екологічних проблем, пов'язаних з негативними фізико-географічними процесами, то на сьогодні у ландшафтознавстві нагромадився великий досвід. Важливо наголосити, що системи заходів, спрямованих на стабілізацію і попередження небезпечних екологічних явищ, повинні здійснюватись диференційовано по ПТК, перш за все по висотних ландшафтних місцевостях [3].

Необхідно створити єдиний для Центральної та Східної Європи комп'ютерний банк даних екологічної інформації, розробити системи екологічного моніторингу різних рівнів та системи природно-техногенної (екологічної) і промислової безпеки на основі сучасного досвіду та новітніх повторних інформаційних технологій.

Що ж необхідно зробити для оздоровлення екологічного стану території Західного регіону України:

- 1) ліквідація наслідків природно-техногенних аварій, катастроф та інших природно-техногенних порушень довкілля, які вже відбулися;
- 2) оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) існуючих та проєктованих техногенно-небезпечних об'єктів;
- 3) створення комп'ютерної інформаційно-аналітичної системи екологічного моніторингу та природно-техногенної безпеки областей, регіонів і держави загалом.

Стосовно першої пропозиції необхідно завершити ліквідацію наслідків, спричинених природно-техногенними катастрофами, які вже відбулися:

- 1) наслідків повеней в басейнах Дністра, Тиси, Західного Бугу та правих притоків Прип'яті;
- 2) аварійної загазованості ґрунтів та літосфери на всій західній Україні
- 3) захист мінеральних вод від забруднень
- 4) рекультивация катастрофічних порушень геологічного середовища і підземної гідросфери
- 5) ліквідація наслідків техногенного карсту, суфозії і зсувів у Катусі, Шкло, Яворові та інших місцях від розробки родовищ солей і сірки;
- 6) запобігання просіданню земної поверхні та захисту від затоплення родючих земель у Львівсько-Волинському вугільному басейні;
- 7) нарощування захисних дамб в західному регіоні.
- 8) знешкодження забруднених нафтопродуктами ґрунтів, річкового алювію і підземних вод в басейнах р. Стир на Волині, р. Бистриці-Солотвинської в Івано-Франківській області та інших територіях;

Відносно другої пропозиції - оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС). Ця процедура передбачена Державними будівельними нормами (ДБН) і повинна виконуватись для всіх техногенно-небезпечних об'єктів (розробки родовищ нафти, газу, вугілля, солей, сірки, будівельних матеріалів, нафто-, газо-, аміакопроводів, ТЕС, АЕС, хімічних, машино, та приладобудівних і інших виробників) як на стадії проєктування, так і в процесі будівництва та експлуатації.

Стосовно третьої пропозиції - необхідно створити комп'ютерні системи екологічної безпеки (КСЕБ) для всіх народногосподарських об'єктів, промзон, міст, адміністративних районів і областей, регіонів і України загалом

КСЕБ включає такі блоки:

- 1) банк екологічної інформації з усіх компонентів природно-техногенних екосистем - геологічного середовища і мінерально-сировинних ресурсів; геоморфосфери і територіальних ресурсів та небезпечних ендо- і екзогеодинамічних процесів; геофізичних полів та їх впливу на екосистеми і здоров'я населення; поверхневої, підземної гідросфери та екологічного стану водних ресурсів; атмосферного повітря і кліматичних ресурсів; педос- фери і земельних ресурсів; рослинного

покриву; тваринного світу і біологічних ресурсів; демосфери і залежності стану здоров'я населення від екологічних чинників; техносфери;

2) оцінка сучасного екологічного стану всіх компонентів довкілля в зоні впливу народногосподарського об'єкта (екологічний аудит);

3) екологічний моніторинг на промисловому об'єкті та в зоні його впливу;

4) прогноз розвитку екологічної ситуації залежно від різних сценаріїв функціонування об'єкта;

5) управління екологічною ситуацією (екологічний менеджмент) в зоні впливу промислового об'єкта з метою стабілізації, оптимізації і гармонізації їх взаємодії.

Перспективи вирішення ландшафтно-екологічних проблем пов'язані, на нашу думку, із реалізацією наступних заходів: 1) дотримання ландшафтних принципів раціонального природокористування; 2) стабілізація і попередження катастрофічних проявів шкідливих фізико-географічних процесів; 3) розвиток заповідної справи і збереження ландшафтного різноманіття; 4) реорганізація структури природокористування.

Ландшафтні принципи раціонального використання гірських територій групуються на закономірностях структурної організації природних територіальних комплексів, не врахування яких в процесі господарювання неминуче веде до виникнення екологічних проблем. До таких принципів належать [4]: принцип територіальної диференціації, який вказує, що наукові основи використання гір необхідно розробляти диференційовано по природних територіальних комплексах певного рангу; принцип комплексності звертає увагу на те, що планувати треба не окремі природні компоненти, а ландшафтні комплекси в цілому; принцип субординації (підпорядкування) наголошує, що при використанні природних територіальних комплексів певного рангу необхідно враховувати властивості комплексів вищих рангів; принцип типології підкреслює, що природні територіальні комплекси певного рангу відповідно до наявних ознак подібності об'єднуються у типологічні категорії - види, типи, класи, тому використання і заходи з вирішення екологічних проблем в межах цих категорій мають бути подібними; принцип поєднання (комбінування) вказує на необхідність при освоєнні ландшафтних комплексів враховувати суміжні з ними комплекси з якими вони тісно пов'язані генетично і динамічно; принцип однонаправленості зв'язків вказує на тісний зв'язок навіть досить віддалених один від одного природних територіальних комплексів. Це особливо важливо при аналізі міграції забруднюючих речовин від одних природних комплексів до інших.

Висновки. Ми переконані, що якщо законодавчо опрацювати наші пропозиції та розпочати їх виконувати, як це і передбачено Законом України про охорону довкілля, то ми значно наблизимось до європейських і світових стандартів захисту навколишнього середовища.

Реорганізація структури природокористування в регіоні повинна бути спрямованою на зменшення лісорозробок, промислового виробництва і на розвиток рекреаційного комплексу. При цьому не слід забувати про сільське господарство, яке є чи не основним засобом виживання місцевого населення. Сільський (зелений) чи агротуризм, який активно пропагується це добре, але у ньому може бути задіяна лише незначна частина населення. Тому раціональне використання післялісових лук згідно ландшафтних принципів повинне стати важливим напрямком господарювання.

Література:

1. *Адаменко О.М.* Конструктивна екологія : Наш майбутній дім – Екоєвропа. Роман життя, науки і кохання ; в 4 т. / О.М. Адаменко – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2007. – Т. 4. – 2007. – С. 189-282.
2. *Рудько Г.І.* Екологічна безпека техноприродних геосистем (наукові і методичні основи) / Г.І. Рудько, С.В. Гошовський. - К.: Нічлава, 2006. - 464 с.
3. *Мельник А.В.* Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження. - Львів, 1999. - 286 с.
4. *Миллер Г.П.* Ландшафтныя исследования горных и предгорных территорий. - Львов, 1974. - 202 с.

Резюме:

Триснюк В. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ.

В статье проанализированы основные экологические проблемы и намечены пути преодоления экологического кризиса в западном регионе Украины. Реорганизация структуры природопользования в регионе должна быть направленной на уменьшение лесоразработок, промышленного производства, и на развитие рекреационного комплекса.

Ключевые слова: демографическая ситуация, ландшафт, экологические проблемы, экологический кризис.

Summary:

Trysnyuk V. BASIC ECOLOGICAL PROBLEMS AND WAYS OF THEIR OVERCOMING ARE IN THE WESTERN REGION OF UKRAINE.

In the article basic ecological problems are analysed and the ways of overcoming of ecological crisis are set in the western region of Ukraine. Reorganization of structure of prirodokoristuvannya in a region must be directed on diminishing of lumbering areas, industrial production, and on development of rekreacijnogo complex.

Keywords: demographic situation, landscapes, ecological problems, ecological crisis.

Надійшла 29.03.2010р.

УДК 911.52:556.56

Василь ГОЛОВЧАК

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ В РАЙОНІ КАЛУШ-ГОЛИНСЬКОГО РОДОВИЩА КАЛІЙНИХ СОЛЕЙ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

Висвітлено й проаналізовано екологічний стан у межах Калуш-Голинського родовища калійних солей. Запропоновано ряд заходів, які спроможні оперативнo покращити ситуацію, яка на сьогодні досягла рівня екологічної катастрофи.

Ключові слова: *Калуш-Голинське родовище калійних солей, техногенне навантаження, екологічний стан.*

Актуальність дослідження. Район Калуш-Голинського родовища калійних солей внаслідок сукупності багатьох антропогенних впливів на сьогодні характеризується ситуацією, яка визначається як екологічна катастрофа. Тому реальна оцінка екологічного стану району є надзвичайно актуальною й потребує нагального здійснення.

Об'єктом досліджень є природно-господарські системи в районі Калуш-Голинського родовища калійних солей, яке розташоване в Калуському районі Івано-Франківської області.

Висвітлення проблеми в науковій літературі. На сьогодні екологічній ситуації Калуш-Голинського району присвячена значна кількість публікацій, які переважно стосуються пропозицій технічного вирішення проблеми [1, 8] тощо. Водночас, вони не досліджують ситуацію з використанням реальної структурної територіальних систем, що робить висновки розпливчастими (територіально не конкретними).

Виклад основного матеріалу. Об'єкт дослідження з багатьох позицій унікальний, на якому поклади кам'яної солі експлуатувалися протягом багатьох століть спочатку шляхом видобування природних розсолів, а згодом за допомогою камер вилуговування. Пізніше основним предметом промислового інтересу стали поклади полімінеральних калійно-магнієвих солей, що залягають серед кам'яної солі. Видобування здійснювалося на трьох рудниках та єдиному у світовій практиці відкритому кар'єрі, а переробка сировини - на калійному заводі й згодом на хіміко-металургійному комбінаті.

Рудник "Калуш" експлуатувався більше ста років. На даний час рудник ліквідований шляхом заповнення відпрацьованих порожнин соляними розсолами в кількості 2502 тис. м³, що дозволило частково стабілізувати процес просідання земної поверхні. Незаповненим залишилось Хотінське шахтне поле, об'ємом 832 тис. м³, над яким розташована частина житлового масиву с. Хотінь [2]. В зоні розробки шахтних полів розташовано 65 житлових будинків. На північному каїнітовому полі і проммайданчику рудника утворилось 15 провальних воронок та просідання земної поверхні на вулиці Вітовського (Пархоменка) найбільша провальна воронка №10Б утворилася 12.02.1997 року. Для її ліквідації знадобилося 10,6 тис. м³ гірничої породи. В межах шахтних полів рудника облаштована мережа спостережних пунктів за гідродинамічним і гідрохімічним режимом поверхневих та підземних вод, а також розсолів, якими заповнені порожнини рудника. На сьогодні має місце засолення водоносного горизонту шахтними розсолами, в результаті чого виявлено й оконтурено 2 ареали засолення підземних вод. Перший, площею 1,1 га - на Центральному полі, другий, площею 29 га - на Північному каїнітовому полі. Мінералізація вод у межах ареалів змінюється від 1,8 - 10 г/л до 36 - 60 г/л [3]. Існує небезпека подальшого витіснення шахтних розсолів у водоносний горизонт та утворення нових провальних воронок. На Хотінському полі можливе проникнення прісних поверхневих вод у гірничі виробки, що може спричинити інтенсивне просідання земної поверхні.

Рудник "Ново-Голинь" експлуатувався з 1966 р. по 1995 р. За час роботи утворилося 12 млн. м³

підземних порожнин. Ліквідація рудника розпочата в 1996 р. Станом на 1.01.2010 р., у гірничі виробки подано 6.3 млн. м³ розсолів [4].

Рудник "Голинь" експлуатувався з 1930 р., по 1972 р., загальний об'єм порожнин склав 1.7 млн. м³ [7].

Домбровський кар'єр експлуатувався з 1967 р. Балансові запаси руди на 1.01.2010 року становлять 32 млн. т.

Розробка кар'єру передбачалась двома окремими дільницями – південною і північною. Південна відпрацьована в 1982 р. і в даний час заповнена розсолами.

Північна частина кар'єру з травня 2007 року почала інтенсивно затоплюватись внаслідок попадання засолених вод з дренажних траншей та частково по гальковому горизонту з ріки Сівка. Організація ефективної системи збору і відведення вод із водоносного горизонту та атмосферного походження є головною умовою можливості експлуатації покладів солей відкритим способом. Ця система повинна підтримуватися у робочому стані та в міру розвитку видобувних робіт вдосконалюватися. В дійсності вона повністю деградувала. Через затоплення протягом тривалого часу кільцевої дренажної траншеї, яка знаходиться гіпсометрично вище рівня розкритих частин кар'єру, відбувається інтенсивне насичення масиву нерозкритої частини кар'єру водою, що спричинює рух води у напрямку розкритої частини кар'єру, при цьому інтенсивно карстується масив і солі переводяться у розчин. Можна передбачати, що незабаром розвиток карстових процесів ще більше активізується, а відтак проявляться інші негативні наслідки - зсуви, які охоплять всю внутрішню частину кар'єру і деформують борти дрена. Про високу ймовірність утворення карстових провалів у прибортових частинах Домбровського кар'єру попереджує і професор Е.Д. Кузьменко [5]. Особливо небезпечною є територія, яка розташована між р. Сівкою (на півночі) та бортом кар'єру (на півдні). Карстопровальні явища набули значної інтенсивності і розповсюджуються від борту кар'єру на північ, при цьому під загрозою знищення є дачний масив. Крім того, вимальовується перспектива прориву р. Сівка в кар'єр.

Геофізичні дослідження [14] показали, що пласти солі повністю розповсюджуються на площі між р. Сівка і кар'єром, тобто сподівання на те, що розвиток карсту припиниться у зв'язку з виклинуванням пластів солі є марними.

Геофізичні дослідження ЗУГРЕ [6] показали, що карстові процеси розвинуті у межах ділянки досліджень від наявних лійок на північ на відстань до 120 м. При цьому карстом в основному уражена південно-західна, південна і південно-східна частини ділянки. В межах аномалій слід чекати подальших провалів. Південно-західна аномалія виявлена вперше. Південна аномалія узгоджується з аномалією, що виявлена в 2004 р. Ці аномалії приурочені до провалів, тобто провали будуть мати розвиток на північ. Південно-східна аномалія виявлена вперше і поки що провалом не підтверджена.

Характеризуючи загальний стан природного середовища в районі Калуш–Голинського родовища калійних солей, можна стверджувати: за довгий період експлуатації родовища на його базі склався комплекс, що включає ряд об'єктів гірничо-видобувного і переробного профілю, які уже тривалий час створюють техногенне навантаження й потенційно здійснюватимуть такий вплив у віддаленій перспективі.

Видобуток корисних копалин підземним способом викликав порушення рівноваги у товщі гірничих порід, що стало причиною змін природного середовища, а саме: осідання і деформації земної поверхні над відробленими покладами, карстоутворення. Ці процеси призводять до порушення природного режиму і хімічного складу ґрунтових вод, підтоплення земної поверхні, утворення провальних лійок (карстів), зміни біотичного компоненту ландшафтів тощо.

Внаслідок відкритої розробки покладів калійних руд у відвалах Домбровського кар'єру накопичено 26 млн. м³ розкритих порід, з яких більш як 14 млн. м³ соленосні глини. У самому кар'єрі накопичилося близько 11 млн. м³ висококонцентрованих розсолів із загальною мінералізацією 350 г/л, кількість яких щорічно збільшується [12]. Поруч (на відстані приблизно 200 м) протікає річка Сівка, води з якої стягуються депресією кар'єру, тому реальною є загроза затоплення кар'єру за короткий проміжок часу. Внаслідок цього розсоли попадуть у підземний водоносний горизонт та в саму річку, що призведе до екологічної катастрофи.

Солевідвали та відходи від переробки калійної руди, які зберігаються у двох хвостосховищах, викликають засолення підземних вод, яке відбувається з причини фільтрації розсолів через тіло греблі, а також у верхній водоносний горизонт. Ареал засолення досягає 900 га й наближається до р. Лімниця.

Для оптимізації екологічної ситуації в районі Калуш-Голинського родовища калійних солей необхідне термінове проведення комплексу природоохоронних заходів.

Мета даної роботи – вивчення сучасного екологічного стану в зоні діяльності ДП «Калійний завод» ВАТ «Оріана», аналіз даних моніторингових спостережень, прогнозування негативних екологічних наслідків, розробка рекомендацій щодо оптимізації екологічного стану природно-господарських систем в районі названого родовища.

Останніми роками в межах Калуш-Голинського родовища калійних солей спостерігається тенденція до активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів, у тому числі, зсувів, просідання поверхні землі, карстопровальних явищ.

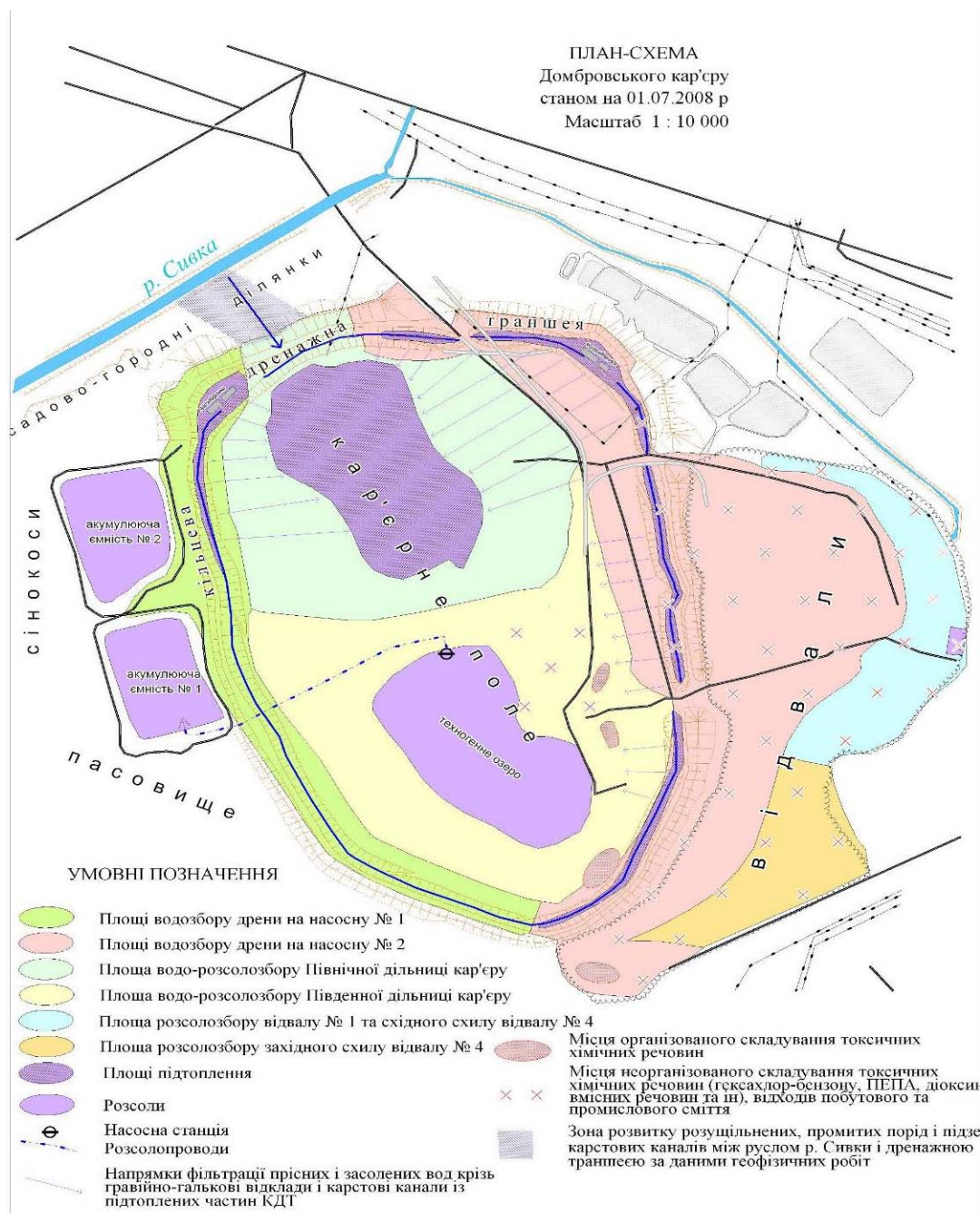


Рис. 1. – План-схема Домбровського кар'єру станом на 01.07.2008 р.

Одержані результати [9, 10] показали, що над Хотінським полем, яке знаходиться на "сухий" консервації, проходить стадія затухання процесу зсуву з максимальними швидкостями осідання земної поверхні 17-21 мм/рік і утворенням мульди осідання глибиною 2604 мм, центр якої підтоплений ґрунтовими водами. За подальшого пониженні земної поверхні в паводковий період е

загроза затоплення житлового масиву Хотінь водами ріки Лімниця. Над шахтним полем рудника "Ново-Голинь" проходить початкова стадія процесу зсуву земної поверхні з різною інтенсивністю і утворенням локальних мульд осідання. Спостерігається збільшення швидкостей осідання з 5 мм/рік до 13-22 мм/рік.

У 2006 р. інструментальні спостереження над шахтним полем рудника «Ново-Голинь» [11] показали наявність у житловому масиві села Кропивник окремих зон прискореного (75-78 мм за рік) осідання земної поверхні. У 2005 р. швидкість осідання в цих зонах становила 15-26 мм за рік. Таке значне прискорення осідання земної поверхні може призвести до порушення суцільності водозахисної стелини і попадання прісної води галькового горизонту в шахту з можливим раптовим осіданням земної поверхні, витісненням розсолів і засоленням водоносного горизонту. На цих площах потрібне посилене інструментальне спостереження.

Над шахтним полем рудника "Голинь" залишилися незакладені вироблені простори, над якими утворюються значні за площею і глибиною мульди осідання земної поверхні з підтопленням її ґрунтовими водами.

Як свідчать проведені в попередні роки дослідження [5], існуюче на даний час навантаження на природне середовище в районі Калуського промислового вузла є достатньо значним. Великі кількості мінералізованих вод постійно утворюються на всіх хвостосховищах, акумулюючих ємностях, відвалах, витискаються із заповнених підземних виробок і розсіюються в довкілля, переважно в річкову систему та водоносний горизонт. Все це є наслідком неправильно прийнятих свого часу рішень щодо розташування і експлуатації хвостосховищ, відвалів, акумулюючих ємностей та способу ліквідації шахтних порожнин.

Дослідження динаміки деформації земної поверхні і прогнозування її стану здійснювали шляхом вимірювання відміток існуючих реперів і обробки одержаних даних за допомогою методик, які використовуються на калійних рудниках Прикарпаття [11]. Відбирали також проби води із природних водотоків і водойм, техногенних водойм, спостережних свердловин і джерел на схилах терас і аналізували їх на вміст іонів K^+ і Na^+ полуменево-фотометричним, Mg^{2+} і Ca^{2+} - комплексометричним, Cl^- меркуриметричним, SO_4^{2-} - гравіметричним, CO_3^{2-} - титруванням 0,1 н розчином HCl у присутності індикатора метилоранжу.

Основні результати проведеного у 2008-2009 рр. моніторингу за зсувом земної поверхні над виробленими просторами Калуш-Голинського калійного родовища наступні:

- на руднику «Калуш», Хотінська дільниця, виділяються аномалії, що підтверджені трьома геофізичними методами, а саме методами гравіметрії, природного імпульсного електромагнітного поля Землі та зондування становленням електромагнітного поля та тяжіють до центру мульди. Аномальні зони пов'язуються з розущільненням гірських порід.

-на руднику «Ново-Голинь», де були проведені режимні спостереження, аномальні зони співпадають із зонами виявленими в попередні роки [5, 10] Інтенсивність аномалій зросла, а на деяких опорних профілях з'явилися нові аномальні зони. Це пов'язано з початковою стадією просідання. Порівнюючи результати за попередні роки, бачимо, що аномальні зони збільшились, і розущільнення гірських порід зростає.

У разі затоплення кар'єру до рівня подошви водоносного горизонту відбудеться значне збільшення його засоленості, яке може прискоритися під час повені та прориву вод річки Сівка. Внаслідок цього утвориться необмежений епіцентр розсіювання солей у довкілля, який додасться до вже існуючих у вигляді винесення солей із хвостосховищ, відвалів. Тому можна стверджувати, що затоплення кар'єру додатково різко збільшить навантаження на гідросферу території як вище місця свого розташування, так і далеко нижче по напрямку регіонального стоку і суттєво загострить екологічні проблеми, які існують в районі розташування гірничо-видобувних і переробних об'єктів комплексу, що склався на базі покладів Калуш-Голинського родовища. Для запобігання проникнення розсолів в водоносні горизонти потрібно терміново виконати гідроізоляцію кар'єру. Необхідність проведення цих робіт викликана розвитком соляного карсту в прибортовій частині кар'єру і, відповідно, провалами денної поверхні. Подальший розвиток карстопровальних форм може привести до руйнування дачних ділянок і дачних будинків, розташованих між річкою і кар'єром. При розвитку карстових форм по всій площі або по "лінії", яка з'єднує р. Сівку і Домбровський кар'єр, води річки будуть спрямовані в кар'єр. Для затоплення кар'єру водами річки під час паводку достатньо двох діб [5]. Необхідно врахувати також, що при відновленні природного рівня вод у прилеглий до кар'єру території внаслідок його затоплення, розсоли, які на даний час утворюються на хвостосховищі № 1 та

відвалах і до теперішнього часу стягувалися депресією кар'єру, будуть прямувати в напрямку підземного стоку водоносного горизонту, заповнюючи западини в рельєфі товщі гравійно-галькових відкладів, а також розвантажуватись вздовж русел річок Сівки та Млинівки і в кінцевому підсумку потраплятимуть у Дністер.

Динаміка заповнення Домбровського кар'єру великими об'ємами атмосферних та ґрунтових вод, розчинення сольових порід і насичення, їх міграція в об'ємі, закономірності зміни типу мінералізації і температури розсолів за глибиною в природних умовах Прикарпаття представляють науковий і практичний інтерес (табл. 1).

Таблиця 1.

Динаміка затоплення Домбровського кар'єру

Об'єкт	Абсолютна відмітка, м	Об'єм накопичених розсолів, тис.м ³	Примітка
Північна дільниця	+235,0	0	Станом на 01.08.04 р.
Південна дільниця	+253,2	5200,0	Станом на 01.08.04 р.
Північна дільниця	+241,97	283,9	Станом на 01.06.07 р.
Південна дільниця	+253,93	5607,0	Станом на 01.06.07 р.
Північна дільниця	+244,82	593,4	Станом на 01.01.08 р.
Південна дільниця	+253,91	5593,6	Станом на 01.01.08 р.
Північна дільниця	+248,27	1026,0	Станом на 01.06.08 р.
Південна дільниця	+255,07	6236,6	Станом на 01.06.08 р.
Північна дільниця	+249,07	1126,3	Станом на 01.07.08 р.
Південна дільниця	+255,0	6234,9	Станом на 01.07.08 р.
Рівні розчинів у кар'єрі з'єдналися	+255,0	7518,5	Станом на 05.08.08 р.
Кар'єр	+257,74	8691,0	Станом на 01.01.09 р.
Кар'єр	+263,6	11198,6	Станом на 28.12.09 р.

На даний час недостатня ефективна моніторингова сітка, яка давала б можливість об'єктивно контролювати гідродинамічний режим водоносного горизонту в межах території, а також зміни у гідрохімічному складі вод. Тому одночасно із проведенням гідрохімічних опробувань на існуючих свердловинах, природних джерелах, криницях та водотоках важливо здійснювати розширення мережі спостережних свердловин.

Відвали №1 та №4, які містять відповідно 11,3 та 7,4 млн. м³ соленосних порід, є потенційними джерелами засолення ґрунтів, поверхневих і підземних вод. Щорічно, в залежності від інтенсивності випадання атмосферних опадів на відвалах утворюються біля 300 тис. м³ розсолів із мінералізацією 127-240 г/л. У 1985-1993 роках проведено вивчення стану поверхневих і підземних вод у районі солевідвалів №1 і №4. [13]. В результаті цих досліджень зафіксований і оконтурений ареал забруднення підземних вод загальною площею 75 га. Мінералізація води у межах ареалу сягала 5,5 г/л. У 1995 році проведено повторне гідрохімічне опробування наявних режимних пунктів. В результаті досліджень визначений ареал забруднення підземних вод загальною площею 140 га. Засолення поверхневих і підземних вод району солевідвалів вимагає водоохоронних заходів. В першу чергу це ізоляція тіла солевідвалів від вилуговування його атмосферними опадами. У зв'язку з обмеженою мережею спостережливих свердловин контроль за формуванням та розповсюдженням ареалу забруднення водоносного горизонту в напрямку до ріки Лімниця не проводиться.

Хвостосховище №1 - площа поверхні 54,3 га, об'єм - 15 млн. м³. Експлуатувалось з 1967 року по 1987 рік. В 1993 році виконано часткову рекультивуацію шляхом покриття поверхні шаром суглинку та гіпсо-глинистої породи, товщиною 1,5 м. В 1996-1997 рр. виконувались роботи по ліквідації карстових воронок, засипці вимоїн та очищенню укосів дамб від відкладів мірабіліту. У зв'язку з не закінченням рекультивації на хвостосховищі розвиваються карстові процеси, мають місце розмиви укосів дамб, фільтрація розсолів у водоносний горизонт та прилеглі водоймища. Площа ареалу засолення у районі хвостосховища сягає 150 га, а мінералізація води 10,6-54,3 г/л.

Хвостосховище № 2. Побудоване в 1984 році. Площа 48 га, загальна ємність 9,7 млн.м³. Заповнено відходами: тверда фаза - 8 млн. м³, рідка - 1,7 млн. м³. За 2008 рік для закладки відпрацьованих камер рудника „Ново-Голин” з хвостосховища №2 виконаний скид розсолів в об'ємі 530000 м³, що дозволило суттєво понизити рівень розсолів; станом на 01.01.09 р. він становив +321 м при проектному допустимому рівню заповнення +328,0 м.

За період листопад-грудень 2007 року працівниками ДП «Калійний завод» виконаний внутрішній пригруз тіла дамби в районі пікетів ПК 9+73 м - ПК 10+50 м та ПК 17+52 м - ПК 18+83 м.

Загальний об'єм пригруза склав 21138 м³ гірничої маси. Це дало змогу зменшити навантаження рідкої фази на внутрішню частину дамби в місцях підвищеної фільтрації через тіло дамби, що відповідно збільшило стійкість дамби, але внаслідок значного перевищення проектного рівня заповнення стан дамби хвостосховища № 2 є аварійно небезпечним. Під час випадання інтенсивних опадів в травні, липні та серпні 2008 року по периметру дамби утворилися ряд просадок, які спричинили накопичення та застій води, що привело до збільшення активного проникнення води в тіло дамби та зменшило стійкість дамби.

Методами електророзвідки були простежені канали проникнення розсолів за межі хвостосховища між пікетами 12-13 і восени 2008 року методом ЗСБ кроком 50 м було вивчено стан дамби по усьому периметру хвостосховища [6]. Останнє дозволило намітити ділянки підвищеної електропровідності, що фіксують проникнення розсолів в тіло дамби і провести деталізацію їх кроком 10 м. Таких ділянок деталізації 7: ПР-2, ПР 3, ПР-4, ПР-5, ПР-6, ПР-7, ПР-8. Точки електрондунуваль методом ЗСБ показані на плані хвостосховища (рис.).

В результаті проведених робіт побудовані детальні геоелектричні розрізи по цих ділянках дамби, на яких зони проникнення розсолів із хвостосховища в тіло дамби виділяється значеннями питомого електричного опору менше 1,0 Ом м, а потенційно небезпечні зони фільтрації розсолів ототожнюються з мінімальними значеннями електроопору (менше 0,5 Ом). Ці зони також показані на плані хвостосховища (рис.).

Таким чином, відповідно до проведених геофізичних досліджень в 2008 році по периметру дамби хвостосховища № 2 виявлено ряд потенційно небезпечних зон, через які в подальшому може розвинутихся проникнення розсолів за межі хвостосховища.

Найгірший стан північної частини на північно-західному боці дамби. Менша кількість потенційно небезпечних зон на північному і північно східному боці дамби і практично відсутня небезпека на південному боці. Одержані результати свідчать, що стан дамби незадовільний і для своєчасної ліквідації небажаних наслідків її руйнації необхідно пильно спостерігати за змінами її стану, провести укріплення і тампонаж тіла дамби, а також приймати дієві заходи по зниженню рівня хвостів або для повної ліквідації хвостосховища.

Висновки. Здійснений аналіз екологічного стану території Калуш-Голинського родовища калійних солей дозволив зробити наступні висновки:

1. Неповне виконання природоохоронних заходів у зоні діяльності ДП "Калійний завод", крім екологічних проблем, створює передумови до виникнення небезпеки для проживання населення. Це на сьогодні має стати основним фактором своєчасного виконання всього комплексу природоохоронних робіт, а також здійснення превентивних заходів із захисту житлового фонду та промислових споруд, розташованих з зоні техногенно-екологічного впливу підприємства.
2. Для запобігання виникнення небезпечних техногенно-екологічних ситуацій з катастрофічними наслідками над шахтними полями Калуш-Голинського калійного родовища необхідно створити систему комплексного екологічного моніторингу території, що дозволить:
 - прогнозувати та простежувати динаміку просідання денної поверхні над шахтними полями відпрацьованих рудників і об'єктів, що знаходяться в зоні впливу гірничих виробок;
 - простежувати ступені засолення підземних вод водоносного горизонту зони активного водообміну та визначати розповсюдження ареалу засолення;
 - визначати ступені та оцінку активізації процесу карстоутворення над шахтними полями відпрацьованих рудників і дамб хвостосховищ з видачею конкретних заходів і рекомендацій по зменшенню негативних наслідків даного процесу прилеглим населеним пунктам і об'єктам народного господарства;
 - створити комп'ютерний банк геологічних даних для прогнозу розвитку небезпечних техногенно-екологічних явищ.
3. Необхідно негайно здійснювати технічні заходи по укріпленню та гідроізоляції Північного борту кар'єру.
4. Терміново розробити і впровадити заходи для зменшення надходження розсолів у Домбровський кар'єр:
 - відновити та вдосконалити мережу водовідведення з кар'єру, провести гідроізоляцію канав та водозбірників;
 - забезпечити окреме збирання в кар'єрі прісних та слабо мінералізованих вод від високомінералізованих;

- провести екранування соляного масиву в кар'єрі водоупірними та водонепроникними матеріалами з метою недопущення його руйнування;
- побудувати установку з переробки розсолів (чи їх випарювання), розглянути питання про залучення інвесторів для використання розсолів кар'єру в якості сировини для відновлюваного магнієвого виробництва.

5. З метою стабілізації ситуації та врегулювання екологічних проблем в зоні діяльності ДП "Калійний завод" ВАТ "Оріана" необхідно вирішити питання забезпечення стабільного і повного фінансування комплексу природоохоронних заходів.

6. Найбільш оптимальним способом розв'язання двох завдань – охорони природного середовища і раціонального використання надр – є їх паралельне вирішення.

Література:

1. *Бондаренко М.Д.* Динаміка і прогноз стану геологічного середовища соляних і сірчанних родовищ Передкарпаття 2001 года. Автореф. дис... канд. геол. наук: 04.00.01 / М.Д. Бондаренко; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. — Л., 2001. — 20 с.
2. Ведення постійно діючої моделі геологічного середовища над шахтним полем рудника „Ново-Голинь”. - Калуш: ДНДГ, 2007. – 82 с.
3. Визначення можливості використання розсолів Домбровського кар'єру для прискорення ліквідації рудника „Ново-Голинь” (заключний звіт з рекомендаціями). - Калуш: ДНДГ, 1998 – 21 с.
4. Временные указания по охране сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных выработок и по охране рудников от затопления в условиях Калуш-Гольинского месторождения калийных солей. -ВНИИГ, Л. 1981. – 135 с.
5. Комплекс геофізичних досліджень в межах підроблених шахтних полів рудника “Ново – Голинь”// *Шамотко В.І., Кузьменко Е.Д./* Звіт з науково – дослідної роботи. – Львів: Карпатське відділення Інституту геофізики НАНУ, 1996. – 148 с.
6. Комплексна інтегрована інтерпретація геолого-геофізичних даних з метою виявлення розвитку карстових процесів в межах північного борту Домбровського кар'єру та простеження зон активної фільтрації р. Сівка в кар'єру у режимі моніторингу – Звіт по темі 1/2009 – К – м. Івано-Франківськ: Науково-дослідний інститут гідроекології, інженерної геології та екогеології, 2009. – 48 с.
7. Коректування рекомендацій по ліквідації рудника „Ново-Голинь” в частині заповнення всіх пустот IV горизонту розсолами і гіпсо-муловою пульпою (заключний звіт з концерном „Хлорвініл”). - Калуш: ДНДГ, 1993. – 40 с.
8. *Манюк О.Р.* Науково-практичні засади захисту довкілля від забруднення високомінералізованими розсолами (на прикладі Калуш-Голинського родовища калійних солей) : Дис... канд. наук: 21.06.01 - 2009. – 20 с.
9. Проведення моніторингових спостережень над шахтними полями Калуш-Голинського родовища калійних солей (звіт по г/д № 1(396н/08)) Частина 1.- Калуш: Державне підприємство „Науково-дослідний інститут галургії”, 2008, – 103 с.
10. Прогнозування деформацій земної поверхні над відпрацьованими шахтними полями рудника «Ново-Голинь» за результатами геофізичних досліджень 1995-2004 рр. - Звіт ІФНТУНГ, м.Івано-Франківськ, 2005. – 94 с.
11. Продовження моніторингових спостережень над шахтними полями Калуш-Голинського родовища калійних солей у 2009 році (звіт по г/д № 33/09) Частина 1.- Калуш: Державне підприємство „Науково-дослідний інститут галургії”, 2009, - 87 с.
12. Разработка методики геофизического доизучения рудников Пийло и «50 – летия Октября» Калуш–Гольинского месторождения с составлением карт элементов тектоники и прогноза возможного карстообразования, с выдачей рекомендаций по ведению подземных работ// *Доливо-Добровольский А.В., Леонин Е.И., Окружнов И.А./* Информационные отчеты по этапам 1, 2, 3. - Ленинград: ВНИИГ, 1989. – 102 с.
13. Разработка рекомендаций по ликвидации рудника им. 50 – летия Октября // *Семчук Я.М., Горелова Г.А., Коринь С.С., Мандрик И.М., Цимбалюк Г.М./* Отчет по теме “Разработка рекомендации по ликвидации рудника им. 50 – летия Октября”. – Калушский филиал ВНИИГ. – г. Калуш, 1988. – 73 с.
14. Результати геофізичного моніторингу на рудних полях відпрацьованих рудників Калуш-Голинського родовища. - Звіт ПДП „Спецгеологорозвідка”, м.Івано-Франківськ, 2008. – 69 с.

Резюме:

Головчак В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ В РАЙОНЕ КАЛУШ-ГОЛЫНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ И ПУТИ ЕЁ ОПТИМИЗАЦИИ.

Показана и проанализирована экологическая ситуация в пределах Калуш-Гольинского месторождения калийных солей. Предложено ряд мероприятий, способных оперативно улучшить ситуацию, которая на сегодня достигла уровня экологической катастрофы.

Ключевые слова: Калуш-Гольинское месторождение калийных солей, техногенные нагрузки, экологическая ситуация.

Summary:

Golovchak V. ECOLOGICAL STATE NATURE-ECONOMIC SYSTEMS WITHIN KALUSH-GOLYNSKYI POTASSIUM SALT DEPOSIT REGION AND WAYS TO HIS OPTIMIZATION.

Showing and analyze the ecological state within Kalush-Golynskiy potassium salt deposit region. Some events which help to efficiently improve state, which today have a level of ecological disaster were proposed.

Key words: Kalush-Golynskiy potassium salt deposit region, anthropogenic disaster, ecological state.

Надійшла 22.02.2010р.

ПРИРОДНІ ТА АНТРОПОГЕННІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА КИСЛОТНІСТЬ АТМОСФЕРНИХ ОПАДІВ МІСТА ЧЕРНІВЦІ

Проаналізовано динаміку закислення атмосферних опадів міста Чернівці за останні два десятиріччя. Показано стійку тенденцію до закислення атмосферних опадів з середньою швидкістю 0,026 од. рН в рік. Встановлена залежність зростання кислотності атмосферних опадів від повітряних мас, що приносяться в регіон східними і південно-східними вітрами та збільшення викидів в атмосферу від місцевого та транзитного автотранспорту.

Ключові слова: забруднення атмосфери, особливості рельєфу, напрям вітру, автотранспорт, атмосферні опади, кислотність.

Вступ. Формування хімічного складу атмосферних опадів відбувається внаслідок впливу цілого ряду природних і антропогенних факторів. Однак інтенсифікація діяльності людини приводить до трансформації компонентного складу опадів і, як наслідок до зміни їх кислотності. Особливо помітними такі зміни стають на урбанізованих територіях, які характеризуються високим рівнем забруднення атмосферного повітря.

До основних факторів, що впливають на кислотність атмосферних опадів відносяться метеорологічні умови, ландшафтні особливості території, джерела і обсяги викидів забруднюючих речовин [2, 4]. Характерним для промислових міст є те, що із збільшенням території міста і чисельності його жителів в них невідмінно зростає диференціація концентрації забруднення в різних районах забудови. Наряду з невисокими рівнями забруднення в периферійних районах вона різко збільшується в зонах промислових підприємств та районах з вузькими слабо вентиляльованими вулицями. В центральних районах, навіть при відсутності в них промислових підприємств, як правило завжди спостерігається підвищена концентрація забруднювачів, що є наслідком перенасичення транспортом адміністративних служб та власників офісів приватних підприємств. На думку [7] зазначені аргументи можуть бути вагомим фактором, що призводить до зміни кислотності атмосферних опадів на території міст.

Метою даної роботи було оцінка динаміки зміни рН (кислотності) атмосферних опадів та аналіз основних факторів, які впливають на кислотність опадів на території міста Чернівці.

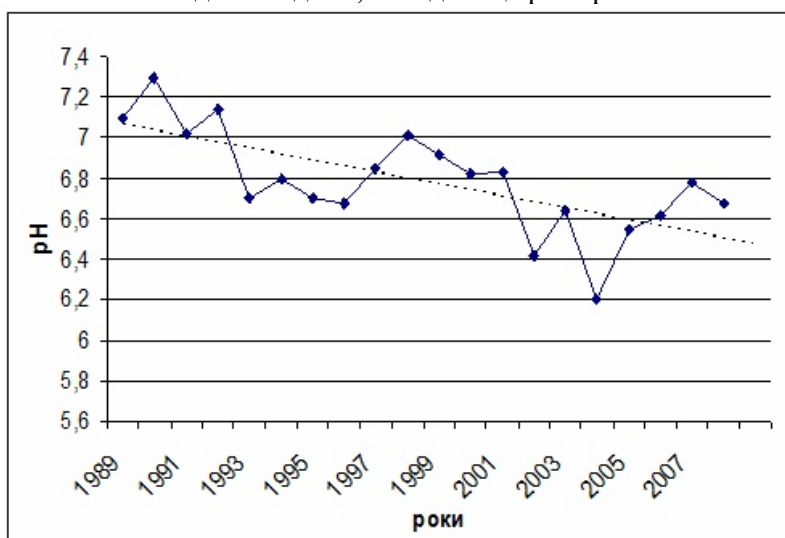
Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети були використані дані аналітичного контролю рН опадів Чернівецького обласного Центру по гідрометеорології та статистичні дані про обсяги викидів забруднюючих речовин щорічних звітів Державного управління охорони навколишнього середовища у Чернівецькій області. Статистична обробка матеріалу здійснювалась за загальноприйнятими методиками математичної статистики [5].

Результати дослідження та їх аналіз. Місто Чернівці є адміністративним, господарським і культурним центром Чернівецької області з чисельністю населення 247 тис. мешканців. Воно розташоване в Прут-Дністровському межиріччі, займаючи площу 15340 га. Кліматичні особливості міста характеризуються підвищеною кількістю річних опадів та хмарних днів, частими перепадами тиску. Багаторічний вітровий режим характеризується переважанням північно-західних та південно-східних вітрів. Місто має складний рельєф. Перепади абсолютних висот у межах міста сягають 350 метрів [1].

Історично на території міста утворились три промислові райони: північний, центральний і південний, які сконцентровані вздовж русла річки Прут. Більшість промислових підприємств з початку 90-х років не функціонують. Однак в місті значними темпами зростає кількість автомобілів. Це приводить до збільшення кількості викидів забруднюючих речовин і становить потенційну небезпеку зміни кислотності атмосферних опадів міста.

На рис. 1 представлено багаторічний хід середньорічних значень рН опадів та їх лінійний тренд. Якісний аналіз даних рис.1 показує тенденцію до стійкого закислення атмосферних опадів м. Чернівці. При цьому можна виявити декілька періодів. I-й період припадає на 1989 – 1992 роки. Середньорічне значення рН в цьому періоді становило 7,11, максимальна величина рН була в квітні 1990 року і становила 9,2, а мінімальне значення рН, яке дорівнювало 6,0 було зафіксовано в лютому 1990 р. II-й період відноситься до 1993 – 1996 р.р. Середньорічне значення рН в цьому періоді становило 6,72, максимальна величина рН відзначалась в січні 1994 року і становила 8,0, а мінімальне значення рН, яке дорівнювало 5,4 було зафіксовано в жовтні 1994 р. III-й період з 1997 по 2001 рік. Середньорічне значення рН в цьому періоді становило 6,87, максимальна величина рН була в березні

2001 року і становила 8,0, а мінімальне значення рН, яке дорівнювало 5,7 було зафіксовано в липні 2001 р. IV-й період з 2002 по 2008 рік. Середньорічне значення рН в цьому періоді становило 6,5, максимальна величина рН була в січні 2003 року і становила 8,0, а мінімальне значення рН, яке дорівнювало 5,05 було зафіксовано в травні 2004 р. Незважаючи на деякі коливання значень рН середня швидкість закислення опадів складає 0,026 одиниць рН в рік.



----- - лінійний тренд

Рис. 1. Багаторічний хід середньорічних значень рН атмосферних опадів м. Чернівці

Оскільки динаміка повітряних потоків вносить суттєвий вклад в трансформацію хімічного складу опадів, нами побудована діаграма розподілу середніх значень рН при різних напрямках вітру (рис. 2).

Проведений аналіз даних діаграми показує, що найбільш кислі атмосферні опади спостерігаються при східних і південно-східних вітрах. Таким чином, в наші райони кислотоутворюючі речовини переносяться з південно-східної частини України. Це регіон насичений металургійними, машинобудівними та хімічними підприємствами.

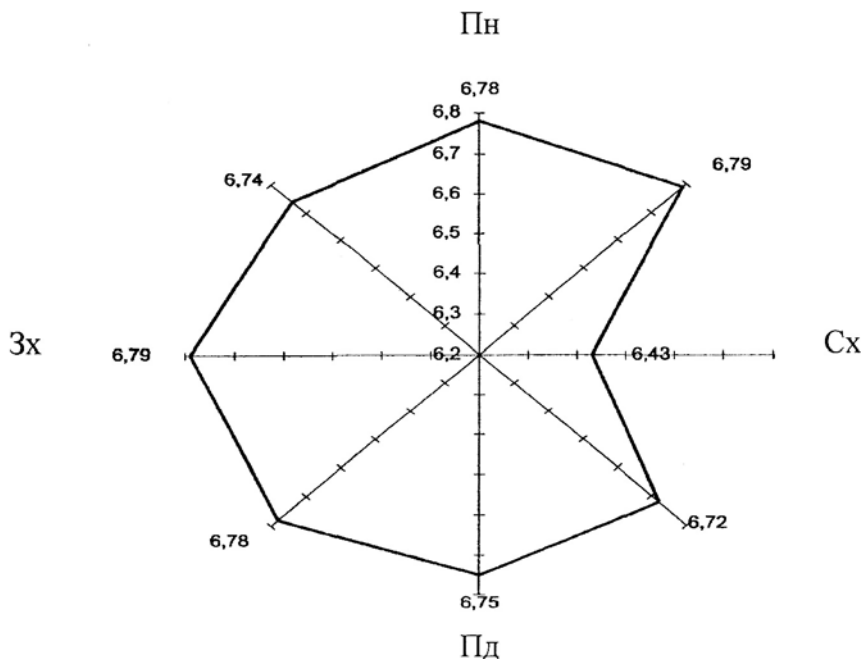


Рис. 2. Розподіл середніх значень рН при різних напрямках вітру

Однак ряд авторів відзначає [4, 8], що вплив повітряних потоків відіграє вагомую роль не тільки при перенесенні забруднюючих речовин на великі відстані, але також стає причиною утворення

місцевих циркуляцій. Наявність у місті вулиць-каньйонів, водойм та складного рельєфу спричинює зміни швидкості і напрямку вітру. Як стверджує [2] така ситуація є характерною і для м. Чернівці, особливо старої його частини. Це приводить до того, що 52% днів у році в місті відбувається накопичення шкідливих речовин. Вимиваючись із атмосфери ці речовини приводять до зміни показника кислотності опадів. За даними [9] дощова вода може накопичувати домішки або завдяки процесам, що відбуваються всередині хмар і називаються «вимиванням в хмарі» (rainout), або завдяки процесам нижче хмар, які називаються «вимиванням опадами» (washout). І саме при «вимиванні опадами» відбувається накопичення у дощовій воді домішок, якими забруднений приземний шар атмосфери.

Важливу роль у формуванні рівня забруднення відіграють топографічні умови місцевості. Підвищені райони міста, якщо цьому не перешкоджає їх забудова, добре продуваються, за рахунок чого концентрація домішок значно знижується. Найвищим геоморфологічним рівнем Чернівців є низькогір'я Чернівецької та Хотинської височин, на яких збереглися великі ділянки лісу. Тут забруднення значно нижче від середньоміського. І навпаки – найбільш вразливими є топографічні пониження, які слабо продуваються. В Чернівцях до таких відноситься центрально-західний район і долина річки Прут, в ареалі якої розміщена велика кількість промислових підприємств.

Серед антропогенних факторів, які погіршують екологічну ситуацію в м. Чернівці та можуть приводити до поступового закислення атмосферних опадів найбільший негативний вплив мають викиди від промислових і транспортних об'єктів. В таблиці 1 приведено обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря [3].

Таблиця 1

Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря м. Чернівці

№ п/п	Рік	Обсяги викидів, тис.т		
		сумарні	від стаціонарних джерел	від пересувних джерел
1.	2006	16,4	1,4	15,0
2.	2007	22,9	1,2	21,7
3.	2008	21,7	1,1	20,6

Аналіз даних таблиці 1 дозволяє говорити, що внесок стаціонарних джерел у рівень забруднення атмосферного повітря міста незначний з тенденцією до поступового зменшення кількості викидів від промислових підприємств. Так, якщо у 2006 році частка викидів від виробництва становила 8,5%, то вже у 2008 році тільки близько 5% від загальної кількості. Промислові об'єкти розташовані в Чернівцях на території трьох промислових мікрорайонів: північний (Садгирський), центральний і південний. Основні промислові викиди концентруються вздовж осі, яка захоплює лівий та правий берег р. Прут і тяжіє до географічного центру міста. Садгирський промисловий мікрорайон розміщений на лівому березі річки Прут із найбільшою питомою вагою підприємств харчової промисловості. В центральному мікрорайоні переважають підприємства машинобудівної, гумовзуттєвої, будівельної та меблевої галузей економіки. Основу південного промислового мікрорайону склали підприємства електронної промисловості, які в результаті структурних змін в економіці практично припинили своє функціонування. До промислових підприємств, які є найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в м. Чернівці відносяться ВАТ «Чернівецький олійно-жировий комбінат», ВАТ «Чернівецький цегельний завод №1», ВАТ «Чернівецький цегельний завод №3».

Основним джерелом забруднення атмосферного повітря міста є відпрацьовані гази автотранспорту, викиди яких складають близько 90 - 95% сумарних викидів у місті. Чернівецька область і місто Чернівці виконують транзитну транспортну функцію. Основна транспортна лінія, що йде зі Львова через Івано-Франківськ на Чернівці і на прикордонний пропускний пункт (ППП) Вадул-Сірет має вантажонапруженість 5-10 млн т-км/рік. Головна регіональна автострада М -14 з інтенсивністю руху 8-15 тис. автомобілів на добу проходить через Чернівці на ППП Мамалигу, де досягається інтенсивність 7 тис. вантажних одиниць на рік. Друга автострада А-269 має перехід на кордоні Порубне, де інтенсивність руху досягає 23 тис. вантажівок на рік [6]. У зв'язку з цим у транспортних зонах спостерігається найбільш сильна зміна концентрації забруднюючих речовин. До цих зон належать усі автотранспортні магістралі і смуга місцевості вздовж доріг шириною (з обох сторін) по 100 м. У місцях перехрестя автомагістралей з промисловими вузлами має місце накладання фону забруднення від викидів транспортних засобів на фон викидів від промислових підприємств. Тут вони на 25-50 % вищі, ніж у середньому по місті. Сприяють забрудненню повітря викидами від

автотранспорту і значні кути нахилу територій, вздовж яких пролягають деякі центральні дороги міста. Особливо це стосується району старого міста, вулиць Гагаріна і Головної. Також досить проблемними територіями по відношенню до забруднення викидами від автотранспорту є транспортна розв'язка при в'їзді в місто на лівому березі Пруту, вулиці Хотинська, Калинівська. Прилегли до історичного центру міста вулиці Червоноармійська, Франка, а також район вулиць Кармелюка, Герцена.

Сукупність природних та антропогенних факторів зумовлює формування специфічного хімічного складу атмосферних опадів різних функціональних зон міста. Це зумовлює потребу в створенні мережі пунктів спостереження за станом атмосферних опадів м. Чернівці, яка б давала об'єктивну інформацію про кислотність атмосферних опадів різних ландшафтних систем міста та дозволяла б прогнозувати можливі прояви екологічної небезпеки атмосферних опадів міста.

Висновки. Показано, що за останні десятиріччя на території міста Чернівці має місце стійка тенденція до закислення атмосферних опадів з середньою швидкістю 0,026 од. рН в рік. Обґрунтовано необхідність створення мережі спостереження за станом атмосферних опадів з врахуванням особливостей різних функціональних зон міста.

Література:

1. Антонов В.С. Климат Черновцов / Віл Сергійович Антонов . – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 152 с.
2. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект / Василь Миколайович Гуцуляк. – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.
3. Екологічний паспорт Чернівецької області за 2008 рік [Електронний ресурс]: Державне управління екології та природних ресурсів у Чернівецькій області. – Назва з титул. екрану.
4. Затула В.І. Метеорологический режим и загрязнение воздуха в больших городах Украины (на примере Киева): автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук / Затула В.І.. – Київ, 1993. – 18 с.
5. Князев Б.А. Начала обработки экспериментальных данных / Б.А. Князев, В.С.Черкаський. - Новосибирск: НГУ, 1996. – 50 с.
6. Колядинський П. Мікрокліматичні та орографічні чинники функціонального зонування території великого міста (на прикладі міста Чернівці) / Павло Колядинський // Науковий вісник Чернівецького університету. – 2008. – Випуск 434. – С.49-61.
7. Тарасова Т.Ф. Оценка воздействия выбросов промышленных предприятий города Оренбурга на состав атмосферных осадков и качество территорий, прилегающих к ним / Т.Ф. Тарасова, Л.Г. Гончар // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2004. №6. – С. 111 – 116.
8. Шевченко О.Г. Вплив напрямку та швидкості вітру на рівень забруднення атмосферного повітря міста Києва / Ольга Шевченко, Сергій Сніжко // Український гідрометеорологічний журнал. – 2008. - №3. – С. 33-37.
9. Юнге Х. Химический состав и радиоактивность атмосферы / Христиан Юнге; [пер. с англ. В.Н. Петрова, А.Я. Прессмана]. – М.: Мир, 1965. – 424 с.

Резюме:

Герещун Г., Масикевич Ю. ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА КИСЛОТНОСТЬ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ ГОРОДА ЧЕРНОВЦЫ.

Проанализировано динамику закисления атмосферных осадков города Черновцы за последние два десятилетия. Показано устойчивую тенденцию к закислению атмосферных осадков со средней скоростью 0,026 ед. рН в год. Установлено зависимость возрастания кислотности атмосферных осадков от воздушных масс, привнесенных в регион восточными и юго-восточными ветрами и увеличения выбросов в атмосферу от местного и транзитного автотранспорта.

Ключевые слова: загрязнение атмосферы, особенности рельефа, направление ветра, автотранспорт, атмосферные осадки, кислотность.

Summary:

Geretsun G., Masikevych YU. NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS OF INFLUENCE ON THE ACIDITY OF ATMOSPHERIC PRECIPITATION IN CHERNIVTSI CITY

The dynamics of the protoxide of atmospheric precipitation in Chernivtsi city has been analyzed for the last two decades. It is shown the stable tendency towards the protoxide of atmospheric precipitation at the average speed of 0,026 unit pH an hour. The dependence is stated of the acidity increase of the atmospheric precipitation on the air masses, brought into the region by the east and south-east winds and increase of the emissions into the atmosphere by the local and transit motor transport.

Key words: atmospheric pollution, relief peculiarities, wind direction, motor transport, atmospheric precipitation, acidity.

Надійшла 17.03.2010р.

АНТРОПОГЕННА ПЕРЕТВОРЕНІСТЬ, КОНФЛІКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ГУКІВ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ

На основі оцінки сучасного стану басейну Гукова виявлено конфліктні ситуації у природокористуванні. Одним зі способів розв'язання подібних ситуацій є розробка особливої системи раціоналізації природокористування, заснованої на попередньому плануванні за допомогою тематичних карт, створених з метою виявлення територій з напруженою екологічною ситуацією, та розробка плану управління річковим басейном.

З метою уточнення попередньо одержаних даних використано методику визначення рівня антропогенної перетвореності території Кочурова Б.І. Для цих цілей використовується коефіцієнт відносної напруженості еколого-господарської системи – K_v . При значенні $K_v \approx 1,0$ досягається співвідношення угідь, при якому еколого-господарська система вважається збалансованою та стійкою.

Ключові слова: антропогенні зміни, конфлікти, орні землі, план управління, природокористування.

Постановка проблеми. У басейнах малих річок сформувалися природно-технічні системи, які представляють сукупність водних об'єктів та споруд, які забезпечують водокористування учасників водогосподарських комплексів. Функціонування цих систем відбувається під впливом природних та антропогенних факторів. До числа природних факторів відносять клімат, опади, стік, морфологію русла, які є фоном, на який накладається дія антропогенних факторів – водоспоживання, регулювання стоку, будівництво руслових споруд, сільськогосподарське та урбанізаційне освоєння водозбору.

Аналіз попередніх досліджень. Робіт, присвячених вивченню антропогенної перетвореності певної території та наданню відповідних відновних заходів для оптимізації стану природокористування, виконується на сьогоднішній день або вже виконано, багато. Це праці Грекова С.А., Койнової І.Б., Кочурова Б.І., Кулик А., Ліхо О.А., Мединської Л.Л., Мисковець І.Я., Петліна В.М., Приходько М.М., Удовиченко В.В., Шищенка П.Г. та інших. Аналіз конфліктів природокористування проведений у роботах Алексеєнко Н.А., Дроздова А.В., Шуваєва М.С.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є одержання нових даних стосовно антропогенної перетвореності басейну річки Гуків, що дозволило сформулювати завдання дослідження: виявити основні джерела антропогенних впливів та конфліктів природокористування, розрахувати коефіцієнт відносної напруженості, скласти алгоритм розробки плану управління природно-господарською системою малого річкового басейну та винесення оптимізаційних пропозицій.

Виклад основного матеріалу. На основі оцінки сучасного стану басейну Гукова виявлено конфліктні ситуації у природокористуванні (Таблиця 1). Одним зі способів розв'язання подібних ситуацій є розробка особливої системи раціоналізації природокористування, заснованої на попередньому плануванні за допомогою тематичних карт, створених з метою виявлення територій з напруженою екологічною ситуацією, та розробка плану управління річковим басейном.

Таблиця 1

Типізація впливів та конфліктів природокористування у басейні річки Гуків

Джерела впливів та конфліктів		Об'єкт впливу	Прояв	Динаміка / Інтенсивність	Можливі шляхи вирішення
Промисловість		Луки, рілля	Викиди шкідливих речовин	Нестабільна / слабка	Пом'якшення наслідків конфлікту
Сільсько-господарський	Землеробство	Ґрунт, водойми, луки	Деградація ґрунтового та рослинного покриву	Стабільна / помірна	Попередження та пом'якшення наслідків
	Випас худоби	Ґрунти, рослинний покрив		Стабільна / помірна	
Поселенський		Сільські екосистеми	Скорочення природних територій	Стабільна / помірна	Компроміс
Транспорт		Ліси, рілля, водойми, луки, територія населених пунктів	Викиди шкідливих речовин	Наростаюча / сильна	Попередження та пом'якшення наслідків
Водогосподарський	Водокористування	Річкові системи, водотоки у сільських населених пунктах	Скид неочищених стоків	Наростаюча / сильна	Посилення державного контролю, удосконалення законодавчої бази, компроміс
Рекреація		Ліси, водойми, луки	Надмірне навантаження на берегові ландшафти	Стабільна / помірна	Попередження та пом'якшення наслідків
Браконьєрство		Біологічні ресурси	Неконтрольоване скорочення запасів біологічних ресурсів	Стабільна / помірна	Посилення державного контролю, удосконалення законодавчої бази

Процес раціоналізації природокористування здійснюється на даний момент досить повільно та суперечливо, що призводить до конфліктів у природокористуванні. Найбільше конфліктів у природокористуванні спостерігається для сільськогосподарського та поселенського типів. Переважання територій з високим ступенем антропогенного навантаження пов'язане з інтенсивним розорюванням земель, приурочених до схилових поверхонь, а середній та низький – з використанням слабозрчленованих територій у якості оброблюваних ближніх сінокосів та природних пасовищ.

З метою уточнення попередньо одержаних даних (Рис. 1, 2) використано методику визначення рівня антропогенної перетвореності території Кочурова Б.І.

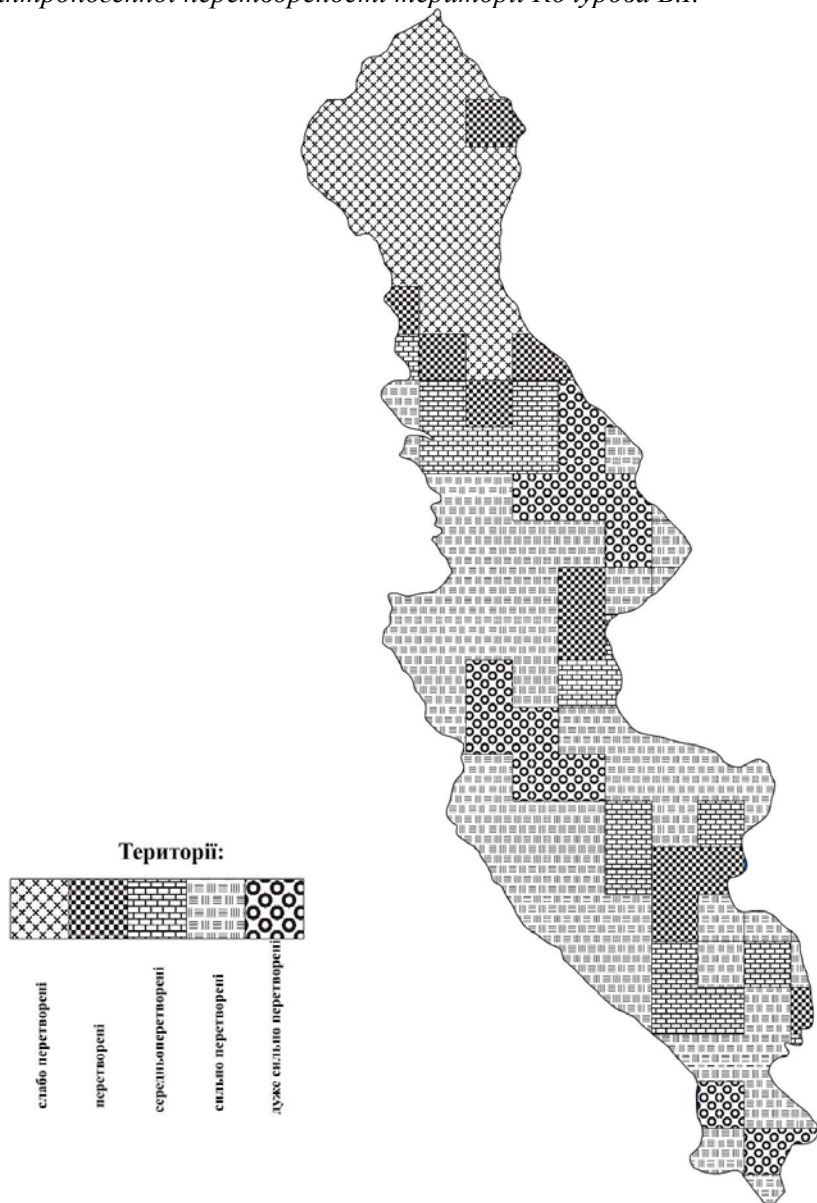


Рис. 1. Антропогенна перетвореність басейну р. Гуків (за методикою Шищенка П.Г.)

Для цих цілей використовується коефіцієнт відносної напруженості еколого-господарської системи – K_v . Перед визначенням коефіцієнту важливо ранжувати землі за ступенем антропогенної перетвореності (АП) на: 1 – невикористовувані, 2 – ті, які використовуються у природному стані, 3 – оброблювані, 4 – забудовані. Площі кожної групи сумуються: $K_v = \frac{АП3 + АП4}{АП1 + АП2}$, де АП1....АП4 – площі земель з різним ступенем антропогенної перетвореності. При значенні $K_v \approx 1,0$ досягається співвідношення угідь, при якому еколого-господарська система вважається збалансованою та стійкою.

При статистичній обробці результатів дослідження визначено, що на значення коефіцієнта K_v значно впливає частка орних угідь. Застосування логістичної функції (Рис. 3) спрощує визначення K_v

($R^2=0,92$).

Розрахунки показали, що для заданого набору вихідних даних значення K_v змінюються у межах від 0,5 до 6,8. Згідно з графіком, стійке функціонування еколого-господарських систем у басейні можливе, якщо площа ріллі не перевищує 45%. Одержаний ряд даних дозволив розбити шкалу напруженості території річкового басейну: до 1 – стійкий стан екосистем (напруженість ситуації відсутня); 1-2 – слабка; 2-3 – середня; 3-4 – висока; більше 4 – сильна.

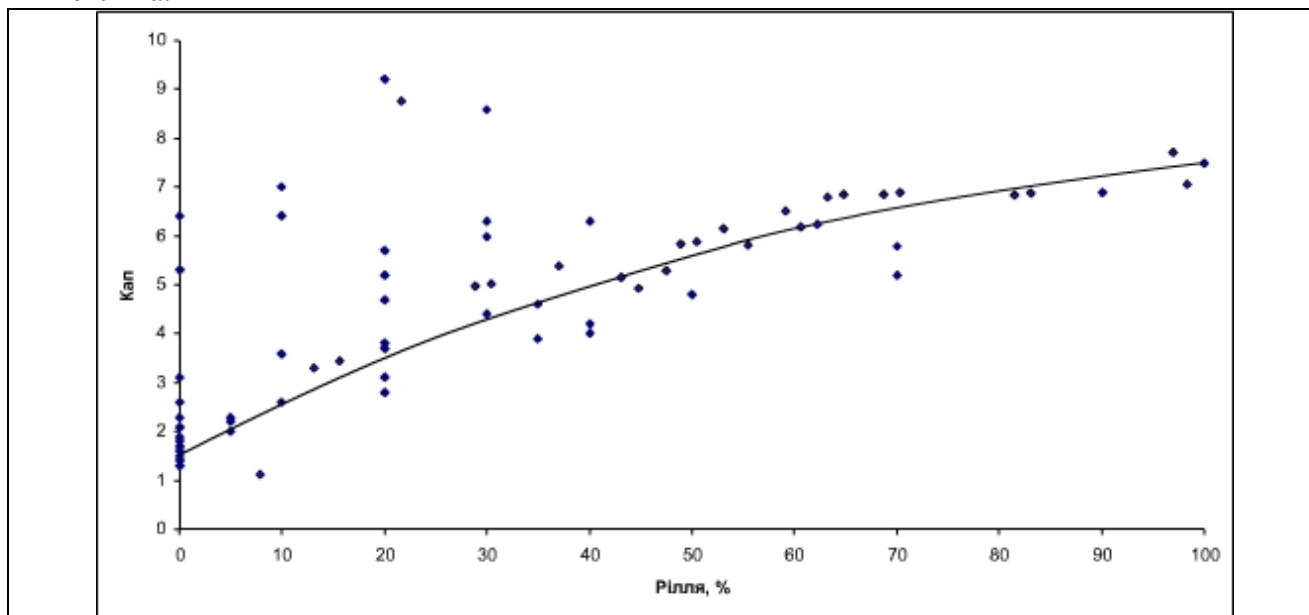


Рис. 2. Взаємозв'язок коефіцієнту антропогенної перетвореності за Шищенком П.Г. та частки ріллі

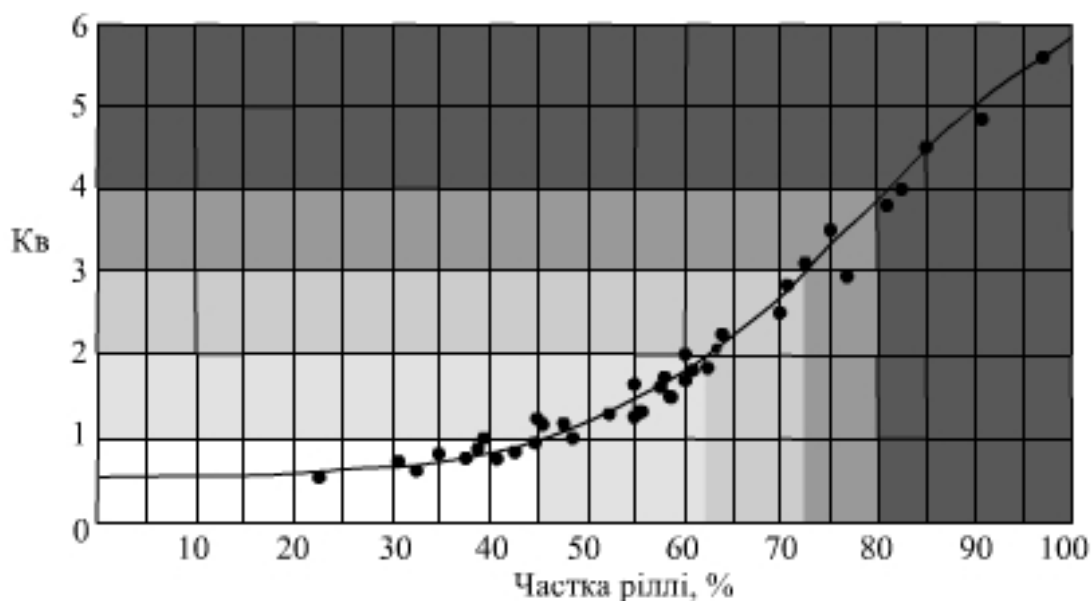


Рис. 3. Номограма розрахунку впливу ріллі на коефіцієнт відносної напруженості території басейну річки Гуків

Сьогоднішня ситуація з малими річками викликає необхідність розробки планів управління басейнами малих рік (Рис. 4), які забезпечували б сумісне існування населення, господарських об'єктів та малих річок.

На першому етапі виконується комплексна оцінка сучасного стану природно-технічної системи басейну, виявляються природні та антропогенні фактори, що здійснюють найбільший вплив на ПТС басейну. На другому етапі за результатами розрахунків та досліджень дається оцінка впливу антропогенних факторів на ПТС басейну. У процесів виконання третього етапу визначаються цілі

розробки плану управління річковим басейном та задачі, вирішення яких дозволить дістатися до поставленої мети. У залежності від особливостей басейну, характеру його використання це може бути: підвищення водності басейну, мінімізація шкідливого впливу вод, підвищення рибогосподарської цінності річки, покращення якості води тощо. На четвертому етапі визначається склад рекультиваційних заходів, направлених на оптимізацію водокористування у басейнах малих річок. Для басейну Гукова розроблений ряд рекультиваційних заходів, які за місцем реалізації та характером впливу на природно-технічну систему можна розділити на три групи:



Рис. 4. Алгоритм розробки плану управління природно-технічною системою басейну малої річки

I – до цієї групи віднесені заходи, які здійснюються у руслі річки, що включають ліквідацію залишків старих мостів, млинів, будівельного сміття; реконструкцію мостів, які мають недостатню пропускну здатність; розбір завалів дерев та кущів; розчистка замулених ділянок русла;

II – у цій групі представлені заходи, які реалізуються на водозборі та направлені на підвищення надійності функціонування природно-господарської системи басейну: реконструкція гідротехнічних споруд ставів, спуск води у ставах, які не мають власника; ліквідація замкнених водойм перед насипами доріг;

III – ця група містить заходи, направлені на підвищення якості води у басейні.

Для кожного річкового басейну при розробці плану управління необхідно виконати ранжування заходів за ступенем їх важливості та ефективності. На основі усього вище сказаного можна запропонувати наступні заходи для басейну річки Гуків:

1. *Протиерозійні, агротехнічні та фітомеліоративні заходи* (рільництво впоперек схилів середньо еродованих земель, виведення з ріллі земель у прибережній полосі та на заплаві і переведення їх під сінокоси та сіножаті);

2. *Гідротехнічні заходи* (розчистка русел, регулювання стоку, берегоукріплюючі роботи та ін. - розчищення русла річки від кущів, повалених дерев, очищення русла від замулення та догляд за відрегульованими ділянками річки, переобладнання гідротехнічних споруд, що знаходяться у незадовільному стані);

3. *Створення водоохоронних зон і заповідних об'єктів* (створення водоохоронної полоси навколо ставів);

4. *Заходи по охороні від забруднення і виснаження підземних вод* (взяти під постійний контроль (ремонт, робота) стан очисних споруд у селі Бояни);

5. *Заходи по раціоналізації водокористування* (забезпечення обліку вод, що забирається для

потреб господарства у селах Топорівці, Рідківці та Бояни);

6. *Заходи по знешкодженню стічних вод різноманітних галузей господарства* (контроль за роботою очисних споруд у селі Бояни).

Висновки.

Виявлено конфліктні ситуації у природокористуванні залежно від джерела впливу, об'єкту впливу, прояву, динаміки та інтенсивності та запропоновано план управління річковим басейном Гукова. Апробовано методику Кочурова Б.І. Визначено ряд заходів, необхідних для першочергового виконання на території басейну річки Гуків з метою подальшого оптимального управління ним.

Література:

1. *Кирилюк О.* Сучасний стан антропогенної перетвореності території басейну річки Хуків / *Олена Кирилюк, Сергій Кирилюк* // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2006. – Вип. 11. – С.73 – 79.

Резюме:

Кирилюк А. АНТРОГЕННОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ, КОНФЛИКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В БАСЕЙНЕ РЕКИ ГУКИВ И УПРАВЛЕНИЕ НИМИ.

На основе оценки современного состояния бассейна Гукова обнаружены конфликтные ситуации в природопользовании. Одним из способов решения подобных ситуаций есть разработка особенной системы рационализации природопользования, основанной на предыдущем планировании с помощью тематических карт, создаваемых с целью выявления территорий с напряженной экологической ситуацией, и разработка плана управления речным бассейном.

С целью уточнения предварительно полученных данных использована методика определения уровня антропогенной превращенности территории Кочурова Б.И. Для этих целей используется коэффициент относительной напряженности эколого-хозяйственной системы – K_b . При значении $K_b \approx 1,0$ достигается соотношение угодий, при котором эколого-хозяйственная система считается сбалансированной и устойчивой.

Ключевые слова: антропогенные изменения, конфликты, пахотные земли, план управления, природопользование.

Summary:

Kirilyuk O. ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION, CONFLICTS OF MATURE USING IN THE BASINE RIVERS OF GUKIV AND MANAGEMENT BY THEM.

On the basis of estimation of the modern state of Gukiv's basin the situations of conflicts are discovered in nature using. One of the methods of decision of similar situation there is development of the special system of rationalization of nature using, based on the previous planning by thematic maps, created with the purpose of exposure of territories with tense ecological situation, and development of management plan of river basin.

With a purpose clarification of preliminary findings is used technique of determination of anthropogenic changes level of the territory by Kochurov B.I. At statistical treatment of research results certainly, that on the value of coefficient of K_b considerably influences particle of arable lands. Application of logistic function simplifies determination of K_b ($R^2=0,92$). At the value of $K_b \approx 1,0$ correlation of lands, at which the ecology-economic system is considered balanced and by a bar, is achieved.

Keywords: anthropogenic changes, arable lands, conflicts, management plan, nature using.

Надійшла 05.03.2010р.

УДК 574.4 : 504.54 (477.43/.44)

Олександр ДЄДОВ

**ТРАВ'ЯНИСТІ БІОГЕОЦЕНОЗИ У СИСТЕМІ ЕКОЛОГО- ЛАНДШАФТНОГО
БАЛАНСУ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ**

Наведені дані про сучасну структуру земельних угідь, агроекологічний стан ґрунтів, доведення доцільності відновлення екологічного балансу у агроландшафтах Східного Поділля шляхом використання багаторічних трав.

Ключові слова: ґрунт, агроландшафт, еколого-ландшафтний баланс, трав'янисті біогеоценози.

Постановка проблеми. Непомірно значне і незнане у світовій практиці розорювання території, в тому числі й схилівих земель, призвело до інтенсивного розвитку ерозійних та інших несприятливих процесів, зниження родючості ґрунтів, порушення екологічно збалансованого співвідношення між ріллею, луками, лісами, водоймами, втрат екосистемами здатності до саморегулювання і деградації ландшафтів.

Згідно зі статистичними даними (2009) розораність земель на теренах Східного Поділля, які

співпадають з територією адміністративної одиниці – Вінницької області, складає 65,3%, її сільськогосподарських угідь – 85,7%, що відповідно на 11,5 і 7,8% більше ніж у середньому по Україні та в 2,3 й 2,1 разу більше ніж у Великобританії, 2,0 і 1,3 Німеччині й 3,3 та 2,0 рази більше ніж у США [4, 16, 17, 18].

До того ж понад третини орних земель – 598,3 тис. га (34,5% від загальної площі ріллі) тут розміщені на ерозійно небезпечних схилових землях, із них 319,4 тис. га (18,5%) на схилах 3-7⁰, дещо менша їх частина – 256,3 тис. га (14,8%) на землях з ухилом 2-3⁰ і близько 20,5 тис. га (1,2%) на схилах більше 7⁰, (значна частина яких згідно зі „Загальнодержавною програмою формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” підлягає консервації) [1, 2, 12].

В результаті цього водною ерозією в регіоні пошкоджено 743,8 тис. га сільськогосподарських і 598,3 тис. га ріллі, вміст у ґрунтах знизився від 2,94 % (1960 р.) до 2,70% (2005р.).

За нормативами оцінки ерозійної небезпеки при розораності території регіону – 65,3%, сільськогосподарських угідь – 85,7%, в тому числі схилів більше 2⁰ – 80%, співвідношенні ріллі до стабільних земельних угідь (сіножаті, пасовища, ліси, болота) – 2,7, клас ерозійної небезпеки в ньому – сильний і катастрофічний.

Тому проблема відтворення та підвищення втрачених властивостей ґрунтів, поліпшення ландшафтно-екологічного балансу є актуальною і досить значимою для держави, котра, як відзначається у „Державній цільовій програмі розвитку українського села на період до 2015 року” (затвердженій постановою КМУ від 19 вересня 2007 р. № 1158), спрямовує свою політику „... на вирішення питань забезпечення охорони земель, підвищення родючості ґрунтів та екологічної безпеки сільських територій шляхом здійснення комплексу заходів відповідно до проектів землеустрою, які передбачають:

оптимізацію структури посівних площ і сівозміни з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, запобігання ерозійним процесам та відтворення родючості ґрунтового покриву;

покращення балансу гумусу та основних поживних речовин шляхом збільшення обсягів застосування мінеральних та органічних добрив, у тому числі торфокомпостів і органічних решток рослин;

стимулювання вилучення з інтенсивного використання деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених сільськогосподарських угідь;

формування екомережі як ефективного механізму збереження ландшафтного біорізноманіття” [3, с. 16].

Аналіз попередніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми.

Вивченням питань охорони й розширеного відтворення родючості ґрунтів, удосконалення структури землекористування в Україні займаються багато науковців: В. Ф. Сайко [15], О. Г. Тараріко [19], І. П. Шевченко [20], Е.Г. Дегодюк [8], С. Ю. Булигін [5] та інші. У Подільському регіоні дослідження цієї проблеми проводили: Ф. Я. Кіпчак [13], Г. І. Денисик та ін. [9], О. В. Дедов [7].

Проте їх рекомендації до відновлення родючості ґрунтів, встановлення оптимальної, екологічно збалансованої структури ландшафтів відрізняються між собою і потребують проведення додаткових досліджень й уточнень у конкретних умовах регіонів.

Метою написання роботи є аналіз сучасного ангоекологічного стану земель та структури сільськогосподарських ландшафтів Східного Поділля й обґрунтування шляхів їх поліпшення.

Основний виклад матеріалу. Результати дослідження стану ґрунтів та структури агроландшафтів краю свідчать про значне їх погіршення. Широкомасштабне розорювання території, особливо схилових земель (34,5% ріллі тут знаходиться на ерозійно небезпечних ділянках нахилом 2-7⁰), нехтування правилами агротехніки та інші несприятливі чинники призвели до змиву ґрунтів, втрат ними багатьох цінних властивостей, гумусу та родючості, порушення динамічної рівноваги між орними землями, луками, лісами і деградації агроландшафтів. Ці дослідження дозволяють констатувати, що найбільш дешевим і ефективним заходом відтворення родючості ґрунтів регіону й оптимізації структури сільськогосподарських ландшафтів є залуження розораних ерозійно вразливих земель та раціональне використання їх разом з природними трав'янистими біогеоценозами.

Методика досліджень. При вивченні стану ґрунтів і структури земельних угідь у ландшафтах використані методи: узагальнення, систематизації даних та порівняння.

Результати досліджень.

Екологічні наслідки деградації ґрунтів і зниження їх якості особливо загострились у

перехідному періоді від державної до ринкової економіки внаслідок використання земель як єдиного засобу існування в умовах виживання за рахунок природної родючості ґрунтів без компенсації витрат. Власники земельних паїв з різних причин (брак коштів, техніки, відсутність економічних стимулів тощо) не можуть забезпечити відновне землекористування, а тимчасові орендарі, які, користуються ними за символічну орендну плату, встановлену відповідно до штучно заниженої оцінки землі державою, по-варварському й безкарно (за відсутністю відповідної правової бази) „вичавлюють” з ґрунтів залишки поживних речовин і гумусу. Крім того, завдяки розвитку водної ерозії в регіоні щорічно змивається близько 10 т/га ґрунту, 0,256 гумусу, 0,014 азоту, 0,013 фосфору і 0,136 т/га калію. В результаті цього у ньому втрачається 5,9 млн. т ґрунту, який містить 153,2 тис. т гумусу, 8,4 тис. т азоту, 7,8 тис. т фосфору і 81,4 тис. т калію.

Як наслідок вміст рухомих форм азоту в темно-сірих ґрунтах краю зменшився на 6,5 мг, у сірих – на 3,9 мг, у світло-сірих – на 4,5 мг; фосфору – відповідно на 2,3-2,2 мг, калію –11,3-18,2-1,8 мг на 100 г ґрунту; запасів вологи у метровому шарі – відповідно на 27, 32 і 20 мм. Ґрунти також помітно втратили свої значимі з агрономічної точки зору фізико-хімічні властивості: збільшилася величина їх актуальної і гідролітичної кислотності, зменшилася сума увібраних основ.

Для компенсації щорічних втрат поживних речовин (тільки від водної ерозії, без врахування виносу поживних речовин рослинами з урожаєм та втрат їх за попередні роки) за нашими розрахунками на 1 га ріллі необхідно кожного року вносити: гною (з вмістом гумусу 6,7%) – 3,8 т/га, мінеральних добрив 449,6 кг/га д. р. у т. ч.: аміачної селітри (з вмістом азоту 34%) – 41,2 кг/га, суперфосфату (з вмістом фосфору 19%) – 68,4 кг/га, калійної солі (з вмістом калію 40%) – 340 кг/га. Всього ж по області для цього потрібно 2,3 млн. т гною, 25,2 тис. т аміачної селітри, 43,1 тис. т суперфосфату і 199,6 тис. т калійної солі. За статистичними ж даними в середньому на 1 га вносили: у 2000 році 19 кг діючої речовини мінеральних добрив і 1,3 т органічних, в 2008 – 76 і 0,5 т [16] (табл. 1).

Таблиця 1.

Внесення добрив під сільськогосподарські культури у Східному Поділлі

	1996	2000	2003	2004	2005	2006	2008
Мінеральні добрива							
Внесено добрив кг/га діючої речовини	32	19	34	35	39	57	76
Органічні добрива							
Внесено добрив т/га	3,0	1,3	1,2	1,0	0,8	0,9	0,5

Враховуючи ці факти, можна зробити висновки, що кількості внесених мінеральних добрив у кращому 2008 р. було у 5,9 разу менше від їх потреби тільки для компенсації втрат поживних речовин від водної ерозії (без врахування виносу поживних речовин рослинами), органічних - 7,6 разу.

Результати багатьох досліджень проблеми відтворення родючості ґрунтів, ландшафтно-екологічного балансу, дозволяють констатувати, що найбільш раціональним заходом її вирішення у нашій державі, є створення на розорюваних до цього часу ерозійно небезпечних схилових землях трав'янистих біогеоценозів. Для цього, за розрахунками І.П., Шевченко (1999) в цілому по Україні необхідно вилучити з обробітку не менше 9-10 млн. га земель, збільшити площі луків як мінімум у 2,7, а лісів – у 1,8 разу [20].

На думку вчених саме переведення ріллі у залужені землі забезпечує охорону їх і збереження для майбутніх поколінь. Багаторічні трави найкраще захищають ґрунти від ерозії. Коефіцієнт ерозійної небезпечності (прийнятому за 1 на чистому парі) на посівах багаторічних трав уже на першому році їх використання становить 0,08, а на третьому — 0,01. Крім того, вони значно покращують структуру ґрунту, підвищують вміст у ньому гумусу та водостійкість його агрегатів.

Збільшення площі під трав'янисті біогеоценозами дає також можливість скоротити витрати енергії, акумульованої в органічній речовині ґрунту та елементах живлення, оскільки змив ґрунту зменшується в 3-5 разів [20].

Багаторічні трави можуть накопичувати у верхньому шарі ґрунту вдвічі й більше за масою коренів ніж урожайність їх надземних органів. В результаті того, що ріст їх коренів перевищує темпи розкладу, кількість органічної речовини в ґрунті під лучними ценозами упродовж 6 років може

збільшитися більш як на 40%, а за 10-11 років – на 100% [21].

Особливо велику увагу необхідно приділяти багаторічними бобовим їх видам. Адже встановлено, що вони утворюють 500-700 кг/га гумусу, що еквівалентно 20-30 т гною на гектар, забезпечують виробництво екологічно безпечного біологічного азоту.

Експериментальними даними підтверджено, що люцерна накопичує 211-255, експарцет піщаний – 268-280, конюшина лучна 147-158 кг/га азоту. Травосумішки люцерно-стokolосові без внесення азоту формують вищий урожай, ніж stokolos безостий в чистому посіві при внесенні 150 кг/га мінерального азоту [15].

В умовах центрального Лісостепу України бобово-злакові травостої при удобренні N₃₀, 60, 90P₉₀K₁₂₀ забезпечують таку ж урожайність, як і злакові при внесенні втричі більшої дози мінерального азоту [7].

Про користь збільшення площі лучних біогеоценозів свідчить і те, що в середині 90-х років минулого сторіччя у світі вона становила 3,36 млрд. га, або в 2,5 разу перевищувала площу орних земель. У Великобританії відношення площі лук до площі ріллі становить

1,8 : 1, США – 1,3 : 1, Румунії – 0,53 : 1, Німеччині – 0,45 : 1, Польщі – 0,29 : 1 [4]. В Україні цей показник становить 0,26 : 1 [17,18], а у Східному Поділлі – він майже вдвічі нижчий від середнього по країні – 0,14 : 1 [16].

Розширення площ під багаторічними травами сприятиме оптимізації землекористування й підтриманню динамічної рівноваги у ландшафтах, на що звернув увагу ще В.В. Докучаєв, передбачивши її вирішення шляхом розробки і дотримання „... норм, определяющих относительные площади пашни, лугов, леса и вод; такие нормы, конечно, должны быть соображены с местными климатическими, грунтовыми и почвенными условиями, а равно и с характером господствующей сельскохозяйственной культуры и пр.” [11, с. 220].

Для вирішення цієї проблеми в умовах, що склалися на цей час в сільськогосподарських ландшафтах Лісостепу Й. В. Гриб та ін. (1999) рекомендують довести співвідношення у них площі орних земель, лук, лісу та урбанізованих територій до 28 : 30 : 24,3 : 17,7% (або приблизно 1 : 1,1 : 0,9 : 0,6) [6].

Г. Денисик та ін. (2005) вважають, що на Поділлі оптимальної структури агроландшафтів можна досягти при більшій площі ріллі – 35-45%, лукопасовищних угідь 45-58, полезахисних лісонасаджень – 7-10%, тобто відношення площі орних земель до трав'янистих біогеоценозів у них повинна складати 0,7 - 0,8 : 1 [9].

Згідно зі розробленим провідними науковими установами за багатьма інтегрованими показниками проектом співвідношення земельних угідь у сільськогосподарських ландшафтах Лісостепу площа ріллі у них повинна складати 45-55 %, лук – 40-45 (відношення 1 : 0,8-0,9), лісистість всієї території 17-18%, полезахисних лісосмуг 2,0-2,5% від площі орних земель. [10].

Наведені дані свідчать про те, що оптимальним співвідношенням площ екологічно небезпечних (рілля, сади, виноградники тощо) до сталих у цьому відношенні угідь (ліси, природні та сіяні трав'янисті біогеоценози) має бути біля 1 : 1. Але при рекомендаціях такої структури угідь у ландшафтах поза увагою дослідників залишається доведення забезпечення можливості їх сталого розвитку лише при значно більшій частці у них лук, яка повинна переважати орні землі в 1,6 разу [14]. На користь цього свідчить факт співвідношення цих угідь у розвинутих країнах світу – 1 : 2 [15]. Тому для відновлення еколого-ландшафтного балансу при сучасній площі ріллі 65,3%, лук і пасовищ 9, лісів 14,2, інших земель 11,5% та відношенні орних земель до зайнятих багаторічними травами 1 : 0,14 у регіоні необхідно привести (за рахунок виключення із орних і залуження схилових земель) співвідношення названих угідь у відповідність до науково-обґрунтованої оптимальної норми і зменшити площу ріллі приблизно в 1,6 - 1,9 разу, збільшити площу лук у 3,4-3,8, лісів – 1,2 - 1,3 разу (табл. 2).

Таблиця 2.

Сучасна та оптимізована структури сільськогосподарських ландшафтів Східного Поділля

		Площа, тис. га		
загальна	сільськогосподарських угідь	у тому числі:		усіх лісів
		ріллі	лук	
сучасна				
2649,2	2017,1	1729,0	237,3	377,5
оптимізована				
2649,2	2017,1	910 – 1081	807 - 910	453 - 491

Висновки. Для вирішення проблеми відтворення родючості ґрунтів у Східному Поділлі необхідно збільшити внесення на 1 га ріллі мінеральних добрив як мінімум у 5,9, органічних – 7,6 разу; оптимізації ландшафтів з доведенням до науково-обґрунтованого співвідношення у них площ ріллі 45-55 %, трав'янистих біогеоценозів – 40-45, лісистості всієї території 17-18%, полезахисних насаджень 2,0-2,5% від площі орних земель зменшити (за рахунок розораності схилених земель) площу ріллі в 1,6 - 1,9 разу, збільшити площу лук у 3,4 – 3,8, лісів – 1,2 - 1,3 разу.

Література:

1. Україна. Закони. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки : офіц. видання : [прийнятий ВР 21 вересня 2000 р. № 1989-III] // Офіційний вісник України. – 2000. – № 43. – С. 5.
2. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки : [затверджена Законом України від 21 вересня 2000 р. № 1989-III] // Офіційний вісник України. – 2000. – № 43 – С. 6-33.
3. Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року : [затверджена постановою КМУ від 19 вересня 2007 р. № 1158] // Офіційний вісник України. – 2007. – № 73. – С. 7-46.
4. *Бабич А. О.* Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси : монографія / *А. О. Бабич.* – К. : Аграрна наука, 1996. – 570 с.
5. *Булигін С. Ю.* Формування екологічно сталих агро ландшафтів : підручник / *С. Ю. Булигін.* – К. : Урожай, 2005. – 300 с.
6. *Гриб Й. В.* Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем : гідрологія, гідробіологія, управління / *Й. В. Гриб, М. О. Клименко, В. В. Сондак.* – Рівне, 1999. – 139 с.
7. *Дедов О. В.* Сучасний агроекологічний стан ґрунтів Східного Поділля і перспектива його поліпшення / *О. В. Дедов* // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2007. – Вип. 13. – С. 94 – 98.
8. *Дегодюк Е. Г.* Сучасний стан земельних ресурсів України і шляхи поновлення земле- і природокористування / *Е. Г. Дегодюк* // Стан земельних ресурсів України: проблеми і шляхи вирішення. – К. : ВЕЛ, 2001. – С. 37- 42.
9. *Денисик Г.* Вінниччина: загальні й регіональні екологічні проблеми / *Г. Денисик, О. Мудрак.* – Вінниця, 2005. – 140 с.
10. *Дмитренко В. Л.* Оптимизация структуры агроландшафтов / *В. Л. Дмитренко, Ю. А. Махортов* // Земледелие. – 1998. – № 3. – С. 18-19.
11. *Докучаев В. В.* Избранные сочинения в трех томах. Т.2. Наши степи прежде и теперь / *В. В. Докучаев.* – М. : Гос. изд-во сельскохозяйственной литературы, 1949. – С. 220.
12. Екологічний стан Вінницької області у 2001 році : довідник. – Вінниця : Держ. управління екологічної безпеки, 2002. – С. 1- 60.
13. *Кінтач Ф. Я.* Екологічний стан агроландшафтів Подільського Побужжя та шляхи його оптимізації : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / *Кінтач Федір Ясонович;* Львівський національний університет ім. Івана Франка. – Львів, 2001. – 19 с.
14. *Макаров И. П.* Агроэкологические принципы земледелия / *И. П. Макаров, А. П. Щербаков.* – М. : Колос, 1993. – 272 с.
15. *Сайко В. Ф.* Землеробство на шляху до ринку / *В. Ф. Сайко.* – К. : Ін-т землеробства Укр. акад. аграр. наук, 1997. – 48 с.
16. Статистичний щорічник Вінниччини за 2008 рік. – Вінниця: Головне управління статистики у Вінницькій області, 2009. – С. 170-171.
17. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Державний комітет статистики України ; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Консультант, 2007. – 600 с.
18. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Державний комітет статистики України ; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Консультант, 2008. – 571 с.
19. *Тараріко О. Г.* Теорія і практика удосконалення структури землекористування в контексті консервації еродованих орних земель і збільшення площі кормових угідь / *О. Г. Тараріко* // Корми і кормовиробництво. – К., 1999. – Вип. 46. – С. 72-77.
20. *Шевченко І. П.* Стан і перспективи розвитку ґрунтозахисного землеробства / *І. П. Шевченко* // Землеробство. – К., 1999. – № 73. – С. 28-35.
21. *Klapp, E.* Wiesen und Weiden. Eine Grunlandlehre. 4. Aufl. Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey, 1971. – 620 s.

Резюме:

Дедов А. ТРАВЯНИСТЫЕ БИОГЕОЦЕНОЗЫ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО БАЛАНСА ВОСТОЧНОГО ПОДОЛЬЯ.

Приведены данные о современной структуре земельных угодий, агроэкологическом состоянии почв, обоснована целесообразность восстановления экологического баланса у агроландшафтах Восточного Подолья путём использования многолетних трав.

Ключевые слова: почва, агроландшафт, эколого-ландшафтный баланс, травянистые биогеоценозы.

Summary:

Dedov A. GRASSY ECOSYSTEMS IN THE SYSTEM OF ECOLOGY-LANDSCAPED BALANCE OF THE EASTERN PODILLIA.

The information is given about the modern structure of land areas, agro-ecological condition of soils, getting importance of reconstruction the ecological balance agrolandscapes of the Eastern Podillia, the ways of using perennial grasses.

Key words: soil, agrolandscape, ecology- landscaped balance, grassy ecosystems.

Надійшла 12.04.2010р.

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЕКОСТАНІВ ПРИРОДНИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ЕКОСИТУАЦІЇ НА ТЕРЕНАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано чинники формування та особливості прояву екостанів природних компонентів та інтегральної еколого-географічної ситуації (ЕГС) Тернопільської області. Оцінено природно-екологічний, економіко-екологічний та соціально-екологічний аспекти ЕГС, тенденції змін та ступінь складності.

Ключові слова: чинники, екостани, еколого-географічна ситуація, аспекти ЕГС.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.

Екологічна концепція, на думку ряду дослідників, дасть можливість географії поглиблено вивчати середовище життєдіяльності людського суспільства, об'єктивних закономірностей його побудови, розвитку, просторової диференціації, оптимізації. Завдяки цьому сучасна географія розширить не тільки об'єктно-предметні, а й практично-цільові аспекти наукового пізнання. Традиційні природничо-географічні дослідження, абстраговані від антропогенного чинника та суспільно-географічні, що розглядають природу виключно з ресурсних позицій, органічно зближатимуться завдяки появі екологічної географії – комплексного міждисциплінарного дослідження екологічного стану інтегральної системи “суспільство-природа” та її регіональних і локальних різновидностей.

Стосовно предмета дослідження екологічної географії, який включає найбільш істотні властивості і ознаки стану територіальної єдності, яку утворюють об'єкт і суб'єкт, відмічається близькість позицій багатьох авторів. Предметом еколого-географічних досліджень на думку В.М.Пашенка [4], є територіальний стан суб'єкта і його навколишнього середовища та пов'язані з ними екоситуації. Ф.М.Мільков предметом вивчення екологічної географії вважає комфортність географічного середовища, що досягнута за рахунок оптимізації ландшафтів. Предметом вивчення екологічної географії за А.Г.Ісаченком є дослідження стану географічного середовища з гуманітарно-екологічної точки зору.

В.А.Барановським, П.Г.Шищенко [3] сформульовано ряд положень, які розкривають особливості еколого-географічного напрямку досліджень:

- екогеографічна концепція забезпечує гармонійне поєднання системного, географічного та екологічного наукових підходів, синтез яких формує екологічну географію з суб'єктно-об'єктною моделлю інтегративної геосистеми. Вона дозволяє оцінити екологічний потенціал геосистеми і розглядати населення як рівнозначну складову геосистем;
- еколого-географічні дослідження є варіантно- і поліцентричні, багатосуб'єктні і обов'язково оціночні. Залежно від поставленої мети одноваріантним центром дослідження можуть бути як абіотичні, так біотичні компоненти. Об'єктом є геосистема центрична на населенні, предметом ЕГД – екологічний потенціал геосистеми, пов'язані з ним екоумови і екоситуація;
- екоситуацію розуміють як зафіксований на певний період часу сукупний стан компонентів навколишнього середовища стосовно певного суб'єкта дослідження (населення) на певній території;
- основними принципами просторового еколого-географічного аналізу стану інтегративної геосистеми “суспільство і природа” є: принцип залежності екологічного потенціалу геосистеми від природних та соціально-економічних факторів; відповідності техногенного навантаження потенціалу стійкості природного середовища; пріоритетності оцінювання екоситуації антропоекологічного ризику.

Виклад основного матеріалу. Еколого-географічна ситуація формується під впливом закономірностей розвитку природи і суспільства в процесі природокористування. Поняття “еколого-географічна ситуація” (ЕГС) відображає стан суспільно-природничих відносин (стан навколишнього середовища), ступінь його відповідності санітарно-гігієнічним нормам і суспільним умовам життєдіяльності населення. Еколого-географічна ситуація – категорія інтегральна, вона є похідною від властивостей компонентів природи, рівня розвитку продуктивних сил і їх відповідності природно-ресурсним можливостям території, рівня екологічної культури населення, традицій природокористування тощо [6].

В залежності від дослідження певних сторін ековідносин виділяють природно-екологічні, соціально-екологічні і економіко-екологічні аспекти еколого-географічної ситуації.

Природно-екологічний аспект ЕГС відображає екостан природного середовища (рівень забруднення, біологічну продуктивність, стійкість природних систем до антропогенних навантажень, ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів), його можливість до саморегуляції і самовідновлення, забезпечення комфорт-них умов життєдіяльності населення.

Соціально-екологічний аспект ЕГС характеризує всі сторони соціального середовища (морально-етичні відносини, рівень екологічної культури, ступінь соціально-структурного забезпечення населення, раціональне використання трудових ресурсів і т. і.).

Економіко-екологічний аспект ЕГС відображає масштаби, характер і структуру господарського природокористування, рівень техногенних навантажень на довкілля, ступінь екологічності виробничих систем[5].

Кожен із розглянутих аспектів еколого-географічної ситуації описується системою аналітичних показників, які відображають екологічний стан компонентів, процесів і явищ, що формують певний аспект ЕГС.

Структура земельного фонду області є розбалансованою за рахунок невідповідності співвідношень між угіддями з природною і агрокультурною рослинністю. Вона не зазнала принципових змін з 70-х років, не зважаючи на ряд об'єктивних передумов. Розораність земель складає близько 62%, що проявляється на активізації негативних процесів деградації земель і доволі складному екостану ґрунтово-земельного покриву. Він характеризується істотною площинною ерозією, забрудненням ґрунтів мінеральними добривами та отрутохімікатами, порушенням механічної структури ґрунтів, скороченням вмісту гумусу внаслідок нехватки органічних добрив і пере виснажливого землекористування.

Висока розорюваність та еродованість земель у басейнах річок призводить до виносу значних обсягів продуктів ерозії. Низький рівень екологічної інфраструктури на промислових підприємствах, у сільському господарстві та комунально-побутовій сфері явно недостатній для того, щоб нейтралізувати ріст шкідливого антропогенного впливу в період збільшення обсягів суспільного виробництва. Як результат – існування ряду гострих екологічних проблем. Критичним залишається стан каналізаційних мереж багатьох населених пунктів області. Біля 82% стоків підприємств житлово-комунального господарства скидаються неочищеними або недостатньо очищеними із-за відсутності очисних споруд або їх малоефективної роботи. Через непридатність підземних комунікацій близько 8 млн. м³ води щороку втрачається. В області не відведені землі водного фонду, прибережні захисні смуги. 75% ставків і водосховищ є небезпечними для експлуатації внаслідок незадовільного стану гідротехнічних споруд.

Загальний водно-екологічний стан є незадовільним на окремих відтинках річок, в околицях міських і сільських поселень, промислових і сільськогосподарських підприємств таких річок як: Золота Липа, Коропець, Стрипа, Серет, Гнізна, Нічлава, Тайна, Збруч, Вілія.

Екологічний стан повітряного басейну визначають три основні джерела поступлення забруднюючих речовин: автотранспорт, промислові підприємства і транскордонні перенесення з атмосферою циркуляцією. Із 37,6 тис. т забруднюючих речовин місцевого походження 72% припадає на викиди автотранспорту; 28% – на промислові об'єкти і комунально-побутове господарство. Обсяги транскордонних переносів забруднюючих речовин поки що не оцінюються.

Основними вузловими центрами атмосферних забруднень є Тернопіль (19,2% валової кількості забруднень у 2003 р.), Чортків, Кременець, Борщів, Терехівля. Із промислових об'єктів головними джерелами атмосферного забруднення є: цукрові заводи (4,2% валової кількості забруднення), управління магістральних газопроводів (1,9%), підприємства Міноборони (1,6%) та інші. Серед них: Гусятинська газокompресорна станція, Кременецький, Чортківський, Збараський, Козівський, Бучацький, Борщівський цукрові заводи, в/ч А-1290, Тернопільміськтеплокомуненерго, Збараський завод "Метеор", Скала-Подільський та Бурдяківський спец-кар'єри (табл. 8). Згідно структури атмосферних забруднень 36,1% припадає на оксиди вуглецю, 17,1% – оксиди азоту, 14,2% – сірчистий ангідрид (2008.).

Забруднення ландшафтів радіоактивними ізотопами цезію і стронцію особливо характерні для південних районів Тернопільської області: Чортківського, Борщівського, Бучацького, Монастирського і Заліщицького та південних частин Гусятинського, Терехівлянського і Підгаєцького внаслідок південно-західного переносу радіоактивних речовин в перші періоди після аварії на ЧАЕС. На даний час в області залишаються частково забрудненими цезієм –137, (1-5 Кі/км²) 18,7 тис. га сільськогосподарських угідь. З них 17824 га, або 94,6 % становить рілля, 709 га (3,8 %) –

луки і пасовища, 316 га (1,6 %) – багаторічні насадження. Стронцій-90, в дозі 0,02 – 0,15 Кі /км², встановлено на 126948 га, що складає 12,7% від загальної площі сільгоспугідь. В основному – це рілля (123604 га 97,4 %), а також луки і пасовища – 2770 га, багаторічні насадження – 574 га. Радіоактивні залишки цезію-137 зафіксовано на сільськогосподарських угіддях чотирьох адміністративних районів: Чортківського – 89 %, Заліщицького – 85 %, Бучацького – 73 %, Борщівського – 55 %. Стронцій – 90 виявлено у цих же районах, відповідно на 73, 61, 35 і 33 % сільгоспугідь[].

Інтенсивність радіаційного забруднення ландшафтів названих районів Cs-137 коливається від 0,2 до 5,3 кі/км² (за матеріалами радіоекологічних обстежень території у 1993 році). Максимальна величина радіаційного забруднення ізотопом цезію –137 спостерігалась в околицях с. Коцюбинчики (5,29 кі/км²), Зелена (3,5 кі/км²), Заводське (3,4 кі/км²), Вересневе (3,0 кі/км²) Чортківського району. Ще сім населених пунктів мали рівень радіаційного забруднення від 2 до 3 кі/км². Це наступні населені пункти: Полівці (2,6 кі/км²), Колиндяни (2,3 кі/км²), Нагірянка (2,16 кі/км²), Сокиринці (2,12 кі/км²), Криволука (2,00 кі/км²) – Чортківського району, Кулаківці (2,36 кі/км²) – Заліщицького району, Бровари (2,15 кі/км²) – Бучацького району. Із 55 населених пунктів з рівнем радіаційного забруднення Cs-137 вище 1 кі/км² 28 поселень зосереджені у Чортківському, 15 – у Бучацькому, 10 – в Борщівському, 2 – Заліщицькому районах. Ці населені пункти розміщені в зонах третьої і четвертої категорій радіаційних забруднень, що загалом засвідчує складний радіоекологічний стан ландшафтів південних районах області[5].

Санітарно-екологічний стан обумовлений впливом на довкілля промислових і побутових твердих відходів, що утворюються в основних та побічних виробництвах переробної, харчової, машинобудівної, легкої промисло-вості, підприємств з видобутку корисних копалин, виробництва і переробки будматеріалів, автотранспорту, а також в процесі життєдіяльності населення. В зв'язку з низьким рівнем технологічних процесів в області обсяги побутових та промислових відходів \у 6,5 разів є вищими, ніж у США, та в 3,2 рази вищими, ніж в країнах ЄЕС.

Для видалення побутових відходів із 1053 населених пунктів області функціонують сміттєзвалища в 786, не виділені земельні ділянки в 93. Деякі сміттєзвалища обслуговують 2-3 населених пункти. Впродовж 2008 року виявлено 378 несанкціонованих сміттєзвалищ, ліквідовано близько 350. Через відсутність коштів не проводяться роботи по облаштуванню нових сміттєзвалищ, порушуються правила експлуатації діючих, не будується сміттєпереробних підприємств, до ускладнює санітарно-екологічний стан ландшафтів Ситуація з твердими побутовими відходами в області з роками ускладнюється внаслідок зростання їх обсягів і відсутності запроваджених технологій переробки і утилізації. Не створено реєстрів об'єктів утворення відходів та реєстрів місць видалення відходів.

Із 1200 видів вищих судинних рослин області 10% потребують збереження, а їх чисельність суттєво зменшилась внаслідок антропогенної діяльності. Під лісовкритими площами зайнято до 14,4% території, під луками – 12,2%, лучно-степова і степова рослинність збереглась фрагментарно на крутих схилах Кременецького та Опільського горбогір'я, на горбах Товтрового пасма, в долинах р. Дністер і її приток, в місцях незручних для сільськогосподарського використання. Болотною і водоболотною рослинністю зайнято до 0,3% території. Під річками, озерами і ставками зайнято до 1,4% території з водною рослинністю. Таким чином природна рослинність збереглась на площі приблизно 28% території області. Якщо сюди віднести відкриті землі з незначним рослинним покривом (1,3%), землі під багаторічними насадженнями (1,2%) то під зімкненим рослинним покривом знаходиться близько 30% території. На 61,8% території представлені агрокультурні ландшафти із сезонною рослинністю.

Загальний санітарний стан лісів області в основному є задовільний. Відбуваються негативні процеси всихання дубових насаджень, враження ясеневих насаджень бактеріальним раком. Простежуються масові вирубки, особливо в колгоспних лісах. Вирубуються лісонасадження, лісосмуги вздовж шляхів сполучення. В межах області зростає 75 видів червонокнижних рослин та 118 видів рідкісних для області рослин, місця зростання яких на 68% охороняються в межах природно-заповідного фонду. Стан біотичних компонентів є доволі напруженим, оскільки під природною рослинністю згідно санітарних норм має знаходитись близько 50% проти наявних 30%[2].

З метою збереження цінних видів рослин і тварин та унікальних об'єктів живої і неживої природи в області створена належна мережа природно-заповідного фонду. Вона нараховує 542 одиниці загальною площею понад 116,5 тис. га, що складає 8,42% території області і є одним із найвищих показників в Україні.

На основі покомпонентного аналізу особливостей еколого-географічної ситуації можна виділити три її основні аспекти: природно-екологічний, що відображає стан природних систем; економіко-екологічний характеризує екологічність виробничої сфери; соціально-екологічний аспект віддзеркалює ступінь сприятливості умов проживання населення.

До особливостей, які визначають *природно-екологічний аспект ЕГС*, можна віднести[5]:

- надмірно високу розораність території області (62% при нормі 45%);
- низьку частку заліснених земель (14,4% при нормі в 20%);
- високі темпи щорічних рубок лісів (2-5% лісовкритої площі);
- незадовільний стан водних об'єктів через неефективне функціонування очисних споруд в комунальному господарстві, за рахунок побутового забруднення і змиву з сільськогосподарських угідь;

– надмірну забрудненість повітряного середовища в м. Тернополі і ряду інших населених пунктів транспортом і промисловими об'єктами;

– відсутність цілісної екомережі з притаманними їй природозберігаючими і природорегулюючими функціями.

Торкаючись особливостей *економіко-екологічного аспекту* еколого-географічної ситуації слід зазначити, що господарський комплекс області в основному базується на місцевій сировинній базі і орієнтований на переробку:

– продукції сільського господарства (цукрова, борошномельна, спиртово-горілчана, молочна, м'ясна, рибна, консервна, концентратно-дріжджова, комбі-кормова та інші);

– мінеральної сировини (виробництво вапна, крейди, будматеріалів, скла, щебеню, торфобрикетів і т. і.);

– продукції лісового господарства (деревообробна, меблева, заготівля лікарської сировини і т. і.);

– інші галузі.

Для більшості підприємств області характерними є наступні особливості, які негативно впливають на формування еколого-географічної ситуації:

– висока ресурсоемність (відповідно висока відходність) виробництва;

– висока енергоемність одиниці продукції, а відповідно і висока собівартість одиниці продукції, високі роздрібні ціни;

– застарілість технологічних процесів, що веде до забруднення довкілля, низької продуктивності виробництва;

– надмірна кількість у відходах виробництва, стічних водах органічних речовин і сполук, які є небезпечними забруднювачами водойм;

– невідповідність очисних споруд щодо технічних і санітарно-гігієнічних норм;

– низький рівень розвитку екологічної інфраструктури[5].

Стосовно підприємств і організацій транспортної сфери слід відзначити зношеність транспортних засобів та їх низьку "екологічність" внаслідок поповнення парку зношених автомобілів. Незадовільний стан автодоріг і низька якість бензину є також причинами надмірних викидів забруднюючих речовин транспортними засобами.

В області є підприємства і організації, які використовують хімічно небезпечні і вибухонебезпечні речовини, аварії на яких можуть призвести до важких наслідків забруднення атмосфери. Це підприємства обласного центру, які в технологічних процесах використовують соляну і сірчану кислоти (ВАТ "Текстерно", ВАТ "Ватра"), аміак (ВАТ "Текстерно", молокозавод, м'ясокомбінат), скраплений хлор (ПК "Водоканал") [160].

27 підприємств і організацій, крім медичних закладів і рентгенодіагностичних кабінетів, використовують близько 1568 джерел іонізуючого випромінювання для технологічних потреб: цукрові заводи, завод штучних шкір, пожежні сигналізатори диму, апарати для дефектоскопії.

Соціально-екологічний аспект ЕГС відображає з однієї сторони демографічна ситуація в області, з іншої показники якості життя населення.

У 2008 році зріс коефіцієнт народжуваності. Він склав 14,5 новонароджених на 1000 жителів, що на 14% менше показника 1992 року. Понизився і коефіцієнт смертності населення до 13,6 померлих на 1000 жителів..

Зростає рівень захворюваності населення, особливо онкологічними і серцево-судинними хворобами. Зростає рівень захворюваності дітей. Причина багатьох хвороб – погіршення якості

середовища існування людей, питної води, продуктів харчування, повітряного середовища. Особливо негативну роль в низькій якості життя населення відіграє відсутність здорового способу життя (вживання алкогольних напоїв, паління цигарок, вживання наркотичних препаратів). На культурний рівень соціальної захищеності життя населення накладає відбиток і незадовільна структура природокористування. Промисловим, селитебним, сільськогосподарським, водогосподарським природокористуванням зайнято до 70% території, що породжує психологічний дискомфорт дефіцитом просторових ресурсів природного ландшафту.

Висновки. Загалом еколого-географічна ситуація в області є напруженою через істотне забруднення водних мереж, надмірну розораність і підвищену еродованість земель, низьку частку лісової та природної рослинності загалом, неврегульованість проблеми утилізації побутових і промислових відходів, посередній санітарний стан ландшафтів, ускладнену радіоекологічну обстановку доволі високий рівень захворюваності населення.

Література:

1. *Волошин І., Третьякова П.* Еколого-географічні особливості Західного Поділля // Україна та глобальні процеси: географічний вимір. – К.-Л., 2000. – Т.3. – С.16-20.
2. Екологічна ситуація в Тернопільській області, її аналіз та перспективи вирішення / Матеріали наукової конференції. – Тернопіль, 1994. – 175с.
3. Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика / Матеріали II міжнародної наукової конференції. – Тернопіль, 2004. – 188с.
4. *Пащенко В.М.* Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень. – Український географічний журнал. – Київ, 1994, № 4. – С. 8-16.
5. *Царик Л.П.* Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / *Л.П. Царик.* – Тернопіль: „Навчальна книга – Богдан”, 2006. – 256с.
6. *Царик Л.П.* Про дефініції еколого-географічних досліджень і критерії оцінки еколого-географічної ситуації / *Л.П. Царик* // Науковий вісник Чернівецького університету Збірник наукових праць. Випуск 31. Географія. – Чернівці: Рута, 1998. – С.57-63.

Резюме:

Витенко И. ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКОСОСТОЯНИЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ И ЭКОСИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Проанализированы факторы формирования и особенности проявления экосостояний естественных компонентов и интегральной эколого-географической ситуации (ЕГС) Тернопольской области. Оценен естественно экологический, экономико-экологический и социально экологический аспекты ЕГС, тенденции изменений и степень сложности.

Ключевые слова: факторы, экостани, еколого-географічна ситуація, аспекти ЕГС.

Summary:

Vitenko I. FACTORS OF FORMING AND FEATURE OF DISPLAY OF THE ECOLOGICAL STATES OF NATURAL COMPONENTS AND ECOLOGICAL SITUATION ARE ON THE WALKS OF LIFE OF THE TERNOPIIL REGION.

The factors of forming and feature of display of the ecological states of natural components and integral ecological-geographical situation (EGS) of the Ternopil area are analysed. The naturally ecological is appraised, ekonomiko- ecological and socially ecological aspects of EGS, tendencies of changes and degree of complication.

Keywords: factors, ecological states, ecological-geographical situation, aspects of EGS.

Надійшла 28.03.2010р.

УДК 911:630*22:504.73] (477.83-25)

Олег БАБИЧ

ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІСОВИХ ГЕОСИСТЕМ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ М. ЛЬВОВА

У статті розглянуто фізико-географічні особливості, категоріальну та територіальну структуру мережі лісових урочищ. Досліджено геоекологічний стан лісових геосистем їх просторово-часове функціонування. На прикладі ландшафтних геокомплексів надано оцінку рекреаційного потенціалу. Розкрито потенційні та динамічні процеси які в них відбуваються у приміській лісовій зоні м. Львова.

Ключові слова: геоекологічний стан, лісові геосистеми, ландшафт, приміська зона

Актуальність теми. Лісові геосистеми які знаходяться в межах приміської лісової зони м. Львова за останні кілька десятиліть зазнали значного антропогенного впливу. З'ясування сучасного геоекологічного стану лісових масивів великих міст є невідкладним завданням дослідників у сфері

ландшафтознавства.

Об'єктом дослідження виступають природні територіальні комплекси різного рангу. Предметом дослідження виступає поняття геоecологічного стану лісових геосистем. Аналіз геоecологічного стану лісових геосистем базується на розкритті вікової структури фітоценозів, складу та таксаційній характеристиці деревостанів.

Висвітлення теми в науковій літературі. Проблематику станів природних територіальних систем, їх структурні властивості висвітлили провідні науковці у сфері ландшафтознавства: Г. Міллер, В. Петлін, А. Мельник. У працях М. Койнова охарактеризовано природно-географічні комплекси приміської зони м. Львова. Серед інших авторів публікацій варто відзначити М. Андріанова [1], Н. Крупця, Є. Шишову [7]. Дані представники вітчизняної географічної науки досліджували особливості мікроклімату, а також дали повну характеристику лісових фітоценозів.

Виклад основного матеріалу. Природні умови існування лісів у межах приміської зони м. Львова суттєво змінені під впливом антропогенного фактора. Наслідки людської діяльності проявляються в забрудненні ґрунтів і атмосфери, зміні лісорослинних умов під впливом рекреації, а також у зниженні рівня ґрунтових вод.

Вагомими для лісових геосистем зеленої зони Львова є масштабні зміни умов росту лісів і ведення лісового господарства. Структура приміської лісової зони є фактично наслідком історії експлуатації і відтворення біоценозів. Проявляється у значній фрагментації лісових масивів, а саме насаджень, спрощенні породного складу, нерівномірному розподілі деревостанів, зниженні біорізноманіття лісів.

Зелена зона міста Львова знаходиться на стику п'яти ландшафтних комплексів: Розточчя, Грядове Побужжя, Винниківське Холмогір'я, Львівське плато і Люблінська рівнина. Через територію Львова проходить Головний європейський вододіл, який знаходиться у північній частині Подільської височини. Північна частина приміської лісової зони, яка лежить у верхів'ях рік, належить до басейну Балтійського моря, а з іншого боку південна частина належить до басейну Чорного моря. На даній території сформувався своєрідний рельєф, який представлений ерозійно-аккумулятивними грядово-долинними формами, структурними рівнинами і підвищеннями, завдяки багаторічними ерозійно-тектонічними процесами.

Околиці Львова характеризуються головним чином широколистяними лісами, а також частково сосновими борами. Їхня площа становить близько 30 % від усіх угідь. Зелена зона міста Львова знаходиться в радіусі 25-30 км. Лісові геосистеми в межах цієї зони характеризуються значним різноманіттям, не скільки видовим, скільки біоморфометричним.

В околицях Львова виділяється лісопаркова зона, яка знаходиться в радіусі 12 км, вона має головним чином ландшафтно-меліоративне значення. Площа зелених насаджень складає 7743 га. Сюди відноситься Брюховицький і Винниківський лісопарк, лісові масиви у верхів'ях р.Зубра, що знаходяться на ландшафтному геокомплексі Львівське плато, а також сюди належать лісові урочища на Білогорсько-Мальчицькій рівнині.

Приміська зона Львова відіграє важливу роль для міста, зокрема регулює стік поверхневих і ґрунтових вод, покращує мікрокліматичні умови, а також виконує рекреаційну функцію.

Багато об'єктів зеленої зони пройшли тривалий етап формування. Значна розбудова зелених територій відбулася після Другої світової війни, коли сформувався ряд парків і лісопарків. Суттєвий вплив на стан і структуру зеленої зони мали заходи, заплановані у 70-х–80-х роках 20 ст. і здійсненні у рамках програми благоустрою та озеленення Львова.

У Лісовому кодексі України встановлені основні вимоги до організації ведення лісового господарства. Державні органи та постійні лісокористувачі, які здійснюють планування, організацію, ведення лісового господарства і використання лісових ресурсів з урахуванням господарського призначення лісів і природно-кліматичних умов, зобов'язані забезпечувати: 1) збереження лісів, охорону їх від пожеж, захисту від шкідників і хвороб; 2) посилення водоохоронних, захисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних властивостей лісів з метою охорони здоров'я людей і покращення навколишнього природного середовища; 3) безперервне, невиснажливе і раціональне використання лісів для планомірного задоволення потреб виробництва і населення в деревині та іншій лісовій продукції; 4) розширене відтворення, поліпшення природного складу і якості лісів, підвищення їх продуктивності [2].

В останні десятиріччя розроблено ряд програмних та планово-проектних рішень, спрямованих на вдосконалення та розвиток об'єктів зеленої зони м. Львова. Серед таких документів – Комплексна

місцева екологічна проблема, Програма озеленення території історичної частини Львова, природно-екологічні складові Генерального плану міста та Історико-архітектурного опорного плану, проекти організації окремих територій і ряд нормативних рішень на місцевому рівні [6].

Приміська лісова зона Львова головним чином представлена опідзоленими ґрунтами лісостепового ряду – опідзоленими чорноземами, темно-сірими, сірими і світло-сірими. Неоднорідність мікрокліматичних умов які формуються під впливом складного рельєфу і лісових фітоценозів, сприяють поглибленню екологічних проблем, які пов'язані з антропогенним впливом на лісові геосистеми приміської лісової зони міста.

Винниківський лісопарк, який знаходиться у межах горбогір'я і частково Грядового Побужжя, характеризується корінним типом лісу. За останні кілька років в даній лісовій геосистемі відбулися масові рубання буку, що, в свою чергу, вплинуло на її геоекологічний стан.

Стан лісів визначають за антропогенним впливом. Основним джерелом даних про антропогенний вплив на ліси повинна стати державна система моніторингу, розвиток якої передбачено у відповідності з “Положенням про державну систему моніторингу довкілля” (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. №391). Моніторинг лісів у Держкомлісгоспі України здійснюється галузевими науково-дослідними установами. Спостереження за станом лісів в мережі постійних ділянок моніторингу проводять спеціалісти Українського НДІ лісового господарства і агролісомеліорації (УкрНДІЛГА), Українського НДІ гірського лісництва (УкрНДІГірлісу) та 10 регіональних лісових науково-дослідних станцій. УкрНДІЛГА виконує функції координаційного центру моніторингу лісів – тут розробляються методи спостереження, навчаються і тренуються спеціалісти з регіональних лісових науково-дослідних станцій, обробляються та узагальнюються результати, які одержано на ділянках моніторингу в різних регіонах [4].

Побутує думка, що сучасний стан природних територіальних систем, який формується сукупністю екоумов, екоситуацій та екопроблем (Мельник, 1999) може бути визначений за різницею між геоекологічними характеристиками (параметрами) актуального стану та середньобагаторічними, фоновими характеристиками (Гуцуляк, 2001) [3].

Отож, станом природних територіальних систем або їх середовища називають сукупність структурних властивостей системи в певний проміжок часу, яка є проявом, а також мірою розвитку і водночас інформацією про їх функціонування в межах інваріанту [3].

Винниківський лісопарк зазнав антропогенного впливу й зараз було б доцільно вжити заходів щодо відновлення букових деревостанів, максимально близьких за породно віковим складом. Також на місці нераціональних вирубок буків доцільно здійснити насадження смереки, модрина, дубу.

В північно-західному напрямку на декілька десятків кілометрів простягається горбисто-грядовий геокомплекс Розточчя, який має середні абсолютні висоти 340-350 м над рівнем моря.

В контексті з'ясування мікрокліматичних особливостей м. Львова основним фактичним матеріалом нам послужили метеорологічні багаторічні спостереження. Крім цього з метою вивчення ступеня впливу на клімат міста елементів ландшафту автором було організовано декілька мікрокліматичних знімків методом одночасних інструментальних спостережень в багатьох пунктах міста і його околиць [1].

Для Розточчя, як показують стаціонарні дослідження на Розтоцькому ландшафтно-геофізичному стаціонарі, характерна значна зволоженість і більш низькі середні місячні температури (середня температура найтеплішого місяця липня складає 17-17,5 градусів Цельсія). Річна кількість опадів для Розточчя складає 700-850 мм. Всі ці природні процеси зумовлюють сприятливий розвиток фітоценозів.

Основні лісоутворюючі породи – бук, сосна і дуб, співвідношення яких утворюють змішані чи чисті насадження – букові ліси, соснові бори, дубово-букові ліси [7]. Соснові бори, що характерні для Розточчя, відзначаються фітонцидністю, що, в свою чергу, позитивно впливає на навколишнє природне середовище. Урочища південного схилу Розточчя переважно вкриті змішаними широколистяними, буковими, а також сосновими лісами. Долини рік в переважній більшості зайняті луками.

Вцілому для ландшафтного геокомплексу Розточчя характерний значний ресурсно-рекреаційний потенціал. Проте на об'єктах зеленої зони не забезпечується виконання природноохоронних, освітніх та рекреаційно-туристичних функцій, що веде до зниження соціальної, екологічної та економічної оцінки цих об'єктів і їх ролі у житті міста [6].

Важливим показником геоекологічного стану лісових геосистем, з погляду довгострокової

перспективи їх використання, є вікова структура лісів – розподіл площ лісів за групами віку. В такому випадку ліси можна поділити на молодняки (вік до 40 років), середньовікові (40-60 років), пристигаючі (60-80 років) і стиглі та перестійні (понад 80 років). Оптимальним варіантом є рівномірний розподіл площ насаджень за групами віку, що загалом не характерно для Брюховицького та Винниківського лісопарку.

Грядове Побужжя примикає до приміської лісової зони зі східної частини. Для даного геокомплексу характерна чітка вираженість гряд, а також міжгрядових долин які їх розділяють. Гряди простягаються від Розточчя і Винниківського лісу паралельно в східному напрямку до долини Західного Бугу. Від Розточчя відходять Малехівська, Грядецька, Куликівська гряди. Ширина цих гряд від 1 до 8 км, а довжина від 10 до декілька десятків кілометрів. Абсолютні висоти гряд становлять у середньому 230-240 м над рівнем моря. Значна територія цієї ділянки є заболочена і вкрита торфовищами.

Ландшафт Грядове Побужжя практично не заліснений. Лісові масиви які входять в лісопаркову зону, є невеликими. На цій досліджуваній території вирізняється лісове урочище Гамаліївка, яке знаходиться у с. Жидатичі. Його фітоценози представляє старий дубовий ліс. Також в зелену зону Львова входять лісові геосистеми які представлені дубово-буковими фітоценозами, зокрема Новояричівські ліси.

Серед інших ознак стану лісових масивів є бонітет. Він характеризується рядом чинників, зокрема: середнім об'ємом стовбура, середньою висотою дерев залежно від віку, кількістю дерев на 1 га, а отже – запасом деревини (об'єм деревини на 1 га), поточним і середнім приростами запасу деревини.

Оптимізація Грядового Побужжя є своєчасним і актуальним завданням сьогодення. Цьому сприяють фізико-географічні особливості, зокрема родючі сірі, темно-сірі ґрунти, чорноземи опідзолені, а також сприятливий мікроклімат. Потребують заліснення урочища, які можна було б засадити буком, дубом та сосною. Для кожної породи та бонітету потрібно скласти таблиці ходу росту лісостану, які будуть відображати величину вище перелічених показників, починаючи від посадки і до віку перестиглості, з інтервалом у 10-20 років.

Територіальне поєднання екоситуацій, що зберігаються відносно незмінними упродовж певного часу (як правило, рік і більше) формує екостан систем (Міллер, Петлін, Мельник, 2002). Одним з його різновидів є екостан ландшафтного комплексу, який має два аспекти: 1) сучасний стан ландшафтного комплексу, інтерпретований під кутом зору екопотреб людини. Він – один із аспектів загального стану ландшафтного комплексу, що характеризується сукупністю екопараметрів його структури, які зберігаються незмінним упродовж певного часу (рік і більше) (Мельник, 1999); 2) сучасний стан ландшафтного комплексу, інтерпретований під кутом зору його власних екопотреб [3].

У приміську лісову зону входить ландшафтний геокомплекс Львівське плато. На півночі плато впритул наближене до Львова, на півдні переходить в Опілля, на сході проходить по долині р.Давидівка, а на заході між річками Ставчанка і Щирка. Абсолютні висоти коливаються в межах 300-320 м, найвищі показники досягають 350-360 м. У лісопаркову зону входять – Сихівський лісопарк, Басівський ліс, а також лісове урочище Зубра. Ці лісові геосистеми головним чином представлені дубовими і дубово-буковими ценозами.

Ландшафт Львівське плато, особливо лісові урочища, ріки, озера мають потужний рекреаційний потенціал. Для збереження лісових ресурсів і природних рекреаційних зон у 1994 році Верховною Радою України була прийнята Програма перспективного розвитку рекреаційних зон в Україні. Основною метою прийняття програми є збільшення площі земель країни з природними рекреаційними ландшафтами до рівня, достатнього для збереження їх різноманіття, близького до притаманного їм природного стану, та формування їх територіально єдиної системи, побудованої відповідно до забезпечення можливості природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій [5].

Відповідно до Програми перспективного розвитку рекреаційних зон в Україні, затвердженої Постановою Верховної Ради України від 22 вересня 1994 року, площа природо-заповідного фонду динамічно зростала [5]. Проте його частка в загальній площі території України, різноманіття видів природних ландшафтів і рослинних угруповань, територіальна структура природоохоронних територій не повною мірою відповідають міжнародним стандартам, стратегії планування території країни, крім того, внаслідок розвитку в Україні переважно сировинно-видобувних, найбільш

екологічно небезпечних, галузей промисловості та надмірної розораності ґрунтів значно погіршилися умови забезпечення територіальної єдності ділянок з природними ландшафтами, що ускладнює, а інколи й уніможливорює просторові процеси біологічного обміну на ценотичному та генетичному рівнях, притаманні живій природі.

У південно-західній частині від Львова розташований ландшафт Любінська рівнина. На сході він межує з Львівським плато, а зі західної сторони його границі проходять по долині р.Верещиця. Особливістю цього ландшафту є рівнинність його поверхні, та відносно невелика абсолютна висота над рівнем моря, яка становить менше 300 м. Лісові масиви даного ландшафту представлені дубовими та змішаними широколистяними ценозами.

Висновки. Геоекологічний стан лісових геосистем приміської зони м. Львова не є катастрофічний, попри надмірну рукотворну зрідженість лісів у групах достигаючих, стиглих і перестійних лісостанів та характеристики щодо продуктивності таких лісів. Ефективне управління в межах лісового сектора є необхідним для покращення умов життєдіяльності населення, що безумовно залежить від стану лісу, скорочення незаконної вирубки лісу, знеліснення і деградації лісових геосистем.

Несприятливі геоекологічні наслідки особливо проявляються у випадках, коли спостерігається надмірна вирубка деревостанів (вирубується більше, ніж відновлюється за рік), це зокрема характерно для Брюховицького та Винниківського лісопарків. Виникнення геоекологічних проблем пов'язано не тільки з масштабами вирубки лісових масивів, а й зі способами вирубок.

Варто зазначити, що оцінка молодняків та середньовікових насаджень близька до оптимального стану лісу. У середньому віці характеристики реальних лісів наближаються до оптимальних, а далі (коли деревина вже стає придатною для використання) відбувається надмірне зріджування достигаючих та особливо стиглих лісів, яке виконується засобом інтенсивних санітарних вирубок.

Вирощування лісостанів, близьких до оптимальних, має стати стратегічним напрямом розвитку лісівництва приміської зони м. Львова. Проте неефективна організація ведення лісового господарства, поєднання функцій державного управління і контролю у сфері використання, оптимізації, захисту лісових масивів і їх відтворення із підприємницькою діяльністю призводить до неефективного господарювання, зростання витрат, відсутності інвестицій.

Спеціалісти лісового господарства відносять концепцію постійного лісокористування, яке ґрунтується на збалансованості вирубок і відновлення лісів і запасів деревини. Але знищенню лісів – деструктивному антропогенному процесові, протистоїть стабілізуюча господарська діяльність, намагання до повного використання деревини, до застосування вибіркового методу вирубки лісу, а також конструктивна діяльність – лісовідновлення.

Література:

1. *Андріанов М.С.* Мікрокліматичні особливості м. Львова. Наукові записки Львівського університету ім. Івана Франка, т. XVIII, географічний збірник, випуск 1-й, 1951.
2. Лісовий кодекс України
3. *Петлін В.М.* Екологічні механізми організації природних територіальних геосистем. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 300 с.
4. Положення про державну систему моніторингу довкілля. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. №391.
5. Програма перспективного розвитку рекреаційних зон в Україні. Затверджена постановою Верховної Ради України від 22 вересня 1994 р.
6. Стратегія збереження і регульованого використання парків та інших зелених зон м. Львова. Львівська міська рада. Рішення №1307 від 09.12. 2005 р.
7. *Шишова Є.І.* Лісні асоціації району Львова і умови їх відновлення. Наукові записки Львівського університету ім. Івана Франка, т. XXVI, серія біологічна, випуск 7-й, 1954.

Резюме:

Бабыч О. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ ГЕОСИСТЕМ В ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЕ Г. ЛЬВОВА.

В статье рассмотрено физико-географические особенности, категориальную и территориальную структуру сети лесных урочищ. Исследовано геоэкологическое состояние лесных геосистем, их пространственно-временное функционирование. На примере ландшафтных геокомплексов дана оценка рекреационного потенциала. Раскрыты потенциальные и динамические процессы, которые в них происходят в пригородной лесной зоне г. Львова.

Ключевые слова: геоэкологическое состояние, лесные геосистемы, *ландшафт*, пригородная зона.

Summary:

Babych O. GEOLOGICAL CONDITIONS OF FOREST GEOSYSTEMS LVIV'S SUBURBAN AREA.

This article examines physico-geographic peculiarities, categorical and territory structure of forest gorge net. Geological conditions of forest geosystems, their time-spatial functioning was investigated. The valuation of recreational potential was given on the base of landscape geo-complexes. Explored potential and dynamic processes that occur in them in Lviv's suburban forest area.

Key words: geo-ecological conditions, forest geo-systems, landscape, suburban.

Надійшла 08.03.2010р.

УДК 551.4; 504.4.06

Ірена ДІДИЧ

ГІДРОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ШКЛО

У статті здійснено оцінку екологічної ситуації у басейні річки Шкло. Проаналізовано фактори, які впливають на зниження якості води. Розкрито основні джерела забруднення річкових вод та запропоновано рекомендації щодо покращення екологічної ситуації в басейні.

Ключові слова: мала річка, річковий басейн, забруднення вод, господарська освоєність, якість води, гідроекологічна ситуація.

Актуальність проблеми. Україна належить до таких держав, які характеризуються невеликою щільністю річкової мережі та малою забезпеченістю власними водними ресурсами. За даними А.В. Яцика [2] в Україні налічується понад 63 тис. малих річок і водотоків. Їхня загальна довжина – 135,8 тис. км, з яких 60 тис. (95%) дуже малих (завдовжки до 10 км).

Впродовж багатьох століть люди використовували водні ресурси для задоволення своїх потреб. Більше 40 тис. років тому на берегах річок почали виникати перші поселення, які на стрімких схилах річкових долин видобували корисні копалини (кремій), в річках ловили рибу, а воду інтенсивно використовували в побуті. В той час така людська діяльність не викликала жодних корінних змін в структурі русел річок та не впливала на їхній екологічний стан [5].

Перші помітні зміни, пов'язані з використанням водних ресурсів датуються 2-гим – поч.1 тис. до н.е., коли відбувається виправлення русел річок, збільшення їх глибини, створення загат та ставків з метою використання їх як водних транспортних шляхів.

Проте, найбільшого антропогенного впливу малі річки зазнали в кінці 19-го – на початку 20 століття, в результаті бурхливого розвитку промисловості, сільського виробництва, будівництва та транспорту.

Екологічний стан малих річок – питання дуже актуальне сьогодні, оскільки саме малі річки в значній мірі визначають гідрологічний і гідробіологічний режим, склад та якість вод річок вищого рангу. Мала річка є першим збирачем води для великої річки. На відміну від великої, вода, що прийшла в річку з прилеглої території, не встигає самоочиститися на протязі всього свого шляху до гирла, оскільки природна самоочисна здатність малої річки значно менша, ніж великої. Тому якість води в малій річці визначає якість води у річках вищого порядку. Саме малі річки першими забруднюються, засмічуються, замулюються, тому проблема їх захисту від виснаження та забруднення повинна вирішуватись не лише на місцевому, а й на загальнодержавному рівні.

За останнє століття, внаслідок масового вирубування лісів та розорювання заплавл, малі річки позбавлені природного захисту. Порушення технологій агротехнічних робіт на водозборі, а саме: розорювання стрімких схилів і заплавлних земель, випрямлення природного русла річки, тощо призвели до того, що в басейнах річок набули великої активності ерозійні процеси.

Стан вивченості проблеми. Протягом багатьох років проблемою вивчення малих річок займається багато вчених та наукових інститутів, зокрема, Київський національний університет імені Тараса Шевченка (кафедра гідрології та гідрохімії, проф. В.К. Хільчевський [20], проф. О.Г. Ободовський [17]), національний університет біоресурсів і природокористування України (кафедра геодезії та картографії, доктор географічних наук, проф. І.П. Ковальчук [11]) Львівський національний університет імені Івана Франка (біологічний факультет – проф. Ялинська, географічний факультет кафедра конструктивної географії та картографії, доцент Курганевич Л.П [14], доц. Михнович А.М [16], доц. Петровська М.А. [12], Пилипович О.В. [], а також кафедра охорони природи та раціонального використання природних ресурсів – проф. С.І. Кукурудза [13]), Харківський університет (кафедра геоєкології), Чернівецький університет (кафедра гідроекології,

водопостачання та водовідведення – д.г.н., проф. М. Кирилюк [10], д.г.н., проф. Ющенко Ю.С. [21]), Одеський екологічний університет (д.г.н. Н.С. Лобода, д.г.н., проф. Є.Д. Гопченко [3] та ін.), вчені Українського науково-дослідного Інституту водно-екологічних проблем (УНДІВЕП), зокрема член-кореспондент ААН України, професор А.В. Яцик [2], д.г.н. В.І. Вишневецький [1] та інші.

Об'єктом наших досліджень виступає річка Шкло, що впадає у річку Сян (басейн Вісли) на території Республіки Польща. Довжина річки 76 км (в межах Львівської області 32 км). Площа водозбору - 863 км², в межах України 651 км². Густота річкової мережі становить 0,56 км/км² [9].

Річка бере початок з джерела на південно-західному схилі Розточчя між містами Шкло і Новояворівськ на висоті 295 м над рівнем моря. Вона протікає в неглибокій долині, з дуже пологими схилами, які у вододільній частині перевищують заплаву лише на 30-40 м. Русло річки вузьке, шириною 2-4 м, звивисте, неглибоке (0,5-1 м) з торф'яними берегами, потім розширюється до 5-20 м. Дно піщане, місцями мулисте, береги висотою 1-4 м. Середній похил річки 0,8-1,6%.

У верхів'ї долина річки V-подібна зі стрімкими і обривистими схилами висотою понад 100 м. В середній і нижній течії вони трапецієподібні, широкі (2-3 км) зі стрімкими, переважно задернованими схилами, на окремих ділянках порослі чагарниками. Заплава представлена вологими луками, подекуди заболоченими, шириною 0,2-0,5 км, місцями до 1-1,5 км. Під час паводків та повеней щорічно затоплюється на 2-3 тижні [18].

Найбільшими притоками річки Шкло є Гноянець, Щан, Малий Гноянець, Гатка, Ретичин, потік Руський, струмки Якша, Терешка, Пила та ін.

Метою досліджень є оцінка гідроекологічної ситуації, в басейні та виявлення основних чинників, що впливають на неї.

Результати досліджень та їх обговорення. На екологічну ситуацію в басейні річки Шкло впливають як природні так і антропогенні фактори, але ефект кожного з них істотно відрізняється. Серед природних факторів можна виділити клімат (підвищення середньорічної температури повітря), зволоження території (кількість опадів), тектоніко-геологічна будова і рельєф.

Значно більший спектр антропогенних змін стану малих річок. Серед них можна виділити найважливіші: це забруднення ґрунтів, атмосфери, зміна ландшафтної структури і техногенне навантаження на територію басейну.

За період з 2003 по 2008 роки зріс забір води з басейну річки Шкло (рис.1). Причому в останні роки відбувається збільшення забору води як з поверхневих так і з підземних джерел, що в свою чергу призводить до пониження рівня води в річці [19].

Найбільшим водоспоживачем в басейні є сільське господарство. Сільськогосподарські угіддя займають 66,3 тис. га (42,8% від всієї території), із них рілля – 42,1 тис. га. Ця галузь використовує воду для зрошення угідь, виробництва сільськогосподарських культур та для водопостачання тваринницьких ферм (за 2007-2008 роки використано 2,462 млн.м³) [19], [22]. В результаті інтенсивного водозабору відбувається зниження водності рік, їх транспортуючої та самоочисної здатності, що сприяє більш швидкому їх забрудненню, замуленню русел та поступовому відмиранню малих водотоків. Розвиток сільського господарства супроводжується меліоративним осушенням боліт, розорюванням заплавних земель та вирубуванням лісів. Це в свою чергу позначилось на структурі річкової мережі.



Рис.1. Забір води з басейну річки Шкло (2003-2008рр.)

В зв'язку з пониженням рівня ґрунтових вод відбулося скорочення довжини малих річок. Разом з високомінералізованими дренажними водами в річки потрапляє багато компонентів мінеральних та

органічних сполук, гумусу пестицидів, гербіцидів та інших добрив, що використовуються в сільському господарстві (рис. 2, 4).

За період функціонування сірчаного кар'єру із видобутку сірчаної руди з метою запобігання затоплення кар'єру водами річки Шкло була створена складна система водовідведення, в результаті якої річка повністю втратила свої природне русло та змінила свій гідрологічний режим.

Можна сміливо казати, що найбільшої трансформації та зміни природного стану у басейні Сяну зазнала річка Шкло. Через скид високомінералізованих вод та часті аварійні скиди у річку потрапляли води з великим вмістом солей, сульфатів та гідрокарбонатів (рис.2).

Надходження забруднених стоків зумовило погіршення екологічного стану водотоків, їх евтрофікацію, а також накопичення продуктів дефляції осушених та розораних ґрунтів.

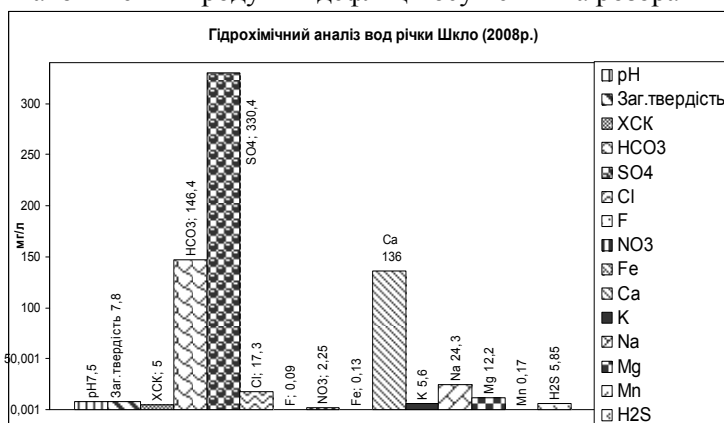


Рис.2. Гідрохімічний аналіз вод річки Шкло (2008р).

Значний вплив на екологічний стан басейну здійснює господарська освоєність. Розвиток господарства призвів до освоєння річкових долин, забудови терас та річкових заплав, розорювання схилів під присадибні ділянки, які в басейні річки Шкло прилягають до урізу води. Через відсутність у таких місцях систем централізованого водопостачання та каналізації скид стоків та побутового сміття здійснюється безпосередньо в річку, внаслідок чого малі притоки забруднюються та перетворюються в каналізаційні канами. Усі ці та ряд інших факторів призвели до погіршення екологічної ситуації в басейні, до зростання ризику виникнення небезпечних для життя людей та гідробіонтів.

Значна урбанізованість та створення ряду промислових об'єктів (ТзОВ "Снєжка-Україна", Яворівське ДГХП "Сірка", Яворівські КЕЧ, ВАТ "Яворівський завод металопластмас") призвели до скидання великої кількості забруднених стічних вод (за 1 квартал 2008 рік – 4069 млн.м³вод) у малі водотоки, в результаті чого вони стають не придатними для використання [19].

Якість води є інтегральним показником, що відображає стан водних екосистем і встановлюється за сукупністю гідрофізичних, гідрохімічних та гідробіологічних показників.

Інформацію про стан забруднення поверхневих вод у вересні 2009 року надали: обласна, районні та міські санітарно-епідеміологічні станції Львівської області, Державна екологічна інспекція у Львівській області, Львівське обласне виробниче управління водного господарства.

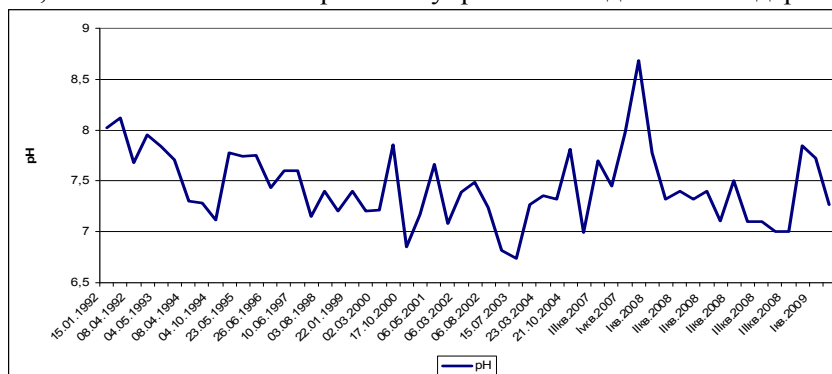


Рис.3. Зміна рН води в річці Шкло –с.Краковець за період з 1992 по 2009 роки

Так у 2008 році МКП "Новояворівськводоканал" скинув у річку Шкло та в басейн Сяну 0,324 млн.м³ вод, які містили велику кількість гідрокарбонатів, сполук сірки, нітратів та інших шкідливих речовин. За даними лабораторії Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Львівській області, контроль за якістю води в басейні річки Шкло проводиться на прикордонному створі в селі Краковець Яворівського району. За результатами цих спостережень [4] вода в річці має слабо лужну реакцію рН (7,6-8), та підвищений ступінь мінералізації (рис. 3 та рис. 4).

За результатами цих досліджень встановлено, що річка Шкло несе свої води з перевищеними концентраціями сульфатів, завислих речовин, БСК, ХСК, амонію та нітритів. [6]. В значній мірі така ситуація пояснюється великим ступенем розораності території басейну, в результаті чого відбувається винесення пухкого матеріалу в русло річки та пришвидшуються процеси її замулення.

У новоутвореному Яворівському озері зафіксоване перевищення сульфатів у 6,4 рази, кальцію (1,4 рази), солей (1,1 рази) та заліза (1,7 рази). У водах кар'єру зафіксоване надзвичайно високе значення жорсткості, що обумовлено розчиненням гіпсоангідридів і вапняків, які активно відслонювались в борт кар'єру ще на початку його затоплення [12]. Збільшення вмісту сульфатів пов'язане не лише з хімічними процесами і розчиненням ангідридів, а й з діяльністю аеробних сіркобактерій, зокрема сульфатредуючих [7].

Оскільки озеро виникло в умовах надзвичайно високої антропогенної трансформованості рельєфу, то очевидно, що хімічний склад води озера, який в значній мірі залежить від літологічного чинника, буде змінюватись. На якість води озера, без сумніву, впливатимуть і внутрішні відвали, якими був заповнений кар'єр ще до 2001 року, а також відвали № 1-3, що розташовані неподалік від озера. Склад хімічних макрокомпонентів часто залежить від мікробіоценозу води. Необхідно враховувати ще і той факт, що затоплення Яворівського кар'єру проводилось без попередньої гідроізоляції водоносних порід. Тому якість води визначатиме не тільки склад фіто - та зоопланктону озера, а й в значній мірі може впливати на якість води прилеглих територій.

На погіршення екологічної ситуації впливає також вихід з ладу очисних споруд, що пов'язано з фізичним та моральним їх зношенням і відсутністю коштів на будівництво нових, ремонт та реконструкцію старих. Найбільш гостро стоїть проблема очищення стічних вод у м. Яворів та Новояворівську. Слід сказати, що очисні споруди у місті відсутні, а очисні споруди Яворівської КЕЧ не справляються з такими обсягами стоків і є перенавантажені, тому скид каналізаційних стоків проводиться просто в річку. Значне забруднення річкових вод супроводжується скидом недостатньо очищених стоків від очисних споруд військової частини с. Старичі, які працюють неефективно і на сьогоднішній день продовжується їхній ремонт [15]. Однією з причин незадовільного стану вод є самовільний скид у водойми неочищених стоків приватного сектору.

Ще однією важливою проблемою, пов'язаною із забрудненням поверхневих вод басейну річки Шкло є відсутність водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг водних об'єктів. Через інтенсивний забір води та створення людиною різних гідротехнічних споруд, ставків і водосховищ у річках відбувається зменшення природного рівня води та сповільнення швидкості течії. В результаті цього річка застоюється, замулюється, що сповільнює процеси самоочищення, стає мутною, в ній відбуваються небажані біохімічні процеси. Санітарний стан річки Шкло в місті Яворів можна вважати незадовільним. Недотримання режиму у прибережних смугах та водоохоронних зонах безпосередньо впливає на її екологічний та санітарний стан.

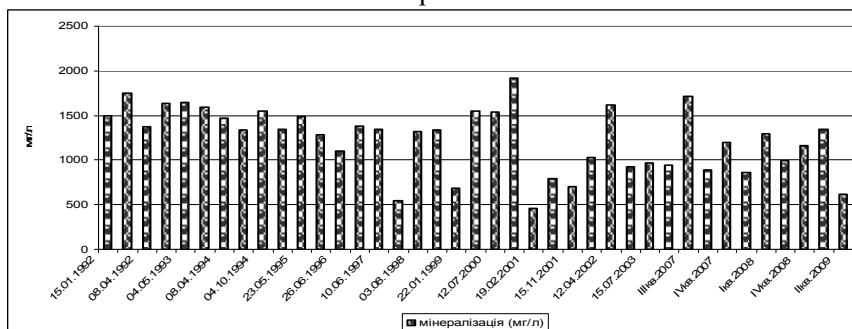


Рис. 4. Мінералізація води в річці Шкло – с. Краковець

Через відсутність системи централізованого водопостачання та водовідведення у малих містах та селах проводиться встановлення вигрібних ям на берегах річок, що повністю суперечить нормам

природоохоронного законодавства. Адміністративні стягнення за такі порушення не є великими, що дозволяє місцевим жителям після їх оплати до подальшого самовільного їх встановлення та використання. Така критична ситуація мала би спонукати законодавчі органи переглянути водне законодавство та створити більш жорсткі законодавчі норми, які б сприяли покращенню екологічної ситуації у водному об'єкті.

У басейні річки Шкло зосереджена чимала кількість звалищ побутового сміття. В основному, вони розміщені в кар'єрах, балках, ярах або займають незабудовані території та прилягають до великих автомагістралей. В межах досліджуваної території зосереджено 33 сміттєзвалища побутового сміття, з яких 20 зосереджені у кар'єрах, 7 – на території порушених земель, 2 – на території забудованих земель та 2 в межах доріг [8]. Але найбільший вплив на гідрологічну ситуацію мають ті з них, які розташовані на схилах річкових долин, поблизу лісових угідь, балок, на пасовищах, поблизу русел річок. Небезпечні також сміттєзвалища у кар'єрах, оскільки шкідливі речовини можуть потрапляти в ґрунтові та підземні води, забруднюючи їх та створюючи загрозу для здоров'я місцевого населення.

За результатами перевірок санітарної служби, в межах населених пунктів спостерігаються місця самовільного складування побутових відходів. Хоч їх невеликі (від 2 до 5 м²), але більшість їх розташована на схилах річкових долин та в безпосередній близькості до русла річки. У більшості сільських населених пунктів відсутні ділянки для складування твердих побутових відходів, не проводиться їхнє захоронення і як результат це звалище набуває статусу стихійного. В основному накопичення відходів здійснюється на невеликій відстані (0,5-1 км) від населеного пункту, а деякі накопичення розміщені поблизу доріг та водних об'єктів. Так у с. Наконечне I та Наконечне II створення такого несанкціонованого сміттєзвалища привело до забруднення води в потоці Безіменний (басейн річки Шкло). У м. Яворові по всій довжині річки можна знайти стихійні місця скидання відходів.

Висновки. Для покращення ситуації у басейні річки Шкло слід впорядкувати та обмежити водокористування, зважаючи при цьому на водність річок, регулювати їхній режим, підтримувати високу проточність водотоків, використовувати сучасні системи та методи очищення зворотних вод з врахуванням відповідної гідрологічної та водогосподарської ситуації на кожній малій річці.

До найважливіших завдань, які будуть сприяти покращенню екологічного стану та захисту малих річок в басейні річки Шкло від виснаження та забруднення можна віднести такі:

- Розчищення та поглиблення русел річок Шкло, Якша, Гноянець та інших;
- Зменшення обсягів водоспоживання у басейні, перехід підприємств на безстічну технологію та впровадження замкнених водооборотних циклів;
- Ремонт очисних споруд, що вийшли із ладу, будівництво нових, в місцях де вони відсутні, та чіткий контроль за скидами стічних вод у малі річки;
- Очищення схилів річкової долини від стихійних сміттєзвалищ у м. Яворові та за його межами, в селах Краковець, Наконечне I та Наконечне II та відновлення природного стану потоку Безіменний, який впадає в річку Шкло;
- Покращення умов зберігання та постійний контроль за місцями складування небезпечних хімічних речовин, які застосовуються у виробничих процесах на таких підприємствах як ТзОВ "Сніжка-Україна", ВАТ "Яворівський завод Металопластмас", Яворівські ДГХП "Сірка" та інших в межах басейну, що можуть призвести до забруднення річкових вод;
- Вирішити проблему складування відходів, шляхом створення заводів з їх утилізації;
- Обмеження вирубування лісу та розорювання заплави поблизу берегів та стрімких схилів річкової долини;
- Створення водоохоронних зон, встановлення прибережних смуг та дотримання обмежень господарства в них;
- Проведення постійного контролю санітарно-епідеміологічною службою та органами екоінспекції за санітарним станом русла, заплави, схилів та берегів долини малих річок, а також відбір проб води для хімічного аналізу, притягнення винних у засміченні осіб до адміністративної або іншої відповідальності;
- Підтримання достатньої проточності водотоків для стимулювання процесів самоочищення;
- Контроль за розміщенням вздовж річки тваринницьких ферм, птахофабрик та інших сільськогосподарських, комунальних, енергетичних і промислових підприємств, складів

мінеральних добрив та інших споживачів води;

- Заборона або обмеження випасання худоби на заплавах малих річок.
- Дотримання водоохоронного законодавства у басейні річки Шкло;
- Впровадження системи гідроекологічного моніторингу у водозбірному басейні, зокрема створення системи пунктів спостережень по всій довжині річки Шкло та на основних її притоках, де буде проводитись відбір проб та безперервний контроль за якістю води, спостереження за процесами, що відбуваються у водних об'єктах впродовж великих інтервалів часу, а також аналіз факторів, що впливають на стан поверхневих вод та ін.;
- Розробка схем комплексного використання та охорони водних ресурсів малих річок;
- Паспортизація малих річок басейну та ранжування їх за екологічним станом;
- Підвищення екокультури населення та проведення просвітницьких заходів з метою залучення активної частини суспільства до природоохоронної діяльності;
- Тісна співпраця з польською стороною та створення міждержавних програм щодо оздоровлення басейну річки Шкло та інших транскордонних річок, які належать до басейну Сяну;

Впровадження і дотримання цих вимог зможе не лише зберегти річку Шкло від подальшого забруднення та деградації, але й покращить її екологічний стан.

На сьогоднішній день людина повинна зрозуміти, що вона не господар на цій землі та нарешті почне відноситись до природи з любов'ю та турботою. Хочеться вірити, що в близькому майбутньому річка Шкло законно відновить свій статус чистої "як скло" річки з мальовничими берегами.

Література:

1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. – К.: Віпол, 2000 – 376 с.
2. Водне господарство в Україні / за ред. А.В.Яцика, В.М.Хорєва. – К.: Генеза, 2000. – 456 с.
3. Гопченко Є.Д., Лобода Н.С. Оцінювання природних водних ресурсів України за методом водно-теплогового балансу // Наук. Праці УкрНДГМІ. – 2001. – Вип. 249. – С. 106–120.
4. Дані лабораторії аналітичного контролю про хімічний склад води річки Шкло – с. Краковець / Державне управління екології та природних ресурсів у Львівській області. – Львів, 2009. – 6 с.
5. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. – Вінниця: Арбат, 1998, –292 с.
6. Екологія Львівщини. Державне управління охорони НПС у Львівській обл. Видавництво "СПОЛЮМ". – Львів, 2006. – 156 с.
7. Зарудна О.В., Колодій В.В. Гідрохімічні особливості технічних водосховищ Роздільського сірчаного рудника (екологічні аспекти) // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "Ресурси природних вод Карпатського регіону" (Проблеми охорони та раціонального використання). Львів, 24-25 травня 2007. – 36. наук. статей, – Львів, ЛьвЦНТЕІ, 2007.– с.18-20.
8. Звіт Державного управління охорони НПС у Львів. області: "Відходи 1999". – 13 с.
9. Звіт з комплексного використання водних ресурсів Львівської області. – Львів, 2003. – 10 с.
10. Кирилюк О.В. Обґрунтування проведення моніторингу руслових процесів для оцінки ступеню стійкості русел малих річок. // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2006. - Т. 11. С. 142 – 148.
11. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут українознавства, 1997 – 440с.
12. Ковальчук І., Петровська М. Гідроекологія Розточчя. Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.
13. Кукурудза С. І. Гідроекологічні проблеми суходолу. Навчальний посібник. / За ред. проф. В. Хільчевського. — Львів: Світ, 1999. — 232 с.
14. Курганевич Л.М. Еколого-геоморфологічний аналіз басейну Західного Бугу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.04 "Геоморфологія і палеогеографія" / . – Львів, 2001. – 21 с.
15. Матеріали до Національної доповіді України про стан навколишнього природного середовища у 2008 році. – Київ, 2009. – 223 с.
16. Михнович А.В. Еколого-геоморфологічні дослідження басейнових геосистем з використанням ГІС – технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.04 "Геоморфологія і палеогеографія" / Михнович А.В. – Львів, 2003. – 20 с.
17. Ободовський О.Г. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України). – К.: Ніка-Центр, 2001 – 274 с.
18. Ресурси поверхневих вод СРСР. Т.6. Украина и Молдавия. Вып.1. Западная Украина и Молдавия / Под ред. М.Каганера. — Л.: Гидрометеиздат. 1969. – 883 с.
19. Узагальнені дані державної статистичної звітності форми № 2–ТП (Водгосп) "Про використання води" (2003-2008рр.) / Львівський регіональний відділ комплексного використання водних ресурсів Дністровського БУВР. – Львів, 2009 – 65 с.
20. Хільчевський В. К. Водопостачання і водовідведення. Гідроекологічні аспекти. – К.: ВЦ "Київський університет", 1999. – 319 с.
21. Юценко Ю. Руслознавчі дослідження у Чернівецькому університеті / Українська історична географія та історія географії в Україні. — Чернівці, 2009. — С. 36 – 37.
22. <http://uk.wikipedia.org>

Резюме:

Дідич І. ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В БАСЕЙНЕ РЕЧКИ ШКЛО.

В статье проведено оценок гидроэкологической ситуации в бассейне реки Шкло. В статье проанализированы факторы, которые влияют на снижение качества воды. Показаны основные источники загрязнения речных вод и предложено рекомендации по улучшению экологической ситуации в бассейне.

Ключевые слова: "малая речка", бассейн реки, загрязнение вод, хозяйственное освоение, качество воды, экологическая ситуация.

Summary:

Didich I. GIDROECOLOGICAL SITUATION IS IN THE POOL OF THE SMALL RIVER OF SHKLO.

In the article the estimation of gidroekological situation is conducted in a river basin Shklo. Factors which influence on the decline of quality of water are analysed in the article. The basic sources of contamination of river waters are rotined and it is offered to recommendation on the improvement of ecological situation in a pool.

Keywords: "small river", river basin, contamination of waters, economic mastering, quality of water, ecological situation.

Надійшла 12.03.2010р.

УДК 504.453 (282.247)

Тетяна КОПІЄВСЬКА

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗАБРУДНЕНОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД БАСЕЙНУ Р. СИНЮХА

Стаття присвячена аналізу рівня і особливостей забруднення поверхневих вод басейну р. Синюха за пунктами спостережень мережі Держгідромету. Зокрема, виявлено концентрації специфічних забруднюючих речовин, зокрема СПАР, ГХЦГ, що перевищують норми якості води, встановлені для водойм господарсько-питного і рибогосподарського призначення.

Для оцінки рівня забрудненості поверхневих вод виконаний комплекс досліджень, до якого входили гідрохімічне вивчення малих рік басейну р. Синюха, спектр та сили впливу антропогенних чинників. Аналіз виконаний на основі зібраних і узагальнених фондових та літературних даних щодо забруднення поверхневих вод. Ці дані дали можливість здійснити аналіз ситуації на басейновому рівні.

Ключові слова: *Забруднення поверхневих вод, забруднювальні речовини, екологія басейну р. Синюха, водозахисні заходи.*

Міжнародні і національні концепції із збереження ландшафтного і біологічного різноманіття, розбудови і розвитку екомереж важливу увагу зосереджують на гідрологічних об'єктах, роль яких у функціонуванні природних геосистем є визначальною. Їх роль і значимість визначається функціональною приналежністю, яку вони виконують у природному комплексі. Природні води активно реагують на прямі і побічні техногенні впливи та виступають провідниками на інші компоненти ландшафту.

Особлива занепокоєність викликає забрудненість малих річок, оскільки малі річки мають низький потенціал самоочищення. Спрощене визначення самоочищення, запозичене з праць початку ХХ ст., проте ним користуються і до останнього часу «Самоочищення являє собою суму процесів, що приводять забруднену воду в її нормальний початковий стан» [3]. Оскільки негативному впливу численних компонентів забруднень піддаються гідробіоти, а також наземні тварини і люди при споживанні води чи водних організмів, в практиці водокористування розроблені ГДК (гранично допустимі концентрації) для основних показників забруднення. До них належать концентрації біогенних та інших хімічних елементів і сполук. Забруднювачами є також пестициди, поверхнево активні речовини (ПАР), радіоактивні ізотопи [1]. Біологічні і фізіологічні процеси, результатом яких є звільнення води від таких забруднень, доповнюють і розширюють поняття «самоочищення води».

Забруднення гідрологічних об'єктів – поверхневих вод, поділяється на біологічне та антропогенне. Біологічне забруднення річок відбувається внаслідок природних процесів росту біомаси гідробіотів, переважно гідрофітів, з наступним її відмиранням та розкладанням, а також надходження органічних речовин, що утворились у підсистемах лісу, поля або луки. Антропогенне забруднення пов'язане з діяльністю людини. Це – надходження у водойму органічних та мінеральних речовин внаслідок хімізації сільського господарства (добрива, пестициди, нафтопродукти), побутових, промислових стічних вод, а також з тваринницьких комплексів. Частина компонентів антропогенних забруднень являють собою екотоксиканти, тобто шкідливі хімічні речовини, що забруднюють навколишнє середовище і отруюють організми [2].

На забрудненому хімічними речовинами водозборі можливе збільшення концентрацій хімічних речовин, за наявності яких проводиться загальна оцінка якості поверхневих вод по створах гідрохімічної та гідробіологічної зйомки.

Нормовані показники, що найбільш часто використовують для визначення якості поверхневих вод, поділяють на ряд груп:

- кисневий показник - розчинений кисень, біохімічне споживання кисню - БСК;
- токсикологічний показник - азот амонійний, нітрити, важкі метали;
- санітарно-токсикологічний показник - мінералізація та її складові частини, нітрати, важкі метали;
- рибогосподарський показник - нафтопродукти, феноли, пестициди.

За екологічний норматив прийняті характеристики для чистих річок за санітарно-гігієнічними нормами. Тобто лімітуючі показники (максимальні значення) повинні відповідати умовам використання: санітарно-гігієнічним, санітарно-екологічним, рибогосподарським, меліоративно-зрошувальним і т.д.

Отже, показники якісного складу вод є визначальними при оцінці загальної екологічної ситуації. Оскільки, якість води — це сукупність нормованих хімічних і біологічних характеристик, а також фізичних властивостей, що визначають придатність води для даного виду водокористування, то з екологічної точки зору якість поверхневих вод визначається сукупністю гідрохімічних, бактеріологічних, гідробіологічних характеристик та фізичних властивостей, значення яких знаходиться в толерантних величинах, що створюють можливість для розвитку і функціонування річкової чи озерної екосистеми, а отже, для їх широкого використання в народному господарстві [2].

В таблиці 1 наведені характерні вимоги до якості води [4], які містяться в нормативних документах та рекомендаціях.

Таблиця 1

Критерії оцінки забруднення вод

Інгредієнти та показники	Лімітуючий показник шкідливості	ГДК, мг/дм ³
Розчинений кисень	Рибогосподарський	В зимовий (підлідний) період не < 4.0, в літній (відкритий) не < 6.0
БПК ₅ (повністю)	Рибогосподарський	3.0 мг O ₂ /дм ³
Амоній сольовий NH ₄ ⁺	Токсикологічний	0.39
Нітрат-іон (NO ₃)	Санітарно-токсикологічний	9.0
Нітрит-іон	Санітарно-токсикологічний	0.02
Нафта та нафтопродукти	Рибогосподарський	0.05
Феноли	Рибогосподарський	0.001
Залізо (загальне)	Токсикологічний	0.1
Мідь (Cu ²⁺)	Токсикологічний	0.001
Цинк (Zn ²⁺)	Токсикологічний	0.01
Марганець (Mn ²⁺)	Токсикологічний	0.01
Хром (Cr ⁶⁺)	Санітарно-токсикологічний	0.001
Хлорорганічні токсиканти (ДДТ, ДДЕ, ГХЦГ)	Токсикологічний	Відсутність
Калій (катіон)	Санітарно-токсикологічний	50.0
Кальцій (катіон)	Санітарно-токсикологічний	180.0
Магній (катіон)	Санітарно-токсикологічний	40.0
Нагрій (катіон)	Санітарно-токсикологічний	120.0
Сульфати (аніон)	Санітарно-токсикологічний	100.0
Хлориди	Санітарно-токсикологічний	300.0

Екологічний стан малих рік басейну Синюхи формується під впливом стоку в них забруднюючих речовин з поверхні водозборів та скидання стічних вод.

Річка Синюха тече Придніпровською височиною у напрямку Причорноморської низовини і утворюється злиттям річок Тікич, Велика Вись, Ятрань та Ташлик. Загальна довжина річки становить 111725 км, площа басейну 16720 км², річний стік – 0,9 км³, витрата – 28,5 м³/сек.; каламутність – 150 г/м³; мінералізація – 520 г/дм³. Інсекретний тип річкової системи.

Басейн р. Синюха характеризується високою освоєністю 84,0 % (розораність 78%, лісистість 8,0 %, заболоченість 0,6%, еродованість 38,7%, урбанізація 3,2%, водні об'єкти 4%) і значною часткою площинних джерел забруднення поверхневих вод та стаціонарних (точкових) джерел забруднення.

В практиці оцінки якості води часто базуються на вибраних репрезентативних показниках, в

нашому випадку по створах на р. Синюха, р. Велика Вись, р. Ятрань, р. Чорний Ташлик, зміст і значення яких відповідає цілям використання поверхневих вод. На основі набраного банку даних про хімічний склад поверхневих вод проведений аналіз компонентного їх складу і відносна оцінка якості води по стійких забрудниках, що визначаються частотою виявлення перевищень ГДК. Це дозволяє дати оцінку рівня забруднення води для створу, ділянки або річки в цілому. Можлива орієнтація на критерії якості води, що є репрезентативними для даної категорії використання їх у народному господарстві.

Інформація про якість поверхневих вод водних об'єктів, розташованих в басейні р. Синюха отримана за даними державної системи спостережень гідрометеослужби України по 4-х гідрохімічних пунктах спостереження за якістю води і подана в таблиці 2 [4]. Сюди входять такі величини:

кратність перевищення ГДК по окремих компонентах хімічного складу (характеризують рівень забруднення);

повторність виявлення у воді забруднюючих речовин або величини показників забруднення за окремий проміжок часу (в даному випадку характеризує наявність забруднення за 2 роки).

Таблиця 2

Якість поверхневих вод об'єктів розташованих у басейні р. Синюха.

Найменування інгредієнта (мг/дм ³)	р. Синюха (с. Синюхин Брід, 0,5 км нижче села)	р. Ятрань (с. Покотилове, північна околиця села)	р. Велика Вись (пгт. Ямпіль, в межах пгт)	р. Чорний Ташлик (с. Тарасівка, 0,4 км вище села)
2006-2007 рр. X ПОР (2007) X ПРР(2006)				
1. O ₂	12.40 12.61	12.36 12.93	12.47 12.68	12.37 12.66
2. Хлориди	47.36 31.33	31.48 25.77	41.70 33.43	80.53 64.17
3. Сульфати	39.67 53.37	20.43 18.58	35.95 14.52	83.28 124.4
4. Сума іонів	659.1 562.4	502.0 471.2	759.0 649.0	795.0 795.7
5. БСК ₅ (біохімічне споживання кисню за 5 діб)	2.327 2.400	2.243 2.428	2.295 2.382	2.322 2.433
6. Азот амонійний	0.036 0.067	0.070 0.085	0.302 0.062	0.023 0.040
7. Азот нітрітний	0.015 0.011	0.017 0.016	0.033 0.009	0.016 0.017
8. Азот нітратний	0.549 0.431	0.647 0.302	0.927 0.292	1.117 0.947
9. Фосфор загальний	0.112 0.142	0.204 0.108	0.178 0.187	0.145 0.182
10. Залізо загальне	0.136 0.263	0.147 0.185	0.072 0.160	0.085 0.315
11. Мідь	0.005 0.004	0.006 0.005	0.007 0.006	0.007 0.006
12. Цинк	0.006 0.005	0.008 0.006	0.009 0.007	0.009 0.006
13. Хром	0.005 0.005	0.004 0.003	0.005 0.007	0.005 0.006
14. Феноли	0 0	0 0	0 0	0.000 0.000
15. Нафтопродукти	0.026 0.017	0.022 0.015	0.030 0.032	0.043 0.035
16. СПАР (синтетичні поверхнево-активні речовини)	0.053 0.031	0.065 0.040	0.057 0.035	0.070 0.043
19. ГХЦГ (гексахлор циклогексан)		16.67	16.67	

X – середньорічне (середнє арифметичне) значення концентрації;
 ПР – звітний період;
 ПР Р – попередній рік.

Формування якісних показників води малих річок басейну Синюхи відбувається під впливом цілого комплексу антропогенних факторів, зокрема, роботою автотранспорту, ТЕЦ, викиди забруднюючих речовин яких інфільтруються в ґрунт, та внаслідок міграції потрапляють до річища; роботою гірничодобувної, машинобудівної промисловості та заводів будматеріалів, сільськогосподарських підприємств, комунального господарства.

У воді приток р. Велика Вись містяться залишки хлорорганічних пестицидів (ГХЦГ 16,67 ГДК). Вони потрапляють у ріки з продуктами ерозії схилових земель, а також ґрунтовими водами, з погано обладнаних сховищ добрив, у результаті їх розміщення поблизу водних об'єктів, а також перевищена концентрація амонійного азоту (ГДК 33,33), нітрітного азоту (ГДК 16,67), а також міді (ГДК 100), цинку (ГДК 16,67), хрому (ГДК 100).

У воді р. Ятрань виявлено перевищення концентрації СПАР (16,67 ГДК), нітрітного азоту (ГДК 50,00), а також заліза загального (ГДК 16,67), міді (ГДК 100), цинку (ГДК 33,33), хрому (ГДК 83,33).

У водах р. Синюха (с. Синюхин Брід) перевищені концентрації сульфатів (ГДК 14,19), нітрітного азоту (ГДК 14,86), а також заліза загального (ГДК 14,29), міді (ГДК 100), хрому (ГДК 100).

Підвищені концентрації показників суми іонів (ГДК 16,67), сульфатів (ГДК 33,33), нітрітного азоту (ГДК 33,33), а також заліза загального (ГДК 33,33), міді (ГДК 100), цинку (ГДК 50,00), хрому (ГДК 100) у водах р. Чорний Ташлик.

Забруднення річкового стоку з елементів поверхнево-схилового стоку непорушених територій відбувається сполуками азоту та фосфору, органічними речовинами, солями від метаморфізації атмосферних опадів. Господарсько-побутові стічні води та зливовий стік з урбанізованих територій забруднюють поверхневі води біогенними сполуками азоту та фосфору, органічними речовинами, іонами натрію, хлоридами, сульфатами, токсикантами. Поверхневий стік з сільсько-господарських територій несе сполуки азоту, фосфору, калій, кальцій, магній, сульфати, хлориди, завислі речовини, пестициди бактеріальні забруднення; з ґрунтовим стоком – фосфати, нітрати, сульфати, органічні речовини.

За результатами дослідження виявлено концентрації низки забруднюючих речовин, що часто перевищують норми якості води для водойм господарсько-питного і рибогосподарського призначення.

Внаслідок цього масштаби забруднення поверхневих вод набувають загрозового характеру. У досліджуваному нами регіоні головними причинами цього є:

- незбалансований розвиток водогосподарських комплексів, що зумовлює диспропорцію між потужностями систем водопостачання і очисних споруд каналізації, що з року в рік продовжує збільшуватися. Так як будівництво природоохоронних комплексів органами місцевої влади у складних екологічних умовах практично зупинилося;

- діючі споруди каналізації нездатні забезпечувати очищення стоків до норм гранично допустимих концентрацій, головним чином, через скиди у каналізацію виробничих стоків промислових підприємств;

- неконтрольоване і незаконне скидання підприємствами різного типу власності стоків в каналізаційні мережі, які виводять з ладу очисні споруди;

- посилене забруднення атмосферного повітря, ґрунтів та водних ресурсів автомобільним та залізничним транспортом;

- змивання поверхневими стоками з полів у річку, ставки, струмки мінеральних добрив, отрутохімікатів і пестицидів;

- низька екологічна культура населення: засмічення прибережної смуги побутовими відходами, сміттєзвалищами, брудом від миття автотранспорту, неорганізований відпочинок на території річки із несприятливими для цього ґрунтовими умовами.

Запропоновані дані дослідження дають змогу поліпшити ефективність контролю забрудненості поверхневих водних об'єктів та практичну реалізацію водозахисних заходів. Підприємства та організації, що використовують води малих річок, по території яких протікають ці річки, зобов'язані проводити заходи щодо посилення самоочисної здатності річок (агролісомеліоративні та гідротехнічні), відвернення водної, руслової та вітрової ерозії, збереження водності річок. Також до подібних заходів належить створення водоохоронних зон і берегового біоплато.

Література:

1. Вендеров С.Л. Жизнь наших рек. – Л.: Гидрометеоздат, 1986. – 112.
2. Малі річки України: довідник / За ред. А.В. Яценка. – К.: Урожай, 1991. – 294 с.

3. Микробиология загрязненных вод/ Под ред. Р. Митчелла. – М.: Медицина, 1976. – 320 с.
4. Щорічник якості поверхневих вод за даними державної системи спостережень гідрометеослужби Мінприроди України за 2002-2007 рр.

Резюме:

Копиевская Т. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОВЕРХНОСНЫХ ВОД БАССЕЙНА Р. СИНЮХА.

Статья посвящена анализу уровня и особенностей загрязнения поверхностных вод бассейна р. Синюха по пунктам наблюдений сети Держгидромета. В частности, обнаружены концентрации специфических загрязняющих веществ, в частности СПАР, ГХЦГ, что превышают нормы качества воды, установленные для водоемов хозяйственно-питьевого и рыбохозяйственного назначения.

Для оценки уровня загрязненности поверхностных вод выполнен комплекс исследований, к которому входили гидрохимическое изучение малых год бассейна р. Синюха, спектр и силы влияния антропогенных факторов. Анализ выполнен на основе собранных и обобщенных фондовых и литературных данных относительно загрязнения поверхностных вод. Эти данные дали возможность осуществить анализ ситуации на бассейновом уровне.

Ключевые слова: Загрязнение поверхностных вод, загрязняющие вещества, экология бассейна р. Синюха, водозащитные мероприятия.

Summary:

Kopievskaya T. SOME ASPECTS ESTIMATION OF LEVEL OF MUDDINESS OF WATERS OF POOL SINYUKHA.

Some aspects of level and features of contamination of surface-water of pool Sinyukha is on 4 points of supervisions of network of Derzhgidrometu. Found out the concentrations of specific contaminants, in particular, that qualities of water, set for the reservoirs of the economic-drinkable and рибогосподарського setting, exceed norms.

For the estimation of level of muddiness of surface-water the complex of researches, to which entered гідрохімічне study of small year of pool Sinyukha, spectrum and forces of influence of anthropogenic factors, is executed. An analysis is executed on the basis of the collected and generalized fund and literary information in relation to contamination of surface-water. These information enabled to carry out the analysis of situation at pool level.

Keywords: Surface water pollution, pollutants, Sinyukha basin ecology, water-protection measures.

Надійшла 19.03.2010р.

УДК 911.2:551.4:631.1

Руслана ЛУЧКА

ВПЛИВ АГРОНАВАНТАЖЕННЯ НА ПРОСТОРОВУ ДИНАМІКУ ТА РОЗВИТОК ГІРСЬКИХ МІСЦЕВОСТЕЙ В МЕЖАХ СУБАЛЬПІЙСЬКОГО ВИСОКОГІР'Я ЧОРНОГІРСЬКОГО ЛАНДШАФТУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Розглянуті головні залежності сучасного розвитку динамічних і якісних змін у гірських місцевостях Чорногірського ландшафту. Показано, що агронавантаження прискорюють деградаційні явища.

Ключові слова: гірські ландшафтні місцевості, динаміка, розвиток, агронавантаження.

Актуальність теми. На сьогодні агронавантаження в межах Чорногірського ландшафту посідають не просто одне з провідних місць, а вони є визначальними на найбільш чутливих його ділянках – у межах територіальних систем субальпійського високогір'я. Тому для науково обгрунтованої оптимізації природи національного парку вкрай необхідним є визначення сучасного стану антропогенно навантажених систем та тенденцій їх розвитку в просторі й часі.

Інша проблема, яка стоїть перед парком полягає ще й в тому, що саме ці субальпійські території у своїй більшості належать до охоронних та абсолютно охоронних. У такому статусі ці територіальні системи потребують особливої уваги до збереження тих організаційних механізмів, які відповідають за їх нормальне функціонування. Тобто виникає необхідність знаходження обгрунтованого балансу між охоронними функціями й необхідністю антропогенної експлуатації (передусім через агронавантаження), насамперед, полонинських геосистем.

Тим самим об'єктом нашого дослідження послуговують теоретичні системи Карпатського національного парку, які перебувають під впливом агровикористання.

Предметом дослідження є властивості досліджуваних територіальних систем і процеси, які спрямовують їх просторово-часовий розвиток.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Географічні дослідження щодо стану територіальних систем, у тому числі й полонинських, на сьогодні вже характеризуються наявністю

певної історії. Водночас, саме в останні роки територіальні системи інтенсивно змінюються в просторі, що може бути наслідком глобальної мінливості фонових чинників. Тому попередні дослідження в своїй більшості послуговують відправним пунктом аналізу. До таких належать праці П.Д. Ярошенко [12], В.Г. Коліщука [5], К.А. Малиновського [6, 7] тощо.

Виклад основного матеріалу. Загалом агронавантаження територіальних систем у межах Чорногірського ландшафту можна поділити на два головні періоди: час інтенсивного агровикористання природних ресурсів і час обмеженого їх використання. Перший період співпадає з відсутністю природоохоронних обмежувальних заходів, а другий – з організацією Карпатського заповідника й після нього національного парку. Тобто сьогодні ми спостерігаємо за еволюцією територіальних систем у стані регенеративному. Та оскільки поряд з навантаженими існують ненавантажені (умовно ненавантажені), то виникає можливість проводити порівняльні оцінки і співставлення, що надає можливість диференціювати регенеративні процеси за типами і видами територіальних систем.

Інша ситуація виникає в процесі порівняльного співставлення різночасових зрізів ситуації, що дозволяє вивчати просторову, видову та функціональну відмінність (динаміку). Практично ці два аспекти наукових досліджень і стали основою вирішення проблеми поставленої у заголовок. При цьому, насамперед, необхідно чітко провести розділ між поняттями «динаміка» та «розвиток» територіальних систем.

Динаміку найчастіше розуміють як ритмічні зміни систем різної протяжності, зміни під впливом зовнішніх сил і незворотні зміни або початкові стадії саморозвитку [4]. Більш складним є наступне визначення: закономірно-поступальні незворотні зміни обмежені певним еволюційним станом системи [8].

Наведені визначення свідчать про те, що під динамікою будь-яких географічних систем необхідно розуміти сукупність незворотних змін або впродовж усього часу існування системи, або впродовж певних еволюційних станів. Та якщо вважати, що сукупність еволюційних станів також складає повний час існування системи, то наведені визначення практично збігаються.

Серед значної кількості різноманітних динамічних процесів і явищ нас цікавить динаміка антропогенна, як зміна станів природних територіальних систем під впливом людської діяльності. Найчастіше вона носить умовно зворотний, але часто й катастрофічний характер. У межах території дослідження ми найчастіше спостерігали динаміку антропогенно модифіковану, тобто таку динаміку, яка не змінювала докорінно природно сформовані динамічні механізми. Так антропогенний чинник провокував ущільнення поверхні ґрунтового покриву, але зворотні від'ємні механізми швидко реагували шляхом заростання цих ділянок альпійським щавником, який завдяки потужній кореневій системі перешкоджає розвиткові ерозійних процесів.

Досліджуваний нами відрізок часу в декілька десятків років дозволяє прослідкувати динаміку багаторічну. Таку динаміку розуміють, як процеси та зміни в ландшафті, для реалізації яких потрібен час, що займає декілька років. Прикладами таких змін є заболочування ландшафтних комплексів, їх засолення, зміна лісової рослинності на трав'яну, або навпаки – процес їх заростання лісом, деградація ландшафту внаслідок його поступового забруднення техногенними елементами, використання під ріллю, рекреаційні угіддя тощо [2]. Щодо багаторічної динаміки територіальних систем Карпатського національного природного парку, то тут в основному спостерігається просторова динаміка, яка полягає у динаміці приполонинської межі (між субальпійським високогір'ям і ерозійно-денудаційним лісистим середньогір'ям).

Згідно з концепцією IUFRO (Міжнародний союз лісових дослідних організацій), якою керувалися більшість дослідників [14, 16, 17, 18], верхньою межею лісу вважають вузьку смугу лісових фітоценозів заввишки 8 м і вище, яка сформована на контакті з криволіссям і субальпійським поясом. Характерною таксаційною ознакою лісових фітоценозів є також їхня повнота. На цій межі вони часто бувають розрідженими, утворюючи фітоценози повнотою 0,3 і більше [10].

Верхня межа лісу як фітоценотичне і географічне утворення характеризується еволюційно пристосованими природними складовими, мікрорельєфом, ґрунтовими відмінами, мікрокліматом, фітоценозами, що утворює своєрідні гомогенні територіальні системи. Найбільш нестійким їх компонентом є рослинність, яка водночас виступає індикатором як динамічних процесів у цій зоні так і самої зони як такої. Упродовж тривалого періоду у фітоценозах на приполонинській межі відбувся природний відбір особин, які адаптувалися до екстремальних екологічних умов і тому відзначаються певною стійкістю до sukcesій.

Насамперед це стосується (для району дослідження) смерекових угруповань. Вони тут належать до особливого гірського підвиду, який пристосований до екстремальних кліматичних умов і характеризується значним природоохоронним потенціалом. Так встановлено, що водозахисна роль приполонинних лісів у кілька разів вища, ніж лісів, розташованих на нижчих гіпсометричних рівнях. У високогір'ї танення снігу затримується до кінця травня. Впродовж весняного періоду приполонинні ліси затримують не лише вологу під їх наметом, але й талі води із полонинних ландшафтів [10].

Тим самим, верхню межу лісу в приполонинській зоні розглядають як явище фітоісторичне, фітогеографічне, екологічне та антропогенне. К.А. Малиновський [7] вважав, що на сучасну конфігурацію верхньої межі лісу впливають такі фактори: термічний, вітровий, лавинний, едафічний і антропогенний.

На сьогодні ми можемо говорити про виникнення нового явища, яке формує таку межу – кліматичного у вигляді опадів. Воно ґрунтується на доволі різкому зниженні кількості атмосферних опадів у субальпійській зоні Українських Карпат. Та оскільки приполонинські ліси екологічно виявилися не пристосованими до таких кліматичних змін, спостерігається усихання тут смерекового деревостану.

Прослідкована нами динаміка цього явища свідчить про його значну інтенсифікацію саме в останні роки. При цьому спостерігається значна просторова неоднорідність явища, що, на нашу думку, контролюється неоднорідністю ландшафтної структури зони приполонинських лісів (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка усихання смерекового деревостану Чорногірського ландшафту Українських Карпат у межах приполонинської зони (шт/100м)

Рік дослідження	Ділянки дослідження				
	Полонина Заросляка	Полонина Петроса	Полонина Ребер	Полонина Данцера	Полонина Бребенескула
1989	7	9	5	7	5
2009	21	34	19	22	23

Тим самим, спостерігається значна просторова деградація приполонинських смерекових лісів внаслідок їх природного усихання. Велика ймовірність, що причиною є глобальне потепління, яке проявилось в даній зоні у вигляді різкого зменшення атмосферних опадів.

Не можна скидати з розрахунку й наявність антропогенних модифікацій субальпійських територіальних систем, насамперед, у вигляді їх випасання.

Антропогенний чинник мав модифікуючий вплив на рослинний покрив високогір'я починаючи з XVI-XVII ст. До основних його видів належать: вплив пасторальний (інтенсивний випас худоби), сінокосіння, розчищення полонин, вплив пірогенний, беллоїдний (пов'язаний з військовими подіями), туристичний. Інтегральна оцінка наслідків багатовікового антропогенного впливу на рослинний покрив високогір'я та кількісні й якісні зміни, які відбулися у його структурі, дають підставу вважати, що за невеликим винятком, сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах має антропогенне походження. Про це переконливо свідчать фітоценологічні дослідження на полонинах, виконані зарубіжними та українськими вченими [6, 7, 13, 15, 19]. У природному стані ця межа збереглася лише у важкодоступних місцях Чорногори (г. Кукіль, 1700 м н.р.м.), Горган і Мармароських гір на тих гірських хребтах, де немає пасовищ.

Відзначимо, що площа полонин в усіх Карпатах – близько 80 тис. га, тому ця проблема стоїть доволі гостро. Чисельні дослідження попередніх десятиріч свідчили, що верхня межа лісу поступово займала своє природне місце, витісняючи субальпійське криволісся й субальпійські луки. Та в останні роки все змінилося до навпаки. Знову субальпіка тіснить лісові угруповання, завдяки більшій пристосованості до зменшення кількості атмосферних опадів.

Водночас наявність значної просторової диференціації показників інтенсивності деградаційних процесів свідчить про необхідність застосування на всіх етапах аналізу системно-географічного підходу у вигляді екстраполяції досліджуваних показників на ландшафтній великомасштабній основі.

Пришвидшені динамічно-просторові процеси, які притаманні приполонинській зоні можуть трактуватися у двох головних аспектах: наявності природно обумовленої багаторічної ритмічної динаміки і унікального динамічного явища пов'язаного з глобальним потеплінням. Перший випадок або не має місця, або він має настільки значну амплітуду ритму, що реально його дослідити не має можливості (занадто короткий для цього період наявних спостережень – близько 100 років). Щодо другого припущення, то це може мати місце, оскільки реальна зміна кліматичних параметрів

спостерігається (дані за дослідженнями високогірної метеостанції Пожижевська). Водночас, не можна скидати з розрахунку такого чинника як можливість кількарічних метеофлуктуацій.

Та наявність тривалих динамічних проявів у вигляді зміни рівня верхньої межі лісу у Чорногірському ландшафті врешті-решт може призвести до результуючого розвитку взаємодіючих ландшафтних гірських місцевостей (пенеупленізованого субальпійського високогір'я й крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я).

Розвиток, як незворотна послідовність змін, [9] є кінцевим актом життєдіяльності територіальних систем. Він притаманний лише системі, а не елементу. Розвиток – це єдиний цілісний спрямований процес і розглядається лише щодо системи. Досліджуючи систему, ми завжди можемо виділити окремі її підсистеми і розглядати інші її підсистеми в якості середовища. Якщо ми хочемо досліджувати процес розвитку окремого елемента, то цей елемент ми повинні уявити у вигляді системи, для визначення, що є її елементами, а що навколишнім середовищем [11]. Тим самим, якщо ми бажаємо дослідити таке явище як «розвиток», то обов'язково повинні аналізувати стан справ у цілісних територіальних системах, у нашому випадку – взаємодіючий простір між двома висотними ландшафтними місцевостями.

Явище розвитку контролюється дуальним процесом: сукупністю внутрішньосистемних чинників і чинників навколишнього середовища. При цьому провідна роль належить зовнішнім чинникам. Тим самим, розвиток територіальних систем переважно є вимушеним, який може відбуватися як у бік врівноваженого (гомеостатичного) стану, так і в бік віддалення від нього або із збереженням існуючої рівноваги [1]. У нашому випадку чинником, який провокує вимушений розвиток приполонинських територіальних систем виступає стабільне різке зменшення кількості атмосферних опадів.

Питання, чи є такий розвиток загалом позитивним чи негативним (деструктивним) для відповідної ділянки ландшафтної сфери, на сьогодні є відкрите. Тут проблемним питанням є саме трактування терміну «деструктивний розвиток». Так інколи вважається, що це розвиток, який відбувається із зменшенням кількості інформації, яка міститься в системі (відповідно, із знищенням інтегративних властивостей) [3]. Абсолютно хибна думка. Наслідком спонтанного закономірного розвитку обов'язковим є виникнення нової системи з новим інваріантом, яка характеризується спрощеною структурою внутрішньосистемних зв'язків, а, відповідно, й зменшенням кількості внутрішньосистемної інформації. Тим самим, системи забезпечують безперебійну дію механізму всезагального регулювання взаємозалежностей між взаємодіючими природними територіальними системами. До справді деструктивного належить розвиток внаслідок якого відбувається не зменшення кількості інформації, і відповідно її просторове впорядкування, а порушення (руйнування, деструкція) речовинно-енергетичних та інформаційних просторово-часових відношень між взаємодіючими територіальними системами.

Що ж відбувається з територіальними системами, з позицій теорії розвитку, в межах взаємодії лісових і субальпійських висотних ландшафтних місцевостей Чорногірського ландшафту Українських Карпат? Відступ лісової зони це ознака просторового розвитку (якісної зміни) лісової зони, чи це все ж таки прояви її динамічності? Все залежить від стабільності процесу. На сьогодні просторово - деградаційні явища у лісовій зоні спостерігаються впродовж останніх десятидванадцяти років. Тобто можемо, в принципі, говорити про наявність тенденції, що може призвести до розвитку. Крім того, в межах перехідної смуги між лісовою й субальпійською місцевостями спостерігаються й інші ознаки, які свідчать на користь того, що все ж таки має місце просторовий розвиток лісової зони. Вони полягають у фрагментарному опусканні субальпійських фітоценозів, насамперед альпійського шавнику, в зону лісу. Такі фрагменти мають тенденцію до розширення своїх ареалів, тобто вони є просторово стійкими. Водночас, альпійський шавник має властивість затримування ґрунтової вологи, що співдіє підвищенню кліматичної стійкості смерекових угруповань. Така дуальність може розглядатися як механізм загальної стабілізації цієї ділянки ландшафтної сфери.

Сама перехідна смуга між двома висотними ландшафтними місцевостями характеризується значно вищим різноманіттям як компонентного, так і територіально-системного складу. Різноманіття ґрунтового покриву за його властивостями (зволоженістю, щільністю, потужністю генетичних горизонтів), фітоценозів (як за видовим складом, так і за щільністю та біоморфометричними показниками) закономірно переростає у різноманіття ландшафтного характеру. При цьому необхідно зазначити, що це різноманіття не стільки видового характеру скільки мозаїчного. Тобто відбувається

подрібнення територіальних систем, що за збереженості їх видової структури призводить до різкого підвищення кількості таких територіальних утворень і, відповідно, мозаїчності.

Така ситуація сприяє підвищенню різноманіття речовинно-енергетичних та інформаційних міжсистемних взаємозв'язків, що загалом збільшує просторово-часову стійкість території. Постає питання визначення динаміки або розвитку ширини перехідної зони між активно взаємодіючими висотними ландшафтними місцевостями.

Наші дослідження, проведені в 2009 році й які спиралися на подібні виміри працівників Чорногірського географічного стаціонару Львівського національного університету імені Івана Франка у 1989 році, свідчать, що тут спостерігається приблизний паритет (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняння ширини перехідної смуги між висотними ландшафтними місцевостями пенеппленізованого субальпійського високогір'я і крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я Чорногірського ландшафту (м)

Рік дослідження	Ділянки дослідження				
	Полонина Заросляка	Полонина Петроса	Полонина Ребер	Полонина Данцера	Полонина Бребенескула
1989	26	21	21	18	18
2009	24	20	21	17	18

Тобто ширина перехідної смуги виявилася достатньо статичним територіальним утворенням. Це свідчить на користь того, що ми маємо справу, все ж таки, із явищем просторового розвитку (відступом) лісової зони.

Наведені дані щодо ширини перехідної смуги між взаємодіючими висотними ландшафтними місцевостями є усередненими й коливаються в межах декількох метрів. Водночас, існують ділянки де вони аномально великі. Так, наприклад, у межах полонини поблизу вершини «Ребра» на окремих ділянках ця смуга має ширину у декілька десятків метрів (до 90 м), що свідчить про відмінні від фонових умови її формування. Насамперед, це пов'язано з наявністю інтенсивного переміщення речовини вниз по довгому схилу. Як наслідок, територіальні системи одержують значну кількість насінного матеріалу гірськососнового криволісся й субальпійських трав.

Висновки. Проведені дослідження за просторовою мінливістю гірських місцевостей субальпійського пенеппленізованого високогір'я й крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я Чорногірського ландшафту Українських Карпат дозволили зробити наступні висновки:

- на фоні традиційної просторової динаміки верхньої межі смерекового лісу, явно виділяється нова її форма – динаміка пов'язана із значним зменшенням кількості атмосферних опадів;
- відступання лісової місцевості проявляється, передусім, у різкому підвищенні наявного усихання смерекового деревостану;
- ця тенденція у просторовому аспекті характеризується значною диференційованістю, що свідчить про різну реакцію природних територіальних систем на вплив флуктуаційного чинника (зменшення кількості атмосферних опадів);
- наявність просторово - деградаційних явищ у лісовій зоні, які спостерігаються впродовж останніх десяти-дванадцяти років свідчить про можливість зміни динамічних тенденцій на розвиток, тобто якісну зміну територіальних систем в зоні контакту гірських ландшафтних місцевостей;
- при цьому сама ширина перехідної смуги залишається відносно стабільним територіальним утворенням, що підтверджує орієнтування на процеси розвитку;
- на фоні досліджених природних явищ, агронавантаження сприяють прискоренню деградаційних процесів у межах верхньої межі лісу, але не мають кардинального впливу на структурну організацію території, тобто на кількісну мінливість перехідної смуги між взаємодіючими ландшафтними місцевостями.

Загалом проведені дослідження надають можливість вірно спланувати моніторингові спостереження на цій важливій охоронній ділянці Карпатського національного природного парку, рекреаційні навантаження та прогнозувати розвиток ситуації на майбутнє.

Література:

1. Арманд А.Д. Определение понятий / А.Д. Арманд. – // Механизмы устойчивости геосистем. М.: Наука, 1992. – С. 8-14.
2. Гродзинський М.Д. Ніші ландшафтів України у просторі кліматичних факторів / М.Д. Гродзинський, Д.В. Свідзінська. – К.: ВГЛ «Обрій», 2008. – 259 с.
3. Жилин Д.М. Теория систем: опыт построения курса / Д.М. Жилин. – Изд. 3-е. М.: КомКнига, 2006. – 184 с.
4. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований / А.Г. Исаченко. – Л., 1980. – 222 с.

5. *Колішук В.Г.* Сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах / *В.Г. Колішук*. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – С. 45.
6. *Малиновський К.А.* Рослинність високогір'я Українських Карпат / *К.А. Малиновський*. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 276.
7. *Малиновський К.А.* Сучасний стан верхньої межі лісу та приполовинної рослинності / *К.А. Малиновський*. – // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Т. XII. Екологічний збірник. Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів: НТШ, 2003. – С. 66-80.
8. *Петлін В.М.* Методологія та методика експериментальних ландшафтознавчих досліджень / *В.М. Петлін*. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 400 с.
9. *Сочава В.Б.* Определение некоторых понятий и терминов физической географии / *В.Б. Сочава*. – // Докл Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока, 1963, № 3. – С. 50-59.
10. *Стойко С.М.* Типи верхньої межі лісу в Українських Карпатах, її охорона та заходи ренатуралізації / *С.М. Стойко*. – // Лісівнича академія наук України: Наукові праці Охорона природи та раціональне природокористування Випуск 3, 2004. – С. 99-108.
11. *Шмальгаузен И.И.* Факторы эволюции / *И.И. Шмальгаузен*. – М.: Наука, 1968. – 394 с.
12. *Ярошенко П.Д.* О природной динамике верхней границы леса в Карпатах / *П.Д. Ярошенко*. – // Докл. АН СССР. – 1957. – № 1. – С. 141-144.
13. *Deyl M.* Plants, soil and climate of Pop Ivan. Synecological study from Carpathian Ukraine / *M. Deyl*. – // Opera botanica czechica. – Praha: Troja, 1940. – P. 1-290.
14. *Fekete L.* Az erdészeti jelentőségű fők es cserjék elterjedése a magyar őllam területén / *L. Fekete, T. Blattny*. – Selmecbánya, 1913. – 1 Bd. – 793 old.; 2 Bd. – 150 old.
15. *Kuchel S.* Struktura, zdravotny stan a regeneračné procesy v porastoch pod hornou hranicou lesa v Nizkych Tatrach / *S. Kuchel*. – // chrana lesa a lesnicka fytopatologie. – Zvolen: Technicka univerzita, 2000. – S. 77-89.
16. *Jakub M.* Uwagi nad gorną granicą lasu w Gorganach Centralnych / *M. Jakub*. – // Sylwan. – T. LV. Ser. A. – 1937. – № 2. – S. 81-101; N 3. – S. 125-140.
17. *Plesnyk P.* Horna hranica lesa / *P. Plesnyk*. – Bratislava: Vyd. SAV, 1971. – 238 s.
18. *Schrytter C.* Das Pflanzenleben der Alpen / *C. Schrytter*. – Zürich, 1926. – 144 s.
19. *Szafer W.* Niszczenie kosodrzewiny w Karpatach Wschodnich / *W. Szafer*. – // Ochrona Przyrody. – 1932. – T. 12.

Резюме:

Лучка Р. ВЛИЯНИЕ АГРОНАГРУЗОК НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ ДИНАМИКУ ГОРНЫХ МЕСТНОСТЕЙ В ПРЕДЕЛАХ СУБАЛЬПЕЙСКОГО ВЫСОКОГОРЬЯ ЧЕРНОГОРСКОГО ЛАНДШАФТА УКРАИНСКИХ КАРПАТ.

Рассмотрены основные зависимости современного развития динамических и качественных изменений в горных местностях Черногорского ландшафта. Показано, что агронагрузки ускоряют деградационные явления.

Ключевые слова: горные ландшафтные местности, динамика, развитие, агронагрузки.

Summary:

Luchka R. THE AGRO-LOADING INFLUENCE ON SPECIAL DYNAMICS AND DEVELOPMENT OF MOUNTAIN AREAS WITHIN THE SUBALPINE HIGHLAND OF THE CHORNOHIRSKYI LANDSCAPE OF UKRAINIAN CARPATHIANS.

Major dependencies of current developments of dynamic and qualitative changes in mountain areas of the Chornohirskiyi landscape are considered. It is disclosed that agro-loading precipitates degradation effects.

Keywords: mountain landscape areas, dynamics, development, agro-loading.

Надійшла 13.03.2010р.

УДК 502.175:551.510.42 (477.82)

Валентина БЕЦЕЛЮК

АНАЛІЗ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М. ЛУЦЬКА

Досліджено стан атмосферного повітря м. Луцька за період 2000-2009 рр., проаналізовано динаміку викидів шкідливих речовин, здійснено районування території за ступенем забрудненості, запропоновано шляхи оптимізації стану повітряного простору обласного центру.

Ключові слова: *атмосферне повітря, забруднення атмосферного повітря, моніторинг, оптимізація стану повітря, пост спостереження забруднень, середньорічні гранично допустимі концентрації.*

Атмосферне повітря є одним з головних джерел життя на Землі. Без нього людина не може прожити більше п'яти хвилин. Повітря використовується і в багатьох виробничих процесах, оскільки є окислювачем при горінні. Атмосфера є життєдайним "буфером" між Космосом і поверхнею нашої планети, носієм тепла та вологи, саме через неї відбуваються фотосинтез і обмін енергії – головні процеси біосфери. Атмосфера регулює теплообмін Землі з космічним простором, впливає на її радіаційний та водний баланси [1].

Актуальність проблеми. Актуальність досліджень стану повітряного простору міста Луцька зумовлена зростаючим антропогенним навантаженням на урбосередовище, а, отже, необхідністю вирішення важливої проблеми – дотримання екологічних вимог при експлуатації підприємств,

споруд та при інших видах господарської діяльності.

Важливість подібних наукових вишукувань підкреслює той факт, що погіршення якості атмосферного повітря впливає не тільки на економічні, юридичні, природоохоронні та інші аспекти господарювання, а й безпосередньо відображається на стані здоров'я населення.

Історія вивчення. Проблему забруднення повітря досліджували М. Берлянд (1988), К. Гофман (1977), В. Джигирей (2002), М. Гродзинський (1993), Ільченко (1991), О. Картава, Я. Качалов (2000), І. Ковальчук (2000), В. Кучерявий (1991), А. Мельник (1997), Я. Миколаш (1983), Я. Мольчак (2003), Р. Сливка (2000), В. Фесюк (2003), А. М. Чернявський (1992), П. Шищенко (1988), N. Petoussi (1991), A. Pobertor (1992) та ін. [за джерелами: 1; 2; 4; 8; 9].

Мета і завдання дослідження. Метою даної роботи є аналіз динаміки викидів шкідливих речовин у повітряний простір м. Луцька у період з 2000 до 2009 рр., районування досліджуваної території за ступенем забрудненості, обґрунтування заходів з оптимізації стану атмосферного повітря обласного центру.

Для досягнення поставленої мети вирішувались наступні завдання: виявити природні та техногенні джерела забруднень; проаналізувати динаміку показників забруднення аероторії міста впродовж останніх 10 років; здійснити оцінювання екологічного стану повітря за концентраціями викидів основних шкідливих речовин; виявити просторову диференціацію у розподілі забруднюючих речовин у повітряному просторі міста; розробити й обґрунтувати шляхи вирішення проблеми забруднення атмосферного повітря в межах міста Луцька.

Матеріали та методи досліджень. Інформаційною базою наукових вишукувань виступають фондові матеріали Волинського центру гідрометеорології (далі – Волинський ЦГМ), Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Волинській області, дані власних спостережень, а також літературні джерела.

З-поміж методів дослідження – картографічний, статистичний, системно-структурний, математичний, геохімічний, геоінформаційний, лабораторний, системний тощо.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування результатів дослідження. Забруднення атмосферного повітря – зміна його складу і властивостей у результаті надходження фізичних, біологічних або хімічних утворень, що можуть негативно впливати на здоров'я людини і стан навколишнього середовища [3].

Моніторинг стану атмосферного повітря у місті Луцьк здійснюють Державне управління охорони навколишнього природного середовища у Волинській області, Державна екологічна інспекція Волинської області, Волинська гідрометеорологічна служба, міське управління екології. Спостереження за забрудненням атмосферного повітря проводяться на 3-х постах, які визначені Державною системою моніторингу України: 04 – вул. Шопена, 05 – вул. Рівненська, 07 – вул. Конякіна [7]. На 05 ПСЗ (пост спостереження забруднень) здійснюється відбір проб повітря на важкі метали, на 04 ПСЗ та 07 ПСЗ проводиться відбір проб повітря на 3, 4 бенз/а/пирен. За один календарний рік у Луцьку здійснюється понад 17 000 спостережень за концентраціями шкідливих речовин та їхніми викидами у повітряний простір. З них: за концентрацією пилу – 1656 спостережень, діоксиду сірки – 4042, сульфатів – 552, оксиду вуглецю – 1656, діоксиду азоту – 4042, оксиду азоту – 1104, фенолу – 3312, формальдегіду – 2208 (за даними Волинського ЦГМ).

Серед джерел забруднення повітряного простору Луцька виділяють стаціонарні та пересувні (рухомі), а також поверхню міської території (особливо, еманацию і випаровування речовин із дорожнього покриття, утворення специфічного «міського» пилу).

Згідно з дослідженнями Безуглої Є. Ю. (1986), Белоусова В. М. (1997), для режиму загазованості міста характерна добова і річна циклічність: вдень атмосфера загазована більше, ніж вночі (це зумовлено динамікою надходження забруднюючих речовин в атмосферу: вночі їх надходить менше); взимку атмосфера більш забруднена, ніж влітку (низька температура сприяє сповільненню процесів обміну, їх перенесення; перетворення (хімічного) забруднюючих речовин) [4].

Промисловий комплекс міста – це один із найпотужніших стаціонарних забруднювачів атмосферного повітря в області. На сьогодні в Луцьку нараховується 52 промислові підприємства-забруднювачі атмосфери, що перебувають на державному обліку, та 190 підприємств, які мають дозволи на забруднення повітря і викидають в атмосферу чималий шлейф газових, аерозольних і твердих сполук, сплачуючи за це екологічний збір [8].

До найбільших стаціонарних джерел забруднення належать: КП «Луцьктепло», ВАТ «Волиньгаз», ЛРЗ «Мотор», ТЗОВ ТД «Континіум-Галичина», ЗАТ «Луцькавтодор», ВАТ «Хліб»,

СГПП «Злата», ЗАТ «Луцький домобудівельний комбінат», ЗАТ «Волинський шовковий комбінат», ЗАТ «Хелс», ЗАТ «Геріхем-Луцькхім», ВАТ «Луцький автомобільний завод». Найпоширенішими токсичними речовинами, якими забруднюють повітря стаціонарні джерела є оксид вуглецю, діоксид сірки, оксиди азоту, вуглеводні та пил. У загальному обсязі викидів від стаціонарних джерел забруднення переважають тверді суспендовані частинки та оксид вуглецю (74 % всіх викидів) [7].

До пересувних (рухомих, мобільних) джерел забруднення повітряного простору Луцька належать рухомі склади підприємств, зокрема: ВАТ «ЛПЗ», ВАТ «Волиньгаз», ВАТ «Укртелеком», ВАТ «ЛУАЗ», ВАТ «Волинь-АВТО», Луцьке АТП 10727, ВАТ «Волиньобленерго», ТзОВ «Автохаус-Луцьк», Луцьке міжрайонне відділення ДАІ УМВС, а також приватний автомобільний транспорт (застарілий, зокрема) [7].

Автомобілі спричиняють значне забруднення повітря міста: чим більше транспортних засобів, тим вища концентрація СО, двоокису азоту. У 2000 р. максимальними ці показники були на зупинках «Центральний ринок» і «ЗОШ №5» [4], а станом на 1 січня 2010 р. – на зупинках «Яровиця» та «ЗОШ №5» (досліджено автором).

В ході проведених досліджень встановлено, що найбільшим забрудником атмосферного повітря міста Луцька є автомобільний транспорт, обсяг забруднення якого від загального цілого складає 91,1 %, а на комунальне господарство та підприємства з виробництва будівельних матеріалів припадає близько 4,8 %. Викиди промислових підприємств складають близько 4,1 % (рис. 2) [7].



Рис. 1. Частка обсягів викидів за джерелами забруднення (виконано автором за даними Волинського ЦГМ)

Згідно з даними Волинського ЦГМ протягом 2000-2009 рр. індекс забруднення атмосфери (ІЗА) м. Луцька зменшився із 11,05 (2000 р.) до 8,75 (2009 р.) (рис.2).

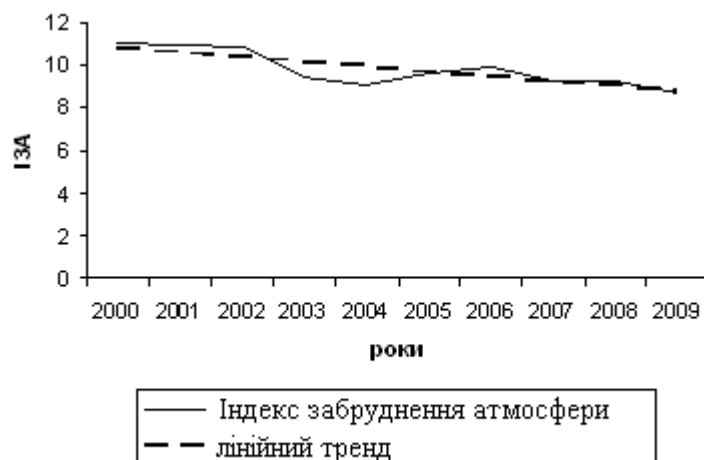


Рис. 2. Динаміка індексу забруднення атмосфери (виконано автором за даними Волинського ЦГМ)

Аналіз даних за 2000-2009 рр. на трьох стаціонарних постах дозволяє констатувати, що впродовж цього періоду стан атмосферного повітря м. Луцька характеризується зменшенням середньорічної концентрації (в перерахунку на ГДК середньодобову) домішок пилу, діоксиду сірки, оксиду вуглецю, фенолу, формальдегіду. Також незначне зменшення середньорічних концентрацій властиве фенолу, більш суттєве – формальдегіду (з 5,02 ГДК с. д. до 3,80 ГДК с. д.).

Тенденція щодо зростання середньорічних концентрацій простежується у викидах оксиду вуглецю, діоксиду азоту та оксиду азоту, що пов'язано із зростанням споживання палива та його згорянням, а також із метеорологічними умовами (збільшенням кількості днів із приземними інверсіями), які сприяють збільшенню забрудненості [7].

Впродовж 2008 – 2009 рр. і на початку 2010 р. «найбруднішими» точками міста були: роз'їзд «Яровиця» та зупинка «ЗОШ № 5» (проспект Перемоги). Це пов'язано із зосередженням тут найбільшої кількості елементів транспортної інфраструктури (світлофори, зупинки громадського транспорту, роз'їзди, перехрестя тощо). Таким чином, враховуючи ступінь забрудненості повітря автотранспортом, інтенсивність руху й вантажність останнього, кількість та характер викидів, а також тип забудови, рельєф місцевості, напрямки та швидкість вітру, показники вологості й температури повітря на території міста можна виділити 4 зони забруднення атмосферного повітря (рис. 3):

- 1) зону найбільшого забруднення – центральну частину (Старе місто та Центр) – $K_{\text{забруднення}} 1,55 - 1,65$;
- 2) зону високого забруднення – мікрорайони Завокзальний та Теремно – $K_{\text{забруднення}} 1,45 - 1,55$;
- 3) зону середнього забруднення – Гнідава, Вересневе, Красне, Гуца та Дубнівський мікрорайони – $K_{\text{забруднення}} 1,35 - 1,45$;
- 4) зону найменшого забруднення – Вишків, Кічкарівка – $K_{\text{забруднення}} 1,25 - 1,35$.

Районування проведено на основі обчислення коефіцієнтів забруднення найбільших за обсягами викидів шкідливих речовин (сума відношення концентрації оксиду вуглецю до середньодобової гранично допустимої концентрації та відношення діоксиду азоту до середньодобової гранично допустимої концентрації), аналізу коефіцієнтів, що враховують токсичність автомобілів, аерацію місцевості, тип перехресть території, вплив швидкості вітру на вміст шкідливих речовин [5].

Як видно з рис. 3, просторова диференціація рівня забруднення атмосферного повітря м. Луцька має мозаїчний азональний характер.

До зони найбільшого забруднення віднесено центральну частину міста із великою кількістю світлофорів, пішохідних переходів (з обов'язковою зупинкою), найбільшою концентрацією транспортних артерій, щільною багатоповерховою забудовою з обох боків, невеликими площами зелених насаджень. Найбільш забрудненими вулицями зони є проспект Президента Грушевського (кільцеве перехрестя «Яровиця»), проспект Перемоги (ЗОШ № 5), вул. Набережна, Київський майдан.

У зоні високого забруднення спостерігається найбільший рівень забруднення на проспекті Відродження та Перемоги (високий рух автотранспорту та знижений рельєф місцевості) та на вул. Рівненській (збільшується вантажність транспорту).

Мікрорайони Красне, Гнідава, Вересневе, Гуца та Дубнівський віднесено до зони середнього забруднення, оскільки на їх території спостерігається зменшення інтенсивності автотранспорту, зниження висоти забудови та збільшення аерації місцевості.

До зони найменшого забруднення належать Вишків та Кічкарівка, тому що тут переважає одно- або двоповерховий тип забудови, зосереджена велика площа зелених насаджень, простежується відносно низька інтенсивність руху транспорту тощо.

Метеорологічні умови мають суттєвий вплив на переміщення і розсіювання природних мас в атмосфері. Найбільший вплив здійснюють режим вітру і температури (температурна стратифікація), опади, тумани, сонячна радіація. Для стану атмосфери в місті найбільшу небезпеку містить приземна інверсія у сполученні зі слабкими вітрами – ситуація "застою повітря" [8].

Оптимізація стану повітря в обласному центрі можлива за умови реалізації комплексу заходів, серед яких: 1) поетапне оновлення автопарків; 2) впровадження центрального опалення, ліквідація дрібних котелень; 3) газифікація промислового виробництва і паливно-енергетичного комплексу, використання альтернативних джерел енергії; 4) встановлення нових, високотехнологічних пило-, газоочисних і вловлюючих систем; 5) придбання обладнання та хімреагентів для моніторингу атмосферного повітря; 6) удосконалення організації транспортної інфраструктури; 7) екологічне виховання та освіта.

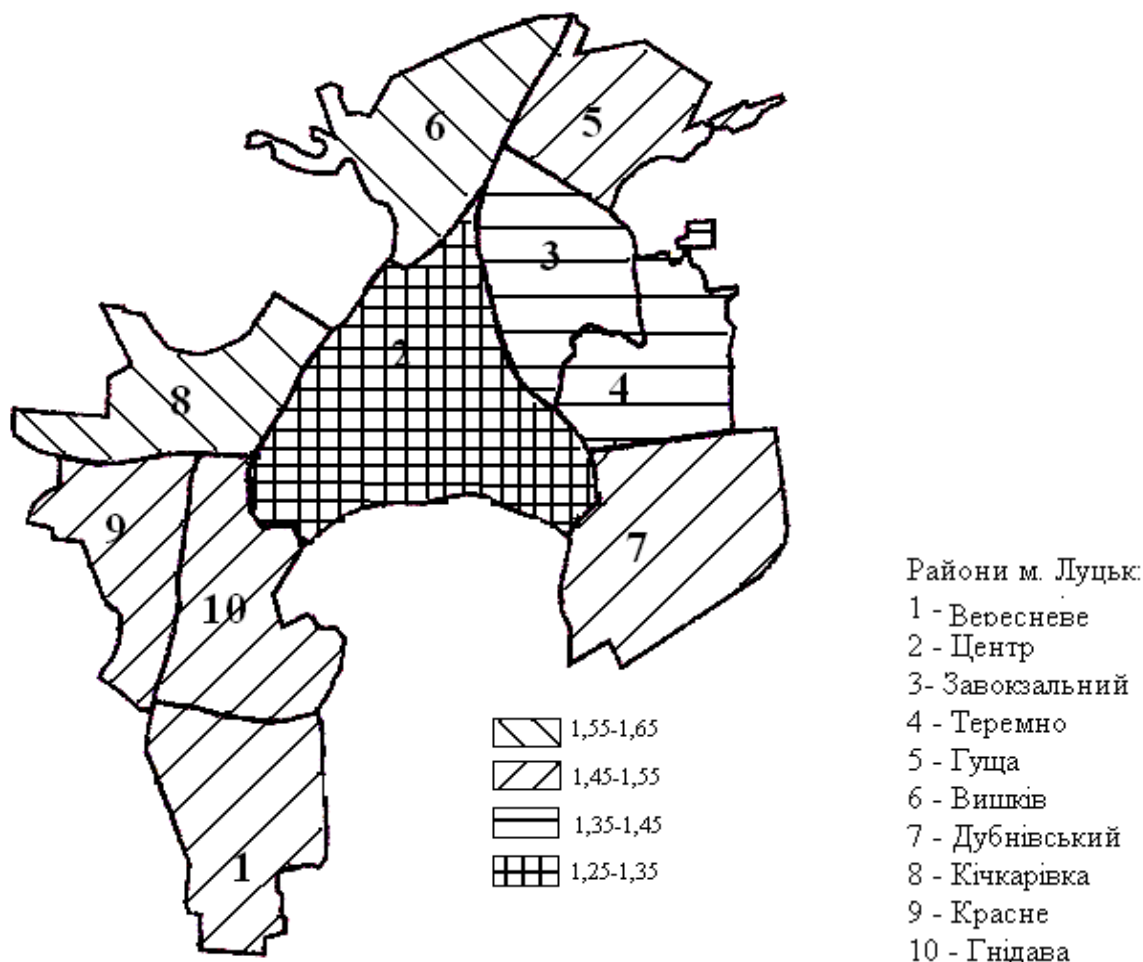


Рис. 3. Картохема забруднення повітряного простору м. Луцька (складено автором за даними Волинського ЦГМ)

Висновки та перспективи досліджень. Таким чином, результати моніторингу якості атмосферного повітря Луцька дозволяють регулювати навантаження на повітряний простір міста від викидів стаціонарних та пересувних джерел.

Важливим завданням сьогодення в питаннях охорони навколишнього середовища є створення інформаційної бази даних та залучення геоінформаційних технологій, що дало б можливість здійснювати більш розширений, об'єктивний та системний аналіз якості атмосферного повітря та ефективно впроваджувати заходи з охорони повітряного простору урбанізованих територій.

Література:

1. Безуглая Э. Ю. Мониторинг состояния загрязнения атмосферы в городах / Безуглая Э. Ю. – Л. : Гидрометеоздат, 1986. – 199 с.
2. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. / Джигирей В. С. – 2-ге вид., стер. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2002. – 203 с.
3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 1992. – 51 с.
4. Мольчак О. Я. Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми / Мольчак О. Я., Фесюк О. В., Картава О. Ф. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.
5. Руководящий документ, руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04. 186-89. – М., 1991. – Гос. комитет СССР по гидрометеорологии. – 503 с.
6. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами.- Л. : Гидрометеоздат, 1986. – 183 с.
7. Щорічник стану забруднення атмосферного повітря / Офіц. вид. – Луцьк : Волин. обл. центр з гідрометеорології держ. гідромет. служби, 2000 – 2009.
8. Екологія міста / Под ред. Ф. В. Стольберга. – К. : Либра, 2000. – 423 с.
9. Urban Air Quality Monitoring and Modeling // Environ. Monit. And Asses. – 1998. – 52, №1 – 2. – P. 1 – 351.

Резюме:

Бецелюк В. АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г. ЛУЦКА.

Исследовано состояние атмосферного воздуха г. Луцка за период 2000-2009 гг., проанализировано динамику выбросов вредных веществ, осуществлено районирование территории по степени загрязненности, предложены пути оптимизации состояния воздушного пространства областного центра.

Ключевые слова: атмосферный воздух, загрязнение атмосферного воздуха, мониторинг, пост наблюдения загрязнений, среднегодовые предельно допустимые концентрации, оптимизация состояния воздуха.

Summary:

Betselyk V. THE ANALYSIS OF AIR POLLUTION OF LUTSK.

The condition of air of Lutsk for the period 2000-2009 is researched. The dynamics of emmissions are analyzed. Also the territory is done zoning by the degree of contamination and the ways of optimization of airspace of the regional center is suggested.

Key words: air, air pollution, monitoring, pollution monitoring post, the average maximum permissible concentration, optimization of air.

Надійшла 12.04.2010р.

ЗАПОВІДНЕ, РЕКРЕАЦІЙНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 911.9:502

Анатолій КОРНУС, Олеся КОРНУС, Володимир МОВЧАН

ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИРОДООХОРОННИХ СИСТЕМ У ЛІСОСТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

У статті розглянуто ландшафтне планування, як необхідний елемент при організації природоохоронних систем у лісостеповій зоні України. Досліджено сучасну ландшафтну структуру лісостепової ділянки долинно-річкової системи Псла, яку передбачається використати для створення регіонального ландшафтного парку. В результаті дослідження виділено п'ять типів ландшафтних місцевостей і 12 видів урочищ та складено ландшафтну карту території.

Ключові слова: ландшафтне планування, природоохоронні системи, регіональний ландшафтний парк, ландшафтна структура.

Актуальність теми. Ландшафтне планування є міждисциплінарним елементом, за допомогою якого вирішуються завдання реструктуризації землекористування, гармонізація європейських і українських природоохоронних принципів і програм, включаючи плани створення панєвропейської екологічної мережі. Ландшафтне планування сприяє також екологізації процесів приватизації земель з врахуванням довгострокових інтересів суспільства. Цим і визначається актуальність нашої теми, спрямованої на характеристику ролі ландшафтного планування при вирішенні різних природоохоронних проблем, у тому числі проектування і планування регіональних природоохоронних систем у різних фізико-географічних регіонах України. Проведення ландшафтознавчих досліджень визнається необхідною та обов'язковою умовою раціонального природокористування на певних територіях та при створенні й функціонуванні регіональної екомережі. Особливо це актуально в лісостеповій частині України, де завдяки високій техногенній трансформованості та порушеності ландшафтів, останні зазнали суттєвої деградації й деструкції.

Постановка проблеми. Для прийняття обґрунтованих природоохоронних рішень необхідне знання екологічних взаємозв'язків. Подолання наявних шкідливих впливів і навантажень на ландшафт та попередження нових екологічних загроз потребують знань про сучасний стан природи і ландшафту, про існуючі та очікувані тенденції змін, про діючі та імовірні загрози, а також можливості відновити втрачені якості природи і ландшафту. Тому в рамках ландшафтного планування спеціалісти-планувальники, політики і місцеве населення отримують різнобічну інформацію про процеси і структуру ландшафту, про природоохоронні проблеми та шанси впоратися з ними. Таким чином, ландшафтне планування розширює коло знань про природу і ландшафт та підвищує компетентність у виборі програми дій з організації регіональної екомережі. Однак, створенню більшості природно-заповідних територій у різних регіонах України до цього часу не передуює відповідне територіальне планування, обґрунтування меж і виділення функціональних зон елементів екомережі.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Серед географів, що займаються проблемами природоохоронного ландшафтознавства, вже сформувалася думка про безперспективність поелементного збереження компонентів ландшафтів, оскільки кожен з них не може існувати поза будь-яким іншим компонентом земної природи та їхньою структурно-функціональною цілісністю – ландшафтом.

У зв'язку з цим, набуває актуальності проблема регіональних ландшафтознавчих досліджень в цілому і ландшафтного планування зокрема, без яких проєктовані заходи по створенню екомережі будуть позбавлені низки принципів, навіть вирішальних організаційних заходів.

Питання ландшафтного планування та необхідності його проведення при створенні регіональної екомережі розглядалося у працях багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників. Однією з перших у цьому напрямку була колективна праця „Геоэкологические подходы к проектированию природно-технических систем (1985) [2]. Ландшафтне планування стосовно формування і розвитку регіональних природоохоронних систем розглядалося у багатьох працях Л.П. Царика [10, 11], підсумки яких знайшли своє вираження у його докторській дисертації [12]. Серед праць російських авторів необхідно відзначити праці В.С. Преображенського [9], І.П. Герасимова [3], А.Г. Ісаченка [4], Д.Л. Арманда [1]. Серед останніх праць у цій царині слід відзначити докладні

монографії, створені науковцями Сибірського відділення Російської академії наук, під керівництвом О.М. Антипова [7, 8]. Також серед закордонних праць варто назвати роботи німецьких фахівців з ландшафтного планування, зокрема Х. фон Хаарен (Haaren) [13], В. Венде (Wende) [14] та інших [14]. Окремим аспектам цієї теми присвячені праці авторів даної статті [5, 6].

Формулювання мети і завдань дослідження. Оскільки створення більшості природоохоронних територій в Україні не упереджується відповідним ландшафтним територіальним плануванням, обґрунтуванням меж і виділенням функціональних зон, деякі території природно-заповідного фонду не охоплюють ділянок, що є ключовими з точки зору збереженості окремих видів, популяцій, типів ландшафтів для конкретних територій. Наприклад, Прудисанський ландшафтний парк, створений у Сумській області для охорони деяких видів крупних тварин, не включав до своїх меж основні шляхи їхніх міграцій, а декларована охорона мішанолісових ландшафтів, відірваних від їхнього основного місця розташування не виконувалася, оскільки ці землі не були виведені із сільськогосподарського використання, яке традиційно склалося. Врешті-решт, це призвело до пониження статусу цієї природно-заповідної території до рангу ландшафтного заказника, які, як відомо, є неефективною формою заповідання території.

Дослідження ландшафтно-структури об'єктів природно-заповідної мережі є надзвичайно важливим, оскільки відіграє провідну роль у обґрунтуванні їхньої функціонально-зональної структури. Конкретним об'єктом нашої уваги була лісостепова ділянка, що розташована в межах долинно-річкової системи Псла, яку передбачається включити до регіонального ландшафтного парку. Виходячи з вищесказаного, метою нашої роботи є вивчення сучасної ландшафтно-структури району дослідження (територія проєктованого регіонального ландшафтного парку (ПРЛП) „Гадяцький”, як передумови здійснення ландшафтного планування та проєктування створення цього об'єкта регіональної екомережі). Поряд з ботаніко-зоологічними дослідженнями це дозволить виділити на названій природоохоронній території заповідну та господарську зони, а також встановити межі зон регульованої та стаціонарної рекреації.

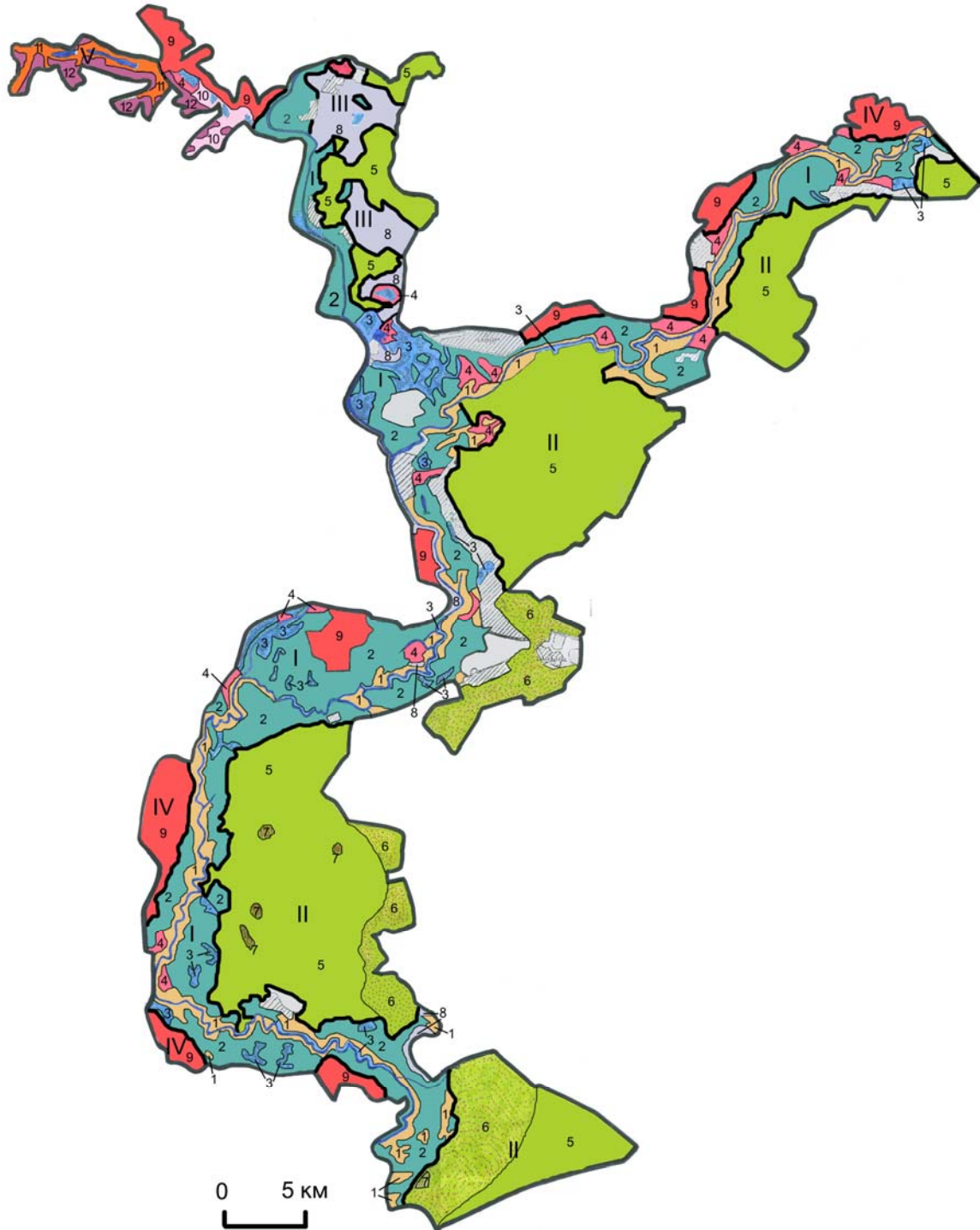
Викладення основного матеріалу. Територія дослідження має площу близько 20 тис. га і в основному відноситься до Роменсько-Гадяцького фізико-географічного району північно-лісостепової смуги західно-лісостепової давньольодовикової підобласті фізико-географічної області Полтавської підвищеної рівнини. Східна частина ПРЛП „Гадяцький” розташована в межах Лебединсько-Зіньківського району північно-лісостепової смуги східно-лісостепової прильодовикової підобласті цієї ж Полтавської підвищено-рівнинної фізико-географічної області, що входить до складу Лівобережно-Дніпровської лісостепової провінції (Л.М. Булава, 2004).

З метою дослідження ландшафтно-структури названого вище регіонального ландшафтного парку, як передумови для здійснення його ландшафтного планування та проєктування створення цього об'єкта регіональної екомережі, нами здійснено низку польових обстежень, проведених у сезони 2005-2006 та наступних років, ландшафтне профілювання території та детальні дослідження на обраних ключових ділянках. У подальшому нами було виконано необхідні камеральні роботи із залученням детальних картографічних матеріалів. У результаті виконаних польових і камеральних робіт, за типовими методиками складена ландшафтна карта території дослідження М 1:50000, з нанесенням на неї типів місцевостей і ландшафтних урочищ ПРЛП „Гадяцький” (рис. 1).

Всього в межах парку виділено 5 типів ландшафтних місцевостей, що позначені на карті римськими цифрами: I – заплавно-долинний, II – надзаплавний піщано-боровий, III – надзаплавний лесово-нижньотерасовий, IV – прирічковий схиловий і V – вододільний давньо-долинний (поняття „типу місцевості” ми розуміємо у тлумаченні В.Л. Віленкіна, 1968). Основну частину території дослідження займають перші два типи місцевості, на які припадає близько 80% площі парку.

Ландшафтна структура ПРЛП „Гадяцький” достатньо різноманітна і включає 12 видів ландшафтних урочищ, що розподілені між названими вище типами місцевостей наступним чином: в межах заплавно-долинного типу місцевості – 4 види урочищ (позначені на карті арабськими цифрами 1-4), надзаплавного піщано-борового – 3 (5-7), надзаплавного лесово-терасового – 1 (8), в межах прирічкового і вододільного типів місцевостей – по 2 види урочищ (номери на карті 9-10 і 11-12 відповідно). Найбільшим за площею є комплекс урочищ борової тераси, які, до того ж, є найбільш цінними у контексті видового різноманіття рослинності і тваринного світу та насиченості рідкісними видами. Тут зростає близько 60% видів рідкісних рослин, виявлених на Полтавщині, з них 25 видів занесені до Червоної книги України (1996).

Наукова, флористична, ботанічна і ценотична їх цінність полягає в тому, що вони є унікальним



I-V – типи місцевостей, 1-12 – види урочищ (пояснення в тексті)

Рис. 1. Ландшафтна карта території ПРЛП „Гадяцький”

центром північної флори на Полтавщині, насиченим погранично-ареальними видами рослин, які далі на південь не просуваються. В цілому територія парку (насамперед урочища соснових і мішаних лісів) є місцем, де виявлені єдині місцезнаходження бореальних спорових рослин *Diphasiastrum complanatum* і *Lycopodium annotinum*. У чагарниковому ярусі зростає *Juniperus communis*, що знаходяться на південній межі свого поширення. Цей перелік можна продовжувати.

Висновки. Врахування ландшафтної структури ПРЛП „Гадяцький” дозволить оптимізувати ландшафтно-функціональне зонування його території, що сприятиме збереженню в єдиному комплексі ландшафтного та біорізноманяття, чого не вдається досягти на існуючих об’єктах природно-заповідного фонду, адже на обмежених невеликих площах не відбувається задовільного

відтворення природних біоценозів. Вивчення особливостей ландшафтної структури ключової ділянки, яке передусе різним, у т.ч. ландшафтно-природоохоронним дослідженням, відіграють важливу роль у ландшафтному плануванні і науковому обґрунтуванні формування, забезпечення функціонування та оптимізації екологічних мереж при новій стратегії охорони ландшафтного та біологічного різноманіття, яка відповідає концепції збалансованого розвитку.

Головними особливостями цієї стратегії є перехід від ізольовано-локального до системно-регіонального природоохоронного підходу, а також перехід від переважно резерватного його способу до поєднаного і збалансованого вирішення природоохоронних і господарських задач. Цього неможливо досягти без ландшафтного планування, здійсненого на базі ландшафтної характеристики території, яка розкриває її морфологічну структуру, взаємозв'язок і напрямок сучасного розвитку природних комплексів, що її складають. Детальні ландшафтні карти можуть бути використані спеціалістами різних установ для розв'язання таких задач. Картографування і стаціонарне вивчення ландшафтів у таксономічних одиницях від виду і нижче до рівня місцевостей і урочищ, дозволять повніше врахувати специфіку місцевих природних умов для забезпечення виконання принципу превентивності природоохоронних заходів.

Література:

1. Арманд Д. Л. Физико-географические основы проектирования сети полезащитных лесных полос / Давид Львович Арманд. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 368 с.
2. Геоэкологические подходы к проектированию природно-технических систем. – М. : ИГ АН УССР, 1985. – 235 с.
3. Герасимов И. П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира / Иннокентий Петрович Герасимов. – М. : Наука, 1985. – 248 с.
4. Исаченко А. Г. Прикладное ландшафтоведение / Анатолий Григорьевич Исаченко. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 152 с.
5. Корнус А. О. Ландшафтна структура проектного регіонального ландшафтного парку „Гадяцький” / А. О. Корнус, В. В. Мовчан, А. М. Чирвон // „Михайлівська цілина” 80 років – сучасний стан, проблеми, перспективи розвитку : міжнар. наук.-практ. конф., Суми, 23-25 вересня 2008 р. : тези доп. – Суми : Вид-во „Нота бене”, 2008. – С. 33-34.
6. Корнус А. О. Розбудова мережі природно-заповідного фонду в басейні р. Ромен / А. О. Корнус, О. Г. Корнус // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : наук. конф., присвячена 80-річчю Канівського природного заповідника, 9-11 вересня 2003 р. : мат-ли – Канів, 2003. – С. 62-63.
7. Ландшафтное планирование / [Антипов А. Н., Кравченко В. В., Семенов Ю. М. и др.]. – Иркутск : Изд-во Института географии СО РАН, 2005. – 165 с.
8. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт / [Антипов А. Н., Дроздов А. В., Кравченко В. В. и др.]. – Иркутск : Изд-во Института географии СО РАН, 2002. – 141 с.
9. Преображенский В. С. Основы ландшафтного анализа / Преображенский В. С., Александрова Т. Д., Куприянова Т. П. – М. : Наука, 1988. – 192 с.
10. Царик Л. П. Природоохоронний пріоритет ландшафтно-екологічної оптимізації території Поділля / Л. П. Царик // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту. – 2008. – №1. – С.212-218.
11. Царик Л. П. Біоцентрично-мережева структура ландшафту як об'єктивна передумова формування елементів перспективної екомережі / Л. П. Царик // Наукові записки Вінницького держ. пед. ун-ту ім. Михайла Коцюбинського. – 2008. – Вип. 16. – С. 45-52.
12. Царик Л. П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. геогр. наук : спец. 11.00.11 „Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів / Л. П. Царик. – Львів, 2010. – 40 с.
13. Haaren C. v. Perspektiven der Landschaftsplanung. In : Haaren, C. v. (Hrsg.) : Landschaftsplanung. – Stuttgart : Ulmer Verlag, 2004. – S. 465-472.
14. Landschaftsplanung. Inhalte und Verfahrensweisen. – Bonn : Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 1997. – 39 p.
15. Wende W. Sicherung der Qualität von Umweltverträglichkeitsstudien durch die Landschaftsrahmenplanung. In Naturschutz und Landschaftsplanung – Moderne Technologien, Methoden und Verfahrensweisen. Hrsg. : Gruehn D., Herberg A., Roesrath C. – Berlin : Mensh & Buch Verlag, 2000. – S. 289-298.

Резюме:

Корнус А., Корнус О., Мовчан В. ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДООХРАННЫХ СИСТЕМ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ

В статье рассмотрено ландшафтное планирование, как необходимый элемент при организации природоохранных систем в лесостепной зоне Украины. Исследована современная ландшафтная структура лесостепного участка долинно-речной системы Псла, которую предусматривается использовать для создания регионального ландшафтного парка. В результате исследования выделено пять типов ландшафтных местностей и 12 видов урочищ и составлена ландшафтная карта территории.

Ключевые слова: ландшафтное планирование, природоохранные системы, региональный ландшафтный парк, ландшафтная структура.

Summary:

Kornus A., Kornus O., Movchan V. LANDSCAPE PLANNING DURING ORGANIZATION OF THE

The landscape planning is considered in the article, as necessary element during organization of the nature protections systems in the forest-steppe zone of Ukraine. The modern landscape structure of forest-steppe area of the valley-river system of Psel, which it is foreseen to use for creation of regional landscape park, is investigational. As a result of research five types of landscapes localities and 12 types of natural boundaries are selected and the landscape map of its territory is made.

Key words: landscape planning, nature protections systems, regional landscape park landscape structure.

Надійшла 13.03.2010р.

УДК 574:911.2

Петро ЦАРИК

ГЕОГРАФІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУР ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ В УМОВАХ СТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ

Розглянута система заходів з оптимізації функціональної і просторової структур мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду в контексті формування перспективної регіональної екомережі Тернопільської області на період до 2015 року.

Ключові слова: заповідна мережа, функціональна і просторова структури, території та об'єкти ПЗФ, регіональна екомережа.

Актуальність проведеного дослідження. На рубежі століть в Україні відбулася зміна концептуальних підходів до розвитку заповідної справи у контексті новітньої Міжнародної стратегії сталого чи збалансованого розвитку та всеєвропейської стратегії збереження ландшафтного і біотичного різноманіття. Україна долучилась до європейських природоохоронних домовленостей прийняттям Загальнодержавної програми формування національної екомережі на період 2000-2015 років. Реалізація другого етапу державної програми сьогодні орієнтована на оптимізацію наявної заповідної мережі та розробку схем формування перспективних екомережі на регіональному рівні. Власне тому дослідження процесів трансформації регіональних заповідних мереж є актуальним, своєчасним і доцільним.

Географічні аспекти оптимізації регіональних заповідних мереж вивчались багатьма вченими. Зокрема вдосконалення функціональної і територіальної структур заповідної мережі Поділля детально обґрунтовані у монографічному дослідженні Л. П. Царика (2009), формування єдиної системи охоронних об'єктів на прикладі приміської зони Вінниці розглянуті у науковій публікації Г. І. Денисика, О. М. Мудрака, О. І. Бачинської (2006), удосконалення функціональної структури територій та об'єктів ПЗФ Львівської області – у колективній публікації І. П. Ковальчука, Є. А. Іванова, І. Б. Свідерко (2004), проблеми розвитку природно-заповідного фонду як чинника збереження біорізноманіття у праці В. П. Коржика (2003) та багатьох інших. Метою даного дослідження є аналіз тенденції розбудови природозаповідання на Тернопіллі, одному із найбільш заповідних регіонів України, що є результатом цілеспрямованої стратегії збалансованого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Впродовж останніх двох десятиріч років розвиток заповідної справи в регіоні характеризувався певними особливостями. Етап природозаповідання, який розпочався після здобуття Україною незалежності, характеризується такими особливостями: збільшенням кількості заповідних об'єктів, що мають соціально-екологічне призначення (природні національні парки, регіональні ландшафтні парки); реорганізацією природно-заповідних об'єктів в місцях формування перспективних структурних елементів екомережі; реформуванням структури землекористування шляхом її оптимізації. На цьому етапі продовжувалося розширення категорій природозаповідання за рахунок новостворених регіональних ландшафтних парків (1992), зоологічних парків (1996). Зростання кількості заповідних об'єктів і площ природозаповідання відбулось внаслідок створення двох нових регіональних ландшафтних парків “Загребелля” і Зарваницького загальною площею 913 га, подальшого розширення мережі заказників місцевого значення (на 30 одиниць) загальною площею 1888,8 га, зростання кількості пам'яток природи місцевого значення, яка істотно не вплинула на збільшення площ заповідних територій.

Аналіз мережі ПЗФ наприкінці 90-х років минулого століття показав, що близько 75% кількісного складу територій та об'єктів ПЗФ області площею до 50 га носить острівний локалізований характер і не можуть забезпечити повного збереження генетичного і ландшафтного різноманіття. Головним чином це зумовлено надмірною розораністю земель (розораність області –

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010.

61,8 %, розораність с/г угідь – 80%, розораність ПЗФ – понад 42%), внаслідок чого недостатньо забезпечуються умови територіальної єдності ділянок із природними ландшафтами, що ускладнює, а інколи й унеможливує просторові процеси біологічного обміну на ценотичному та генетичному рівнях, притаманні живій природі.

На територіях та об'єктах природно-заповідного фонду області охороняється 168 рідкісних та зникаючих видів рослин та 169 видів рідкісних тварин (Табл. 1).

Таблиця 1

Кількість видів рослин і тварин Тернопільської області, що охороняються

Раритетний рівень	Кількість видів	
	Флора	Фауна
Види, внесені до Європейського Червоного списку	6	6
Види, внесені до додатків Конвенції про охорону дикої флори і фауни і природних середовищ існування в Європі (БЕРН, 1979)	6	77
Види, внесені до додатків Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (СІТЕС)	23	
Види, внесені до Червоної книги України	63	50
Види, внесені до Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннської конвенції, СМС), од.	-	12
Види, внесені до Переліків регіонально рідкісних видів флори та фауни, од.	70	-
Види, що охороняються відповідно до Угоди про збереження афро-свразійських мігруючих водно-болотних птахів (АЕВА), од.	-	19
Види, що охороняються відповідно до Угоди про збереження кажанів в Європі (EUROBATS), од.	-	5

Сучасний етап розвитку заповідної справи, який розпочався з прийняттям загальнодержавної програми формування національної екомережі, характеризується істотними структурними змінами функціональної і територіальної структур. Цьому сприяло створення нової категорії заповідання на теренах Тернопілля – національного природного парку. У 2009 році створено НПП «Кременецькі гори» у Кременецькому і Шумському районах на площі 6940 га та НПП "Дністровський каньйон" у 2010 році в межах південних подністровських адміністративних районів на площі 9600 га. Це сприяло збільшенню заповідності території Тернопільської області до 8,73% (станом на 1.01.2010 р.), а в ряді адміністративних районів доведено її до науково обґрунтованих норм – Заліщицькому (25,5%), Борщівському (19,3%), Гусятинському (14,2%), Монастирському (13,7%), Шумському (13,2%) Бучацькому (11,6%). В Кременецькому адміністративному районі заповідність території дещо вища середньобласного показника (9,06%); в решті адміністративних районів вона нижча від нього (Чортківський – 5,8%, Бережанський – 5,5%, Збаразький – 5,2%, Зборівський – 4,6%, Лановецький – 4,5%, Підволочиський – 4,1%), і найнижчою вона є в Козівському (2,1%), Тернопільському (1,1%), Підгаєцькому (2,6%), Тербовлянському (3,4%) районах (табл.2, рис. 1, 2.).

Таблиця 2

Мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду в розрізі адміністративних районів (станом на 1.01.2010 та прогнозована на 1.01.2015 рр.)

№ з/п	Адміністративні райони		Всього заповідних територій (2010)		Заповіданість території районів в % від площ району (2010)	Всього заповідних територій (2015)		Заповіданість території районів в % від площ району (2015)
	Назва	площа, га	шт.	га		шт.	га	
1.	Бережанський	66113	47	3671,05	5,47	58	~10000	15,13
2.	Борщівський	100587	87	19497,13	19,33	93	~22500	22,37
3.	Бучацький	80212	34	9328,72	11,58	43	~10500	13,09
4.	Гусятинський	101616	26	14447,67	14,22	29	~15000	14,76
5.	Заліщицький	68391	60	17562,72	25,49	67	~17563	25,49
6.	Збаразький	86306	29	4422,97	5,12	31	~8000	9,27
7.	Зборівський	97741	17	4513,05	4,62	21	~6500	6,65
8.	Козівський	69430	15	1461,52	2,11	16	~2000	2,88
9.	Кременецький	91754	34	9688,01	9,06	35	~13000	14,17
10.	Лановецький	64234	18	2819,12	4,46	23	~3000	4,67
11.	Монастирський	58815	27	8121,38	13,77	29	~8130	13,77
12.	Підволочиський	83726	22	3465,81	4,14	22	~3466	4,14
13.	Підгаєцький	49638	17	1311,45	2,58	19	~1312	2,58
14.	Тербовлянський	113003	34	3811,44	3,37	39	~9000	7,96
15.	Тернопільський	74911	23	832,91	1,11	23	~833	1,11
16.	Чортківський	90344	32	5235,60	5,80	59	~15000	16,60
17.	Шумський	83800	35	11876,67	13,16	36	~11876	13,16
18.	м. Тернопіль	5852	10	725,00	12,39	10	725	12,39
Разом:			563	122794,2218	8,73			

*За матеріалами Держуправління з охорони навколишнього природного середовища у Тернопільській області.

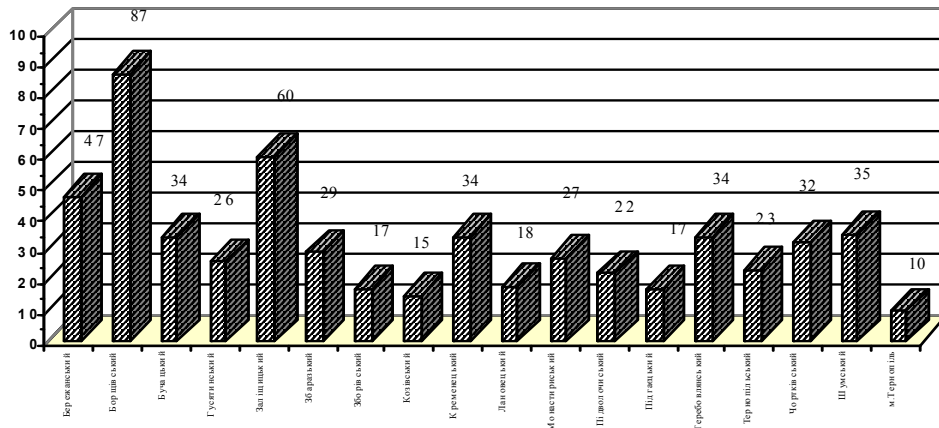


Рис. 1. Кількість заповідних об'єктів в розрізі адміністративних районів (станом на 01.01.2010р.)

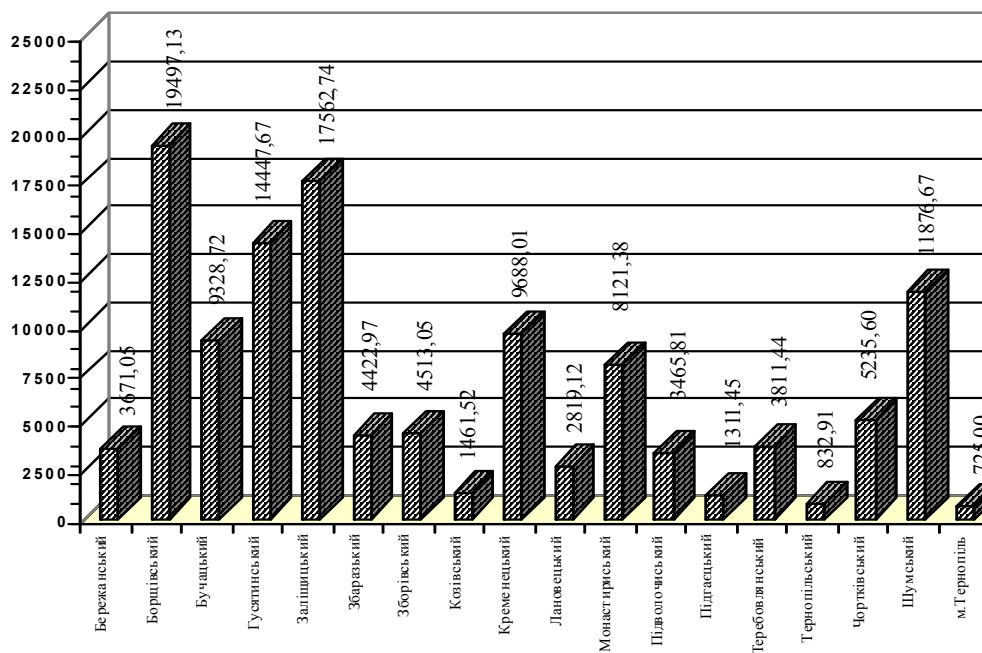


Рис.2. Частка площ заповідних об'єктів у розрізі адміністративних районів (станом на 1.01.2010)

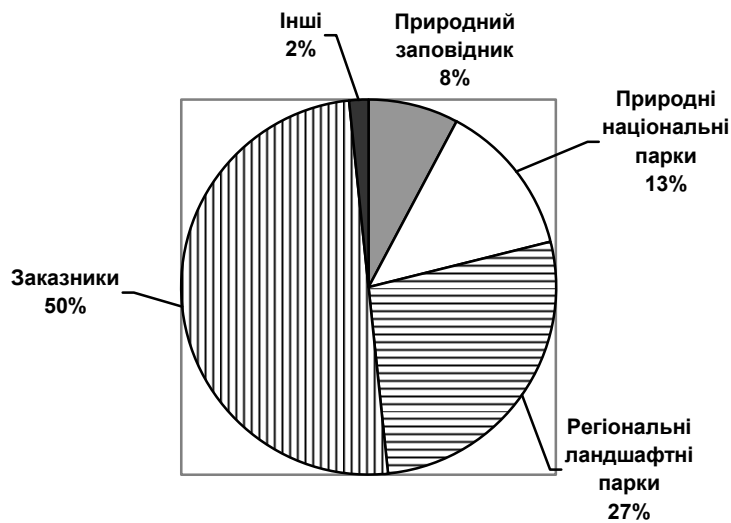


Рис 3. Структура площ основних категорій природно-заповідного фонду Тернопільської області (станом на 1.01.2010р.)

Розширення функціональної структури заповідних об'єктів на рівні адміністративної області і окремих адміністративних районів за рахунок новостворених НПП сприяло збільшенню частки заповідних територій з суворим режимом охорони до 21%, та зменшенню частки заповідних територій з послабленими режимами охорони до 79%. Разом з тим, в області висока частка заповідних територій знаходиться під заказниками – 50% та регіональними ландшафтними парками – 27%. Зросла частка поліфункціональних соціально орієнтованих заповідних територій (НПП і РЛП) до 40%, що сприятиме формуванню рекреаційних комплексів у різних ландшафтних районах області (рис. 3).

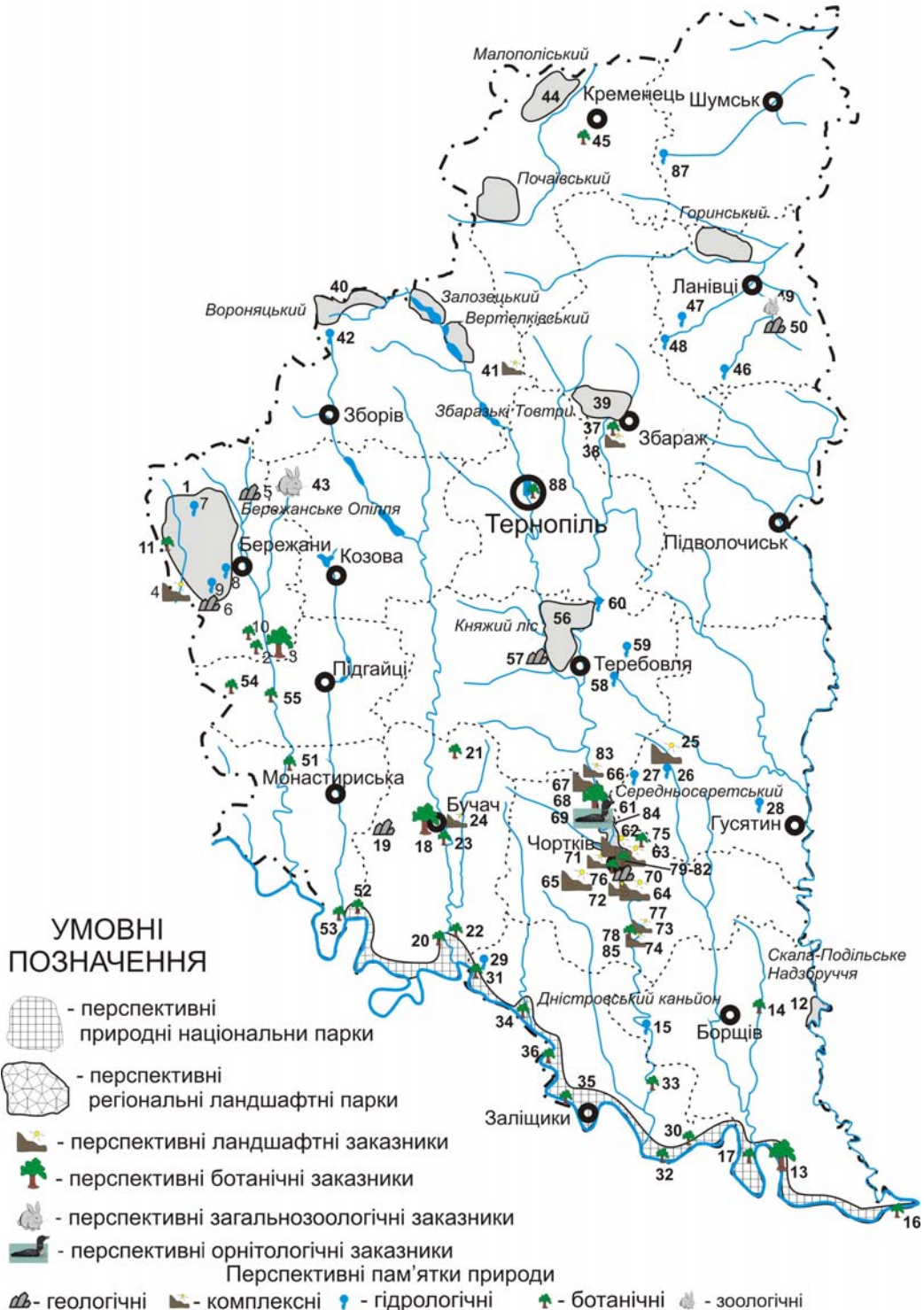


Рис. 4. Перспективні території та об'єкти природно-заповідного фонду (за матеріалами держуправління з охорони навколишнього природного середовища у Тернопільській області):

Умовні позначення (до рис. 4)

№ з/п	Назва природного об'єкта (території),	пропонована категорія заповідання	Місце розташування об'єкта
1.	"Опілля"	Національний природний парк	с. Підвисоке, с. Куряни, м.Бережани, с. Рай, с. Лапшин, с.Лісники, с. Демня, с. Гутисько, с. Кути, с. Надорожне, с.Надграб'є, с. Вільховець, с. Посухів, с. Потутори, Курянівське лісництво, кв.12-48, Бережанське лісництво, кв.1-45, прилеглі до лісових урочищ території
2.	"Гора Вітрова"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Околиця с.Божикив х.Слобінка
3.	"Урочище "Божикив"	ботанічний заказник місцевого значення	Божиківська сільська рада, кв.29 вид.8, кв.32, вид. 1-19 ДП "Бережанське лісомисливське господарство" ат кв.52 вид.1,2
4.	<i>Карстові лійки в ур. "Підвисоке"</i>	карстово - спелеологічний заказник місцевого значення	Божиківська сільська рада, кв.29 вид.8, кв.32, вид. 1-19 ДП "Бережанське лісомисливське господарство" ат кв.52 вид.1,2
5.	Антиклінальна складка в с.Надрічне	геологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Надрічне, східна околиця в 150 метрах від дороги, що веде до с.Конюхи, лісове урочище
6.	Виходи вапняків в с.Слав'ятин"	комплексна пам'ятка природи місцевого значення	с.Слав'ятин
7.	Витік р.Вербовець	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Вербів
8.	Джерело Вулиця	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с. Лісники
9.	Витік р.Бибелки	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Слав'ятин, лісове урочище поблизу села
10.	Гора "Окіп"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Божикив, х.Слобінка
11.	Курянівський модринник	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Нараївське л-во, кв.68 в.8, 11, лісове урочище "Нараївська дача", поблизу с.Волиця Бережанського району -
12.	12. Подільське Надзбруччя	Регіональний ландшафтний парк	с.Іванків, с.Рудка, с.Мушкатівка, смт.Скала-Подільська, Скала-Подільське лісництво, кв.45-99, прилеглі до лісового урочища землі
13.	Урочище "Глоди №2"	ботанічний заказник місцевого значення	с.Бабинці, с.Пилипче, лівий крутий схил Дністра вздовж автошляху між селами Колодрібка та Устя -
14.	Урочище "Циганівка"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Циганів
15.	Якушева криниця в с.Більче-Золоте	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Більче-Золоте, високий правий берег р.Серет
16.	Дністровська стінка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Вигода, с.Окопи, Гермаківське лісництво, кв.88 вид.15, лівий стрімкий берег р. Дністер
17.	Горошівська ділянка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Горошова, балка з лівої сторони дороги Устя - Горошова, що відкривається до Дністра
18.	Урочище Верховина	ботанічний заказник місцевого значення	м.Бучач, урочище "Верховина
19.	Шпакове вікно	геологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Верб'ятин, урочище "Шпакове вікно"
20.	Урочище "Коростів	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Скоморохи
21.	Добропольські низини	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Доброполе
22.	Скомороська степова ділянка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Язловецьке лісництво, кв. 81-84 лісове урочище "Темний гай"
23.	Темний гай	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	південно-східна околиця м.Бучач
24.	Бучацькі гаї	заповідне урочище	південно-східна околиця м.Бучач
25.	Товтровий степ №1	ландшафтний заказник місцевого значення	с.Рудка
26.	Став в с.Рудка	орнітологічний заказник місцевого значення	с.Яблунів, серед поля
27.	Витік р.Нічлава	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Яблунів, серед поля
28.	Джерело "Біла криниця"	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	на околиці с.Васильківці, в урочищі "Юрківці", неподалік ставу, на правому схилі балки
29.	Витік р.Криниця	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	околиця с.Дорогичівка

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010.

30.	Синьківська кострицева степова ділянка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	східна околиця с.Синьків, схил долини р. Дністер південної експозиції, біля кар'єру
31.	Дорогичівські дуби	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Дорогичівка, Дорогичівська лісництво кв.16 вид.23
32.	Стінка "Городок-Костільники"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	північна околиця с. Зозулинці, в межах лівого схилу долини р. Дністер
33.	Касперівська степова ділянка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Касперівці, лівий схил Касперівської водойми, біля дороги до бази відпочинку "Росинка"
34.	Надустечківська степова ділянка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	околиця с.Устечко, лівий схил долини р. Дністра
35.	Заліщицька стінка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Між м.Заліщики та с. Печорна, лівий схил р. Дністра
36.	Іване-Золотецька дністровська стінка	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Іване-Золоте, східна околиця, лівий схил долини р.Дністра
37.	Урочище Залужжя	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Збаразький район, с. Залужжя, Збаразьке лісництво, кв. 26-37, лісове урочище "Залужжя"
38.	Залужанський ліс	заповідне урочище	Збаразький район, с. Залужжя, Збаразьке лісництво, кв. 26-37, лісове урочище "Залужжя"
39.	Збаразькі Товтри	Регіональний ландшафтний парк	Західна частина Подільських Товтр, що розкидані острівцями. З історико культурним центром у м.Збараж
40.	Вороняки	Регіональний ландшафтний парк	С.Ніще, с.Манаїв, с.Корчунок, Залізецьке лісництво кв. 1-32, прилеглі до лісових урочищ території
41.	Гонтова гора	комплексна пам'ятка природи місцевого значення	с.Мильно, біля ґрунтової дороги між с.Мильно і с.Березовиця
42.	Витік р. Стрипа	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Вовківці
43.	Конюхівський	загальнозоологічний заказник місцевого значення	кв.41 Конюхівського лісництва ДП "Бережанське лісомисливське господарство", урочище "Конюхівські дачі"
44.	Малополіський	Регіональний ландшафтний парк	с.Малі Бережці, с.Сапанів, с.Іква, с.Андруга, с.Великі Млинівці, прилеглі до долини р.Іква території
45.	Урочище "Тарбор"	-	Жолобівська сільська рада
46.	Витік р.Буглівка	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Кутиська
47.	Витік р.Вербовець	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Вербовець
48.	Витік р.Жирак	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Карначівка
49.	Лановецькі бобри	зоологічна пам'ятка природи місцевого значення	-
50.	Палеогеновий карст в с.Іванківці	геологічна пам'ятка природи місцевого значення	Південна околиця с.Іванківці на правому схилі долини потоку в 200-300 метрах від церкви у молодих ярах.
51.	Урочище "Шпанів"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення -	Завадівська сільська рада, ДП "Бучацьке лісове господарство", л-во
52.	Стінка "Стигла"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Стигла, лівий схил долини р.Дністер
53.	Урочище "Ключ"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Стиглівська сільська рада
54.	"Урочище "Вербківська гора"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Носівська сільська рада
55.	Урочище "Мисколази"	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Боківська сільська рада
56.	Княжий ліс	Регіонально ландшафтний парк	с.Застіночне, кар'єр на лівому схилі р.Серет
57.	Відслонення нижньодевонських пісковиків в с.Застіночне	геологічна пам'ятка природи місцевого значення	с. Застіночне, кар'єр на лівому схилі р.Серет
58.	Витік р.Тайна	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Іванівка, урочище "Копанка"
59.	Витік р.Сорочинка	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Ілавче
60.	Осталецьке долина джерел	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	с.Остальці
61.	Моклеків	Регіональний ландшафтний парк	Південно – східна околиця м.Чорткова та його передмістя с.Бердо, у верхній частині схилу долини р.Серет.

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища *Наукові записки. №1. 2010.*

62.	Бердо	ландшафтний заказник місцевого значення	Прирічковий крутий лівобережний схил р.Серет на віддалі 0,5 км від північної околиці с. Біла
63.	Моклеків - Костьолисько	ландшафтний заказник місцевого значення	Західна околиця с.Горішня Вигнанка
64.	Урочище “Лаврінів”	ландшафтний заказник місцевого значення	Неглибокий яр лівих допливів р.Серету та р.Млинки, р.Млиночки, біля х.Млинки тас.Угринь
65.	Урочище “Млинки”	ландшафтний заказник місцевого значення	Східна околиця с.Ягільниця
66.	Урочище “Билавіна”	ландшафтний заказник місцевого значення	с.Скомороске
67.	Урочище “Перейми”	ботанічний заказник місцевого значення	с. Скомороше, Білецьке лісництво
68.	Горицвіт Білецький	ботанічний заказник місцевого значення	с. Біла
69.	Джуринський	орнітологічний заказник місцевого значення	Південна околиця м.Чорткова, верхня частина правого схилу р.Серет, у кар’єрі
70.	Гравітаційні складки №2	геологічна пам’ятка природи місцевого значення	м.Чортків поблизу вул.Ф.Шопена, правий берег р.Серет
71.	Стінка Синяківська	комплексна пам’ятка природи місцевого значення	м. Чортків, південна околиця, верхня частина правого схилу р.Серет, кар’єр
72.	Стінка Угринська	комплексна пам’ятка природи місцевого значення	Вздовж дороги м.Чортків – с.Угринь
73.	Стінка Сосулівська	комплексна пам’ятка природи місцевого значення	Навпроти с.Сосулівка, лівий берег р.Серету
74.	Стінка Улашківська	комплексна пам’ятка природи місцевого значення	Північно-східна околиця с.Улашківці, лівий берег р.Серету.
75.	Стінка Білецька	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	На 7 кілометрів східніше с.Біла.
76.	Стінка Чортківська	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	Правий берег р.Серет, м.Чортків, вул. Набережна
77.	Урочище “Росохач”	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	Південна околиця с.Росохач, правий берег р.Серет
78.	Улашківські сосни	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	Північно-західна околиця с.Улашківці, лівий берег р.серет
79.	Монастирські сосни	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	м.Чортків, вул..Монастирська, 1
80.	Дуб Міцкевича	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	м.Чортків, вул..С.Бандери, 54
81.	Висока модрина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	м.Чортків, територія дитсадку №3
82.	Кадубські ясени	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	м.Чортків, вул. Володимира Великого
83.	Урочище “Муравщина – Богуслав”	заповідне урочище	Вздовж р.Серет в 1 кілометрі від с.Скомороше, між хуторами Муравщина та Папірня, с.Федорівною.
84.	Урочище “Моклеків”	заповідне урочище	В 100-150 метрах від с.Скородинці, правий берег р.Серет
85.	Урочище “Вурвана”	заповідне урочище	Лівий берег р.Серет, південно-західна околиця с.Угринь
86.	Шкільний парк	парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	м.Чортків, вул.. Шевченка, парк ЗОШ І-ІІ ступенів №7
87.	Витік р. Вілії	гідрологічна пам’ятка природи місцевого значення	с.Новосілка
88.	Магнолія Кобус	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	м.Тернопіль, вул.. Степана Бандери, 81, садиба дитбудинку для дітей шкільного віку

Покращилась і територіальна структура заповідних об’єктів в межах Кременецького горбогірного району, Тернопільського Подністров’я. Водночас низька частка заповідних площ є характерною для теренів Тернопільського плато, Авратинської височини, Бережанського горбогір’я. Перспективна програма створення заповідних об’єктів у Тернопільській області передбачає балансування функціональної і територіальної структур мережі територій та об’єктів ПЗФ.

У найближчі перспективи в області є всі передумови створення ще одного ПНП – «Опілля» на мальовничих теренах горбогірних ландшафтів Бережанщини та першого в області і Україні геопарку – «Західноподільські Товтри», семи регіональних ландшафтних парків (Малополіського, Залізцівського, “Вороняки”, “Збаразькі Товтри”, “Княжий ліс”, “Середньосеретського”, “Подільське Надзбруччя”), 14 заказників площею близько 2000 га, 61 пам’ятки природи площею близько 200 га, 5 заповідних урочищ, парку-пам’ятки садово-паркового мистецтва (рис. 4.). Створення цих об’єктів

дасть можливість збільшити заповідні площі у Кременецькому, Збарзькому, Зборівському, Терехівському, Чортківському районах та оптимізувати функціонально-просторову структуру природно-заповідного фонду.

Подальших наукових обстежень на предмет виявлення перспективних для заповідання територій потребують Тернопільський, Підволочиський, Лановецький, Підгаєцький, Зборівський та Терехівський адміністративні райони. При цьому особливу увагу необхідно приділяти природним комплексам Бережансько-Монастирського, Вороняцько-Кременецького горбогір'їв, Товтровою кряжу, західно-подільського Подністров'я для повноцінного збереження у їх межах унікальних природних ландшафтів. Вважаю за доречне розширення природного заповідника „Медобори” за рахунок включення до його складу ділянок мильнівського та збарзького ландшафтів для покращення його ландшафтно-репрезентативності і взяття під охорону природних комплексів різних ландшафтних районів товтрової гряди.

Оптимізації природозаповідання сприятиме формування регіональної екомережі, основу якої складуть території та об'єкти ПЗФ та інші природоохоронні території (водоохоронні зони річок, протиерозійні лісові насадження, зелені зони міст і містечок і т.і.)

Незважаючи на високу частку природно-заповідних територій у структурі земельного фонду Тернопільщини, яка значно перевищує середньукраїнський показник, природно-заповідний фонд області необхідно реформувати. Насамперед доцільно розширити функціональну структуру ПЗФ за рахунок: створення запроєктованих природних національних та регіональних ландшафтних парків; формування базових заказників у кожному ландшафтному районі для розширення соціально-екологічної спрямованості заповідної мережі, повноцінного збереження ландшафтного різноманіття. Малоєфективними, з точки зору збереження природи, є такі категорії заповідання, як загальнозоологічні заказники, які займають 40% заповідних площ. У їх складі висока частка орних земель, територій населених пунктів, доріг. Природні ландшафти, в межах яких охороняється зоологічний компонент, займають незначні площі на яких, водночас, ведеться необмежена господарська діяльність. Частина загальнозоологічних заказників може бути реорганізована у лісові, ландшафтні чи ботанічні заказники для ефективного збереження природного ландшафту. Інші потребують корекції і наукового обґрунтування границь. Наступною категорією природозаповідання, в межі якої входять значні площі антропогенних ландшафтів, є регіональні ландшафтні парки з їх сільськогосподарськими та господарськими зонами. Так, в межах регіонального ландшафтного парку „Дністровський каньйон” близько третини площ припадає на населені пункти, присадибні ділянки та орні землі, в границях яких екологічні обмеження ведення господарства практично не дотримуються. Таким чином, на половині площ природно-заповідного фонду заповідний режим є малоєфективним. Тому в процесі формування екомережі при виділенні природних ядер та екокоридорів необхідно переглянути статус і режими природозаповідання окремих заповідних категорій, а також залучати до їх складу якомога менше площ господарського використання.

Висновки. Запропоновані підходи щодо реформування мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду області шляхом створення базових заповідних територій орієнтовані на повноцінне збереження ландшафтного і біотичного різноманіття в межах усіх ландшафтних районів області, реформування малоєфективних форм заповідання за для зменшення частки поселенських ландшафтів, присадибних сільськогосподарських угідь у структурі заповідної мережі, формування цілісної природоохоронної системи, здатної підтримувати екологічну рівновагу, балансувати екологічні, економічні та соціальні цілі розвитку регіону.

Література:

1. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем: концептуальні підходи, практична реалізація / Л.П.Царик. – Тернопіль: Підручники і посібники., 2009. – 320с.
2. Царик Л.П. регіональна екомережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області) / Л.П.Царик. – Тернопіль: видавн. відділ ТНПУ, 2005. – 172с.
3. Фондові матеріали Дежурправління охорони навколишнього природного середовища у Тернопільській області

Резюме:

Царик Л. П. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОСЕТИ.

Рассмотрена система мероприятий по оптимизации функциональной и территориальной структур сети территорий и объектов природно-заповедного фонда в контексте формирования перспективной региональной экосети Тернопольской области на период до 2015 года.

Ключевые слова: заповедная сеть, функциональная и территориальная структуры, территории и объекты ПЗФ, региональная экосеть.

Summary:

Tsaryk P. GEOGRAPHICAL GOING NEAR OPTIMIZATION OF FUNCTIONAL AND TERRITORIAL STRUCTURES OF NATURALLY-PROTECTED FUND IN THE CONDITIONS OF CREATION OF REGIONAL ECONET.

The system of measures is considered on optimization of functional and territorial network of territories and objects structures naturally-commandment a fund in the context of forming perspective regional econet of the Ternopol'skoy are on a period to 2015 year.

Keywords: protected network, functional and territorial structures, territories and objects of PZF, regional econet.

Надійшла 02.02.2010р.

УДК 911.9:502.4

Віталій БРУСАК, Юрій ЗІНЬКО, Діана КРИЧЕВСЬКА

ГЕОГРАФІЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ РЕГІОНАЛЬНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ МЕРЕЖ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ)

Відповідно до національної концепції формування екологічної мережі важливим є аналіз природоохоронних територій та природно-господарських факторів, що впливають на збереження біотичного і ландшафтного різноманіття регіонів. Розглянуто географічно-природоохоронний підхід до формування регіональних екологічних мереж, що базуються на аналізі та інтеграції біогеографічних, геолого-геоморфологічних, ландшафтних, природоохоронних і галузево-господарських даних для території Українських Карпат. На основі географічно-природоохоронної концепції розроблено планувальну модель регіональної екологічної мережі Українських Карпат у масштабі 1:200000. Акцентовано увагу на загрозах функціонуванню проєктованій регіональній екомережі, які пов'язані з основними видами природокористування у гірській і передгірській частинах Українських Карпат.

Ключові слова: екологічна мережа, географічно-природоохоронна концепція, Українські Карпати.

Постановка проблеми. Досвід природоохоронної діяльності європейських держав показує, що екологічні мережі стали інструментами впровадження *Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття* (Софія, 1995). **Екологічна мережа** – це єдиний комплекс природних та напівприродних елементів ландшафту, які вимагають збереження або управління з метою забезпечення відповідного природоохоронного захисту екосистем, місць існування, видів і ландшафтів у межах традиційного регіону їхнього розташування. Елементами екомережі є **ключові території**, які складаються з природних ядер і буферних територій, *сполучні та відновлювальні території*.

У методологічному плані формування екомережі в Україні базується на *національній концепції розбудови екомережі* [7], у якій основну роль у виділенні ключових територій відіграють існуючі й проєктовані природно-заповідні території. В європейських концепціях формування екомереж природоохоронні території відіграють додаткову роль у визначенні місцеположення елементів екомережі, зокрема, ключових територій, а визначальну роль у плануванні просторової структури екомережі відіграють дані щодо розміщення непорушених господарською діяльністю природних екосистем, рідкісних біотопів, ареалів і локалітетів раритетних видів флори і фауни, міграційних шляхів тварин [9–11].

Аналіз розроблених моделей просторових регіональних і локальних екомереж України свідчить про існування двох основних їхніх типів:

а) побудованих на основі *національної концепції формування екомереж* з акцентом на розміщення заповідних територій, особливості геоботанічної і ландшафтної структури та характер природокористування [7];

б) розроблених згідно вимог Європейської програми екомережі або *EECONET (European Ecological Network)* акцентованої на врахування поширення основних типів екосистем і біотопів як середовищ проживання фонових і рідкісних видів тварин.

Зауважимо, що сучасний рівень біокомпонентної й екосистемної вивченості України і Українських Карпат зокрема не дозволяє у повній мірі реалізувати європейську модель екомережі. Більшість розроблених за останнє десятиріччя регіональних просторових моделей екомереж базувались на пріоритетах національної концепції екомереж, у якій базовими елементами виступають існуючі або проєктовані заповідні території [6].

У даній роботі при розробці регіональної схеми екомережі Українських Карпат обрано в якості дослідницького інструментарію *географічно-природоохоронний варіант національної концепції екологічних мереж*. Він передбачає врахування природних і господарських чинників та існуючих об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) при виділенні і просторовій локалізації елементів

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища *Наукові записки. №1. 2010.* екологічної мережі. В Українських Карпатах проблематику формування екомережі також слід розглядати як складову частину виконання *Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат* (Київ, 2003).

Стан дослідження проблеми. У 1990-их роках ідеї ландшафтних екологів використано при обґрунтуванні *концепції створення Європейської екологічної мережі (EECONET)*. Її основні положення опрацьовані колективом нідерландських дослідників (Інститут Європейської Політики Довкілля) та запропоновані у 1993 р. на конференції в Маастріхті [9].

Згідно концепції *EECONET* до базових елементів екомережі відносяться:

- 1) *ключові території (природні ядра)*, які забезпечують оптимальну кількість та якість екологічного простору;
- 2) *екологічні коридори (транзитні території, сполучні території)*, які здійснюють належний взаємозв'язок між ключовими територіями;
- 3) *буферні території*, які захищають ключові та сполучні території від потенційно загрозливих зовнішніх впливів.

У своїй неперервності базові елементи створюють екомережу, яка функціонально об'єднує осередки біотичного різноманіття в єдину просторову систему. Додатковим елементом екомережі є *зони потенційної ренатуралізації (відновлювані території)*. Відповідно до свого значення структурні елементи екологічної мережі поділяються на 5 рівнів: біосферний, європейський, національний, регіональний та локальний.

Розбудова екологічних мереж розглядається як багатоаспектний процес, який передбачає законодавче, науково-методичне і соціально-економічне забезпечення. На сьогодні в Україні прийнято Закони "*Про Загальнодержавну програму формування екологічної мережі України на 2000-2015 роки*" (2000) і "*Про екологічну мережу України*" (2004) та *Генеральну схему планування території України* (2002), невід'ємною частиною якої є екологічна мережа. Міністерством охорони навколишнього природного середовища (Мінприроди) України затверджено методичні рекомендації "*Формування регіональних схем екомережі*" [8].

Сьогодні у методологічних і практичних підходах в Україні завершується процес вироблення основних понять, пов'язаних із проблематикою екомереж, обґрунтовуються критерії визначення її структурних елементів та розробляються регіональні моделі екомереж [3, 6, 7]. Важливим кроком для впровадження екомереж у практику стали розробки методичних рекомендацій з формування екомереж [5, 8]. У деяких наукових публікаціях наголошується на недостатньому врахуванні геосистемних та ландшафтних підходів при визначенні елементів екомережі, пропонується створювати регіональні екомережі на базі біоцентрично-сітьової ландшафтної структури [3].

У даний час розробка *регіональної схеми екологічної мережі Українських Карпат* знаходиться на стадії проектування. Зокрема, окреслено окремі ключові території екомережі на середьомасштабному (1:1000000) рівні [6]. В останнє десятиріччя різними науковими установами (інститути НАНУ, вищі навчальні заклади, заповідники, національні природні парки та ін.) узагальнено первинні дані про місця поширення рідкісних видів рослин і тварин в регіоні, складено перелік *ІВА територій* і ділянок, що мають особливу природоохоронну, рекреаційну та історико-культурну цінність. Розроблені пропозиції щодо включення окремих ділянок регіону у національну екомережу та зроблено перші спроби проектування локальних екомереж у гірській частині Українських Карпат.

Разом з тим слід констатувати, що не зважаючи на значний науково-методичний доробок, до останнього часу не розроблено комплексно обґрунтованої схеми екомережі регіону. У 2007 р. опубліковано схему основних структурних елементів Карпатської екомережі, запропоновану Поповичем С.Ю. [6], а також робочою групою при Мінприроди України розроблено схему екологічної мережі Українських Карпат національного рівня у масштабі 1:200000 [4]. Методичною основою цих схем обрано *природоохоронний варіант національної концепції формування екомереж*, а низку географічних факторів (геолого-геоморфологічних, ландшафтних, соціально-економічних) у них недостатньо враховано.

Мета дослідження – розробка методичних засад географічно-природоохоронного підходу до розбудови екологічних мереж та його апробація у просторовій моделі екомережі гірських і передгірських територій Українських Карпат. Ціль дослідження досягається шляхом вирішення наступних завдань: 1) виявлення методичних особливостей географічно-природоохоронного підходу в розбудові екомереж; 2) оцінка природних, природоохоронних і галузево-господарських умов

формування елементів екологічної мережі в гірських і передгірських територіях; 3) створення просторової моделі регіональної екомережі Українських Карпат на засадах географічно-природоохоронного підходу.

Результати дослідження. При розробці структури екологічної мережі національного чи регіонального рівня експертами пропонується комбінований дедуктивно-індуктивний метод формування екомережі [11]. Індуктивний підхід, або “підхід знизу” передбачає аналіз поширення індикаторних (переважно рідкісних) видів біоти. Дедуктивний підхід означений як “підхід зверху” передбачає аналіз біогеографічних та ландшафтних регіональних одиниць. Цей підхід широко використовує географічні методи збору, узагальнення та конструктивного опрацювання даних, що стосуються окремих природних компонентів ландшафтів та господарської діяльності. Дедуктивний підхід визначальний при територіальному плануванні, у якому суттєву роль відіграють географічні підходи.

Аналіз наукових праць з питань територіального планування екомереж, дозволяє виділити два основні географічні підходи – *ландшафтно-екологічний* та *географічно-природоохоронний (інтегративний)*.

Ландшафтно-екологічний підхід з формування екомереж базується на: 1) *концепції екологічної стабільності ландшафту (концепція системи біоцентрів)*; 2) *концепції екологічної інфраструктури ландшафту (концепція екологічного каркасу)*; 3) *моделі поляризованого ландшафту Б.Б. Родомана* (деталізована А.Г. Топчієвим) з використанням принципу побудови ідеального культурного ландшафту; 4) *моделі територіальної організації В.С. Преображенського* (1989), у якій основна увага звертається на збереження еталонних ландшафтів або окремих їхніх компонентів в антропоізованому ландшафті.

Географічно-природоохоронний підхід полягає в інтегуванні природно-географічної, галузево-господарської та природоохоронної інформації щодо обґрунтування екологічної мережі на різних ієрархічних рівнях. *Географічні підходи* до проектування регіональних екомереж важливі як на початковій фазі – обґрунтування елементів і структури екомережі, так і на заключній – планування просторової моделі та забезпечення її впровадження. На планувальній стадії на основі синтезу географічної інформації розробляється просторова структура екомережі та намічаються шляхи оптимального природокористування у межах її структурних елементів. При обґрунтуванні екомережі географічно-природоохоронний підхід дозволяє комплексно оцінити природні, природоохоронні та господарсько-галузеві умови їхнього формування та впровадження.

Наукове забезпечення проектів екомереж при географічному підході як правило здійснюється геоботаніками, ландшафтознавцями, зоологами. Одночасно необхідна участь дослідників неживої природи та спеціалістів із галузевого природокористування (сільське й лісове господарство, туризм). Проектувальні розробки з впровадження EECONET свідчать про ефективність інтеграції досліджень спеціалістів різного профілю при розробці національних екомереж. Так, на етапі розробки планувальної концепції EECONET Польщі задіявались спеціалісти з геоботаніки, зоології, комплексної географії, а на етапі впровадження екомережі – фахівці з територіального планування та галузевого природокористування [10].

У гірських і передгірських територіях локалізація природних ядер з найвищим показниками біотичного різноманіття та напрямки простягання сполучних територій у значній мірі визначаються такими чинниками як геолого-геоморфологічна різноманітність, характер та етапність заселення і господарського освоєння природних ландшафтів. У свою чергу природоохоронні об’єкти різного розміру і рангу у сукупності утворюють набір потенційних базових елементів екомережі. Власне інтегрування природно-географічної, історичної, галузево-господарської та природоохоронної інформації стало методологічною основою обґрунтування екологічної мережі в Українських Карпатах.

У даному дослідженні планістично-територіальна модель екомережі Українських Карпат розроблена на основі *географічно-природоохоронного підходу*, що враховує [1, 2]:

1) *вимоги національної концепції екомережі*, як форми збереження біотичного і ландшафтного різноманіття та перспективний план розширення системи заповідних територій;

2) *біогеографічну, геоморфологічну і ландшафтну зумовленість виділення елементів екомережі та врахування особливостей природної регіоналізації*,

3) *оцінку ієрархічної і територіальної структури та репрезентативності природно-заповідного фонду з урахуванням “концепції мінімуму заповідних територій”* (кожному фізико-географічному

регіону певного таксономічного рангу – природно-заповідний об'єкт певної ієрархії),

4) історію заселення і господарського освоєння та *структуру природокористування*.

Одним із недоліків природоохоронної діяльності в Українських Карпатах в останні десятиліття було створення невеликих за площею та ізольованих заповідних територій (заказники, заповідні урочища, пам'ятки природи), які не забезпечували збереження і функціонування найцінніших природних утворень регіону. З метою зміни даної обставини у географічно-природоохоронній моделі екомережі Українських Карпат її елементи мають відповідну величину та забезпечуються реальними функціональними зв'язками завдяки розгалуженій мережі сполучних територій.

Територіальною основою проектування екологічної мережі Українських Карпат, відповідно до національної концепції формування екомережі є великоплощинні заповідні території міжнародного, загальнодержавного та місцевого значення: Карпатський біосферний заповідник (8 масивів), природний заповідник "Торгани", сім національних природних парків (Карпатський, Синевірський, Вижницький, "Сколівські Бескиди", Ужанський, "Гуцульщина" і Галицький), п'ять регіональних ландшафтних парків ("Вехньодністровські Бескиди", Надсянський, Поляницький, Черемоський, "Зачарована долина") і 37 заказників. Ужанський НПП разом із Надсянським РЛП є складовими частинами міжнародного біосферного резервата "Східні Карпати".

Аналіз ландшафтної репрезентативності природно-заповідного фонду Українських Карпат свідчить, що різні природні регіони нерівноцінно представлені у ПЗФ. Найбільше охороною охоплені природні комплекси Рахівсько-Чивчинської (21%), Вододільно-Верховинської (19,6%), Полонинсько-Чорногірської (9,8%) і Зовнішньо-Карпатської (14%) фізико-географічних областей.

Суттєвою є роль геоморфологічних і ландшафтних чинників формування екомережі Українських Карпат, що мають визначальний вплив на виділення структурних і просторових елементів екомережі:

1) серед геоморфологічних чинників необхідно виділити – морфологічну, морфолітогенетичну і морфодинамічну структуру рельєфу. З морфологічними типами рельєфу та рисунками ерозійної мережі пов'язаний фізіономічний тип ключових територій та орієнтація і характер (вододільний чи долинний) екологічних коридорів. Морфолітогенетична структура рельєфу визначає ступінь біотичної і ландшафтної різноманітності. Морфодинамічна структура рельєфу представлена набором рельєфотвірних процесів (денудаційних, ерозійних, акумулятивних), що забезпечують переміщення речовини і відіграють значну роль у поширенні різних видів флори;

2) ярусність і просторова будова ландшафтів, відображаючи особливості висотно-поясної специфіки флоро-, цено- і фаунокомплексів Українських Карпат, визначають локалізацію ключових територій та генеральні напрямки простягання регіональних екокоридорів.

На основі аналізу і синтезу просторової інформації щодо територіальної структури і ступеня репрезентативності ПЗФ, ландшафтної і геолого-геоморфологічної будови та характеру природокористування розроблено середньомасштабну (1:200000) картографічну модель екологічної мережі Українських Карпатах на географічно-природоохоронних засадах. Узагальнення географічної інформації у цій картографічній моделі проведено на рівні фізико-географічних областей Українських Карпат.

Геоморфологічна та ландшафтна структура Українських Карпат зумовлює домінуючий *решітчастий рисунок просторової схеми регіональної екологічної мережі*. У її складі виділено п'ять *регіональних екологічних коридорів* – великих за масштабами територій, які охоплюють різні за функціональним призначенням ключові, буферні та сполучні території. Це – *Передкарпатський долинно-височинний, Зовнішньокарпатський низькогірно-середньогірний, Вододільно-Полонинський середньогірний, Вулканічний низькогірний і Тисенько-Латорицький долинно-низовинний* екологічні коридори транскарпатського простягання (див. рисунок). Загальна площа екокоридорів становить біля 12077 тис. га, які поєднують між собою 29 ключових територій міжнародного, національного, регіонального і локального значення загальною площею 1457,2 тис.га.

У моделі (схемі) екомережі Українських Карпат виділення природних ядер і буферних територій в межах ключових територій пов'язане з функціонально-територіальною структурою природно-заповідних об'єктів (зонуванням національних парків і біосферного заповідника), а сполучні території (локальні екокоридори) трасувались вздовж основних орографічних (гірські хребти) та гідрографічних (мережа річкових долин) елементів.

Екологічна мережа Українських Карпат включає різноманітні природні й природно-антропогенні геокомплекси. Наслідки господарської діяльності людини у регіоні є різноманітними в

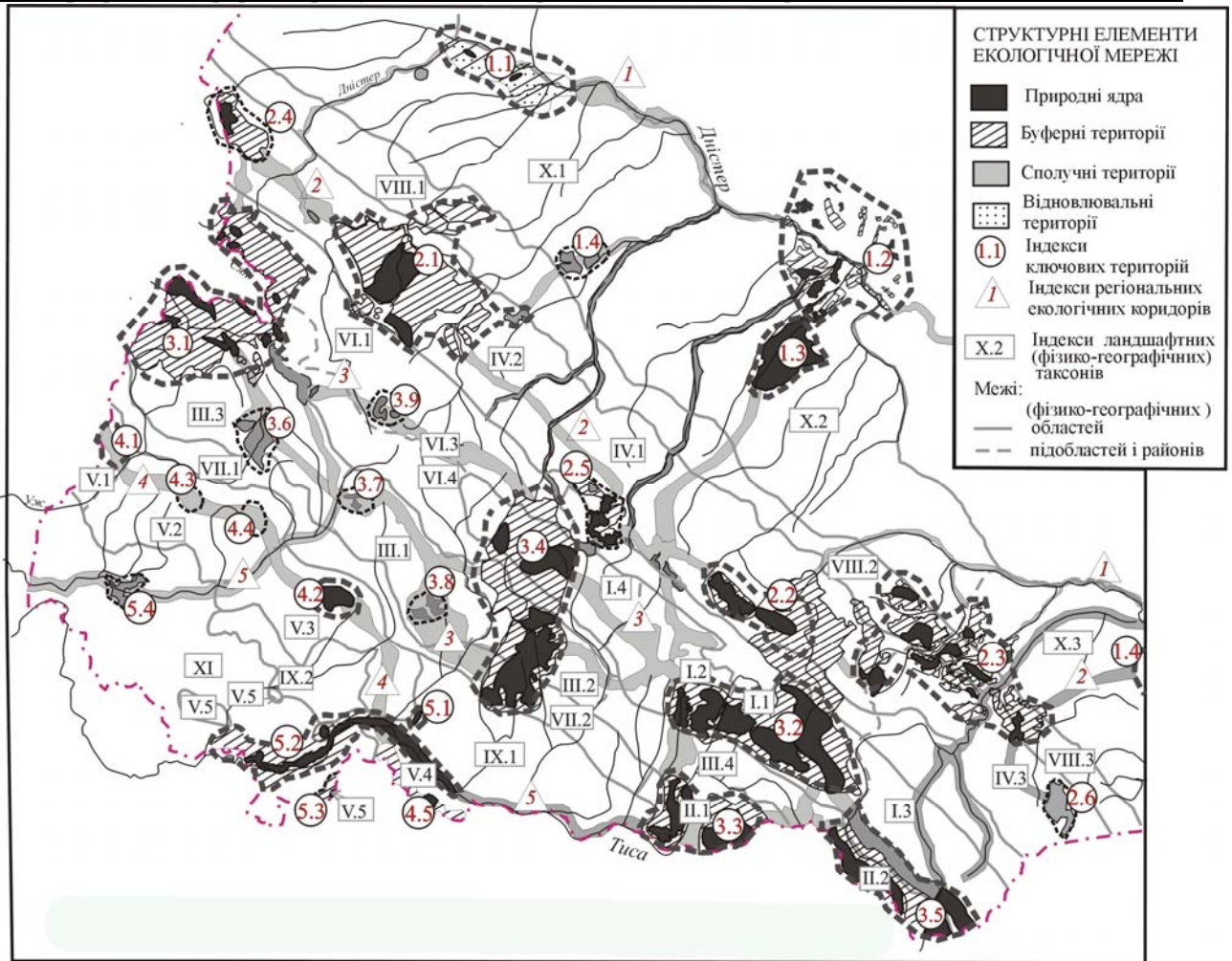


Рис. 1. Схема екологічної мережі Українських Карпат

Умовні позначення до рисунка.

Регіональні екологічні коридори і ключові території:

- 1. Передкарпатський долинно-височинний:** 1.1. Верхньодністерська, 1.2. Галицька, 1.3. Чорноліська, 1.4. Моршинська. **2. Зовнішньокарпатський низькогірно-середньогірний:** 2.1. Бескидська, 2.2. Горганська, 2.3. Покутсько-Буковинська, 2.4. Верхньодністровсько-Бескидська, 2.5. Грофянська, 2.6. Зубровицька. **3. Вододільно-Полонинський середньогірний:** 3.1. Ужансько-Сянська, 3.2. Свидовецько-Чорногірська, 3.3. Мармароська, 3.4. Синевірсько-Угольсько-Широколужанська, 3.5. Чивчинсько-Гринявська, 3.6. Тур'є-Полянська, 3.7. Осішнянська, 3.8. Річанська, 3.9. Бердівська. **4. Вулканічний низькогірний:** 4.1. Вигорлатська, 4.2. Іршавська, 4.3. Маковицька, 4.4. Синяцька, 4.5. Шаянська. **5. Тисенсько-Латорицький долинно-низовинний:** 5.1. Хустська, 5.2. Виноградівсько-Тисенська, 5.3. Юлівська, 5.4. Великодобрунська.

Регіональні ландшафтні одиниці (за Міллером Г.П., Федірком О.М., 1990):

- А. Гірськокарпатський округ.** I. Високогірно-полонинська область (Чорногірська). II. Область високогірно-полонинського ядра (Рахівсько-Чивчинська). III. Середньогірно-полонинська (Полонинська) область. IV. Середньогірно-скибова область (Зовнішніх Карпат). V. Низькогірно-вулканічна область (Вулканічних Карпат). VI. Міжгірно-верховинська область (Вододільно-верховинська). VII. Низькогірно-стрімчакова область (Міжгірських улоговин і Стрімчастих гряд). VIII. Низькогірно-скибова область (Крайового низькогір'я) IX. Горбогірно-улоговинна область (Солотвинської (Верхньотисенської) улоговини). **Б. Передкарпатський округ.** X. Передгірно-височинна область (Передкарпаття). **В. Закарпатський округ.** XI. Передгірно-низовинна область (Закарпатської рівнини)

залежності від розміщення антропогенних об'єктів та інтенсивності їхнього впливу на природні комплекси. Антропогенні загрози на елементи екологічної мережі Українських Карпат можна класифікувати у наступні групи:

1) *безпосередній вплив на рослинний (передусім лісовий) покрив*, який проявляється у суцільній вирубці лісів на певній території та може стати причиною зміни типу використання території і фрагментації природних ландшафтів;

2) *інтенсифікація різних форм господарської діяльності*, яка призводить до появи монотонних ландшафтів, часто техногенно забруднених,

3) *утворення різних структурних і функціональних бар'єрів* у межах екокоридорів (функціонування автомагістралей чи залізниць), що призводить до фрагментації ландшафтів і

унеможливило міграцію живих організмів.

Найрозповсюдженішим типом господарювання в межах проекрованої екомережі Українських Карпат є *лісове і сільське господарство*. Серед основних загроз для екомережі регіону пов'язаної з лісогосподарською діяльністю слід виділити: 1) інтенсивне використання лісів, що часто призводить до їхньої фрагментації, погіршенню вікової і ценотичної структури та не сприяє збереженню біологічного і ландшафтного різноманіття; 2) великоплощинні вирубки, особливо на крутих схилах у гірській частині регіону. До загроз пов'язаних з сільськогосподарським природокористуванням, що матимуть негативний вплив на впровадження і функціонування екологічної мережі, необхідно віднести активізацію ерозійних процесів і як наслідок – збільшення територій з перевагою деградованих ґрунтів у передгірській і гірській частинах Карпатського регіону.

З розвитком *поселенського навантаження та урбанізацією* пов'язано збільшення площі забудованих територій поблизу цінних природних об'єктів. Сільські, селищні і міські поселення є суттєвими бар'єрами для функціонування сполучних територій (екокоридорів) особливо у долинах рік. До фрагментації природних ландшафтів призводить також *розвиток транспортної мережі*.

У високогірних місцевостях найнебезпечнішим для природного середовища є *масовий активний туризм*, що призводить до знищення рослинності високогір'я (субальпійських і альпійських лук, криволісся) внаслідок витоптування та активізації ерозійних процесів. Значний розвиток і точкова локалізація гірськолижного туризму зумовлює розвиток і концентрацію інфраструктури розміщення і обслуговування рекреантів, яка також негативно впливає на довкілля.

Висновки.

1. Географічні підходи до формування екологічної мережі передбачають комплексний (інтегративний) аналіз природно-господарських і природоохоронних складових при плануванні і впровадженні екомережі. Розроблено *географічно-природоохоронний варіант національної концепції екологічних мереж*, який передбачає врахування природних і господарських чинників та розташування об'єктів природно-заповідного фонду при виділенні і просторовій локалізації елементів екологічної мережі (ключових та сполучних територій).

2. У гірських і передгірських територіях локалізація основних елементів екомережі зумовлена біогеографічними, геолого-геоморфологічними і ландшафтними чинниками. Зокрема, геолого-геоморфологічні чинники визначають фізіономічний тип ключових територій та орієнтацію сполучних територій, а також ступінь їхньої біотичної і ландшафтно-різноманітності. Ярусність і просторова будова гірських ландшафтів, відображаючи особливості висотно-поясної специфіки флоро-, цено- і фаунокомплексів, визначають локалізацію ключових територій та генеральні напрямки простягання регіональних екологічних коридорів.

3. При розробці моделі регіональної екомережі Українських Карпат враховано геоморфологічну, біогеографічну і ландшафтну складові та структуру природно-заповідної мережі, а також оцінено модифікуючу роль господарської діяльності на структуру і локалізацію базових елементів екомережі. При проектуванні і розробці рекомендацій щодо впровадження екологічної мережі Українських Карпат взято за основу фізико-географічне (ландшафтне) районування регіону.

4. Обґрунтована просторова модель регіональної екомережі Українських Карпат має решітчастий рисунок. У її складі виділено п'ять регіональних екокоридорів транскарпатського простягання: Передкарпатський долинно-височинний, Зовнішньокарпатський низькогірно-середньогірний, Вододільно-Полонинський середньогірний, Вулканічний низькогірний і Тисенько-Латорицький долинно-низовинний, які поєднують між собою 29 ключових територій різного ієрархічного рівня. Локалізацію ключових територій визначило розташування існуючих і проєктованих природоохоронних територій високого рангу заповідності (заповідники і національні парки).

5. Ключовою функцією регіональної екомережі Українських Карпат є охорона біотичного і ландшафтного різноманіття у межах ключових територій та забезпечення функціональних зв'язків між ними завдяки мережі сполучних територій. Важливим завданням розбудови екомережі є також суттєве підвищення репрезентативності ПЗФ регіону шляхом створення нових заповідних об'єктів в межах фізико-географічних областей з низьким показником заповідності. При проектуванні екомережі необхідно обґрунтувати заходи спрямовані на зменшення загроз пов'язаних з впливом лісо- і сільськогосподарського, транспортного, рекреаційного природокористування на елементи екомережі.

6. Необхідними є подальші дослідження щодо впровадження регіональної екомережі з

використанням географічно-природоохоронного підходу. У практичному аспекті обов'язковим є впровадження форм сталого природокористування для домінуючих видів господарської діяльності у межах елементів регіональної екомережі Українських Карпат.

Література:

1. Брусак В. П. Географічні основи формування екологічної мережі в Українських Карпатах / В. П. Брусак, Ю. В. Зінько, Д. А. Кричевська // Розвиток заповідної справи в Україні і формування Паневропейської екологічної мережі : матеріали міжнар. наук.-практ. конфер., (м. Рахів, 11–13 листопада 2008 р.). – Рахів : ЗАТ “Надвірнянська друкарня”, 2008. – С. 61–68.
2. Брусак В.П. Геоморфологічні передумови формування екологічної мережі Українських Карпат // В.П. Брусак, Ю.В. Зінько, Я.С.Кравчук, Д.А. Кричевська // Фізична географія і геоморфологія. – К.: ВГЛ “Обрії”, 2009. – С. 112-123.
3. Гродзинський М. Д., Шищенко П. Г. Збереження та відтворення ландшафтного різноманіття в контексті сталого розвитку / М. Д. Гродзинський, П. Г. Шищенко // Заповідна справа в Україні. – 1995. – Т. 4, Вип.1. – С. 3–16.
4. Наукове опрацювання заходів щодо створення Карпатської екомережі [Електронний ресурс] : (заключний звіт про науково-дослідну роботу) / А. Г. Безусько, С. Ю. Попович, С. Р. Матвеев, В. С. Мазурок, В. П. Брусак, Л. М. Фельбаба-Клушина, М. М. Приходько, Ю. Г. Масікевич, Л. Г. Безусько, Ю. В. Гречишкіна; Національний університет “Києво-Могилянська академія”. К., 2007. – 304 с. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/cgi-bin/>.
5. Пащенко В. Природничо-географічні засади формування екомережі / В. Пащенко // Жива Україна. – 2006. – Вип. 3–4. – С. 14–15.
6. Попович С. Ю. Основні структурні елементи Карпатської екомережі / С. Ю. Попович // Заповідна справа в Україні. – 2007. – Т. 13, вип. 1–2. – С. 80–89.
7. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Розбудова екомережі України : монографія / Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Фітосоціоцентр, 1999. – 127 с.
8. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – 70 с.
9. Bennett G. Towards a European Ecological Network / G. Bennet. – Institute for European Environmental Policy. – The Netherlands, Arnhem, 1991. – 80 p.
10. Liro A. Konsepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska / Anna Liro. – Warszawa : IUCN-Poland. – 1995. – 205 s.
11. Navrh narodnej ecologickej siete Slovenska-Neconet // National Ecological Network of Slovakia. – Bratislava : IUCN, 1996. – 205 s.

Резюме:

Брусак В., Зінько Ю., Кричевская Д. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЕТЕЙ (НА ПРИМЕРЕ УКРАИНСКИХ КАРПАТ).

В соответствии с национальной концепцией формирования экологической сети существенным является анализ природоохранных территорий и природно-хозяйственных факторов, которые влияют на сохранение биотического и ландшафтного разнообразия регионов. Рассмотрено географически-природоохранный подход к формированию региональных экологических сетей, которые базируются на анализе и интеграции биогеографических, геолого-геоморфологических, ландшафтных, природоохранных и хозяйственно-отраслевых данных по территории Украинских Карпат. На основании географически-природоохранный концепции разработано планировочную модель региональной экологической сети Украинских Карпат в масштабе 1:200000. Акцентировано внимание на угрозах для функционирования проектированной экосети, которые обусловлены основными видами природопользования в горной и предгорной частях Украинских Карпат.

Ключевые слова: региональная экологическая сеть, географически-природоохранный концепция, Украинские Карпаты.

Summary:

Brusak V., Zinko Yu., Krychevska D. THE GEOGRAPHICAL GROUNDS OF REGIONAL ECOLOGICAL NETWORKS DEVELOPMENT (ON UKRAINIAN CARPATHIAN EXAMPLE). The analysis of nature preserving territories and nature-economics causes, which have an influence on biotic and landscapes diversity of regions, is important according to the national conception of econetwork forming. The geographical and nature preserving approaches to the regional econets forming, geology-geomorphologic, landscapes, nature preserving and economical facts for Ukrainian Carpathian territory are described. The planning model of regional network of Ukrainian Carpathian (1:200000) based on nature preserving conception is developed. Threats, which are connected with main sorts of nature management in mountain and foothills of Ukrainian Carpathian territory, to the functioning of projected regional network are emphasized.

Key words: regional ecological network, nature preserving conception, Ukrainian Carpathian.

Надійшла 30.03.2010р.

УДК 911.9:502.4

Андрій РОМАНІВ, Віктор СЕЛЕЦЬКИЙ

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИРОДООХОРОННОЇ МЕРЕЖІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ ГРАФОАНАЛІТИЧНОЇ МЕТОДИКИ

У статті проаналізовано ефективність природоохоронної мережі Рівненської області за допомогою індексу інсуляризації та графоаналітичної методики. Встановлено основні напрямки удосконалення територіальної структури природоохоронної мережі області.

Ключові слова: природоохоронна мережа, індекс інсуляризованості, теорія графів, біокоридори, біоцентри.

На сучасному етапі важливим завданням у сфері охорони природи є не лише переведення у статус заповідних територій більшої кількості збережених природних об'єктів, а й забезпечення функціональних зв'язків між ними. Саме за таких умов мережа природоохоронних територій ефективно виконуватиме функції збереження та відтворення природних ландшафтів.

Верховною Радою України прийнята «Програма формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки». Екологічна мережа – єдина територіальна система, яка створюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу певної території, збереження ландшафтного та біологічного різноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного та рослинного світу, генетичного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно законодавства та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні. Програма формування мережі передбачає виділення ключових районів, екологічних коридорів, відновлювальних і буферних територій з урахування біогеографічних зон; відбір екосистем і ландшафтів, типів середовищ існування регіонального і національного значення [4, с.51]. Складовими елементами екомережі України є природні ядра, буферні зони, екологічні коридори, відновлювальні території та території природного розвитку. Оскільки національна та регіональна екомережа перебуває на стадії формування, на даному етапі є зміст розглядати мережу природоохоронних територій як основу для побудови майбутнього каркасу екомережі. Особливу увагу слід приділити формуванню великих природоохоронних територій (заповідників, національних парків, ландшафтних регіональних парків), які завдяки великій площі, функціональному зонуванню і регламентованому законодавством природоохоронному режимі, можуть краще зберегти природне різноманіття та стати ключовими точками («ядрами») каркасу. В той час як дрібні природоохоронні території, як правило, виступати складовими екологічних коридорів, буферних зон.

Рівненська область належить до регіонів України з найбільш збереженими природними ландшафтами (Полісся), однак, значна частина території області характеризується високим рівнем господарського освоєння, де природні ландшафти збереглися лише у вигляді відокремлених «островів». Для таких ділянок властива тенденція до скорочення площі та втрата зв'язків між ними, що призводить до зменшення біорізноманіття, вимирання багатьох видів організмів, втрати шляхів для їх міграції та розселення.

Дослідження функціональних властивостей системи природоохоронних територій Рівненської області необхідне для оцінки її ефективності та визначення пріоритетних напрямів розвитку заповідної мережі даного регіону.

Теорія формування та розвитку мережі природоохоронних територій висвітлена в працях Т.Л.Андрієнко, В.А.Барановського, М.А.Голубця, М.Д.Гродзинського, К.М.Ситника, С.М.Стойка, О.Г.Топчієва, Ю.Р.Шеляг-Сосонка, П.Г.Шищенко, П.Л.Царика, а також в низці національних та міжнародних нормативних документів екологічного спрямування.

Питання формування та розвитку природно-заповідного фонду в межах Рівненської області досліджували Грищенко Ю.М., Гуйдаш В.М., Жайворон І.О., Якимчук А.Ю.

Метою даного дослідження є аналіз забезпечення об'єктів природно-заповідного фонду Рівненської області функціональними зв'язками та оцінка ефективності природоохоронної мережі даного регіону.

Якість природно-заповідної мережі області визначається коефіцієнтом інсуляризованості, що свідчить про величину об'єктів ПЗФ та їхню стійкість. Ступінь розчленованості природно-заповідного фонду (коефіцієнт інсуляризованості) I , є середньоарифметичним значенням суми двох компонентів (I_m та I_n). Компонента I_m визначається [3, с.26-27]:

$$I_m = S_1 / S$$

де S_1 - площа відносно нестійких ПЗО, га; S - загальна площа ПЗФ певно території, га.

Компонента I_n визначається:

$$I_n = N_1 / N$$

де N_1 це кількість нестійких ПЗО; N - загальна кількість ПЗО на даній території.

В цілому, індекс інсуляризованості ПЗФ (I) буде дорівнювати:

$$I = (S_1 / S + N_1 / N) / 2$$

Чим вище значення цього коефіцієнту, тим більшу частку в територіальній структурі ПЗФ займають нестійкі заповідні території, які часто через невелику їх площу є екологічно нестабільними і тому їх роль у існуючому природоохоронній мережі регіону незначна.

Для аналізу та оцінки ефективності системи природоохоронних територій Рівненської області використаний графо-аналітичний метод, що базується на теорії графів. При цьому вершинами графу є об'єкти ПЗФ (біоцентри), а ребрами – зв'язки між ними (біокоридори) [3, с.344]. Застосування цього методу дає змогу охарактеризувати мережу природоохоронних територій, визначити наскільки оптимальним є їх взаєморозташування, дослідити чи існують між ними шляхи для міграції організмів.

Перед побудовою графу спочатку потрібно визначитись із критеріями виділення тих чи інших природних об'єктів у вигляді елементів графу – вершин і ребер. Після аналізу структури природно-заповідного фонду Рівненської області, у якості вершин проєктованого графу було відібрано низку відносно стабільних ПЗО, що можуть виконувати роль біоцентрів. На думку Ю.А. Злобіна та його співавторів, гранична площа ПЗО, яку можна вважати екологічно стабільною, в Україні складає 50 га. Таку цифру називають й інші автори, які працюють зокрема у Рівненській області, обґрунтовуючи її значною розораністю та відсутністю на багатьох територіях великих відносно збережених природних масивів. Цим критеріям в межах області відповідають 114 об'єктів природно-заповідного фонду. Більша частина їх знаходиться в межах північної частини Рівненщини, яка відноситься до Поліського ландшафтного краю зони мішаних хвойно-широколистяних лісів – 68 ПЗО. Південь області займає Західно-Український край зони широколистяних лісів, в межах якого знаходиться 46 відносно стабільних ПЗО.

Під біокоридорами розуміються лінійно витягнуті структури із природною рослинністю, вздовж яких здійснюється міграція та розселення організмів [3, с.70]. Наявність або відсутність зв'язків (біокоридорів) між тими чи іншими біоцентрами встановлювалась на основі аналізу топографічної карти Рівненської області масштабу 1:200 000 [7]. При цьому вважалось, що ПЗО між собою пов'язані якщо вони з'єднуються безпосередньо лісовими масивами, луками, торфовищами або ж руслами річок з водоохоронними смугами навколо них.

Для оцінки ефективності природоохоронної мережі області, на основі побудованого графу обраховувались коефіцієнти зв'язаності його вершин (біоцентрів).

Зв'язаність графу найкраще можна охарактеризувати за допомогою α , β , γ -індексів, котрі показують степінь розвиненості мережі біокоридорів [3, с.341 - 362]

Біологічне та ландшафтне розмаїття Рівненщини сприяє розвитку її природно-заповідного фонду. Нині площа природно-заповідних територій (без врахування регіональних ландшафтних парків) складає 110 044,6 га або 5,49%. За статусом (рангом) природно-заповідні об'єкти (ПЗО) поділяються на дві групи: загальнодержавного (26 ПЗО площею 59507,8 га або 53,6%) та місцевого значення (274 ПЗО площею 50 534,8 га або 46,4%). Найбільший відсоток заповідності мають Рокитнівський (13,90%), Зарічненський (9,92%) та Володимирецький (9,86%) райони, найменший коефіцієнт заповідності у Демидівському (0,18%), Корецькому (0,44%) та Млинівському (0,67%) районах [6, с.4].

Варто зауважити, що мережа природно-заповідного фонду Рівненщини формувалась без врахування репрезентативності її у системі природного районування та інших вимог, зокрема, цілісності та достатності площі природно-заповідних об'єктів, їх екологічної стабільності. В цілому коефіцієнт інсуляризованості по області складає 0,40, тобто близько половини природно-заповідних об'єктів мають невелику площу (менше 50 га). По районах коефіцієнт інсуляризованості значно відрізняється. Так, в Демидівському районі він складає 1,0, тобто всі природно-заповідні об'єкти мають площу менше 50 га і є екологічно нестійкими. Неоптимально сформована природно-заповідна мережа у Корецькому (коефіцієнт інсуляризованості 0,66), Гошанському (0,55), Рівненському (0,47) районах. Найкраще сформована природно-заповідна мережа в Зарічненському (0,14), Володимирецькому (0,22), Острозькому (0,25) районах [6, с.209].

З метою вивчення територіальних закономірностей природоохоронної мережі було складено карту системи природоохоронних територій Рівненської області, поверх якої нанесено граф, котрий складається із системи біоцентрів та біокоридорів (рис.1).

Вже поверхневий аналіз даної картосхеми показує, що мережа природоохоронних територій області є розбалансованою, оскільки більшість об'єктів природно-заповідного фонду знаходиться в поліській, більш лісистій частині Рівненщини. На півдні області досліджуваних біоцентрів значно

менше. До того ж, на відміну від Полісся, де ПЗО розміщені більш рівномірно, в цій частині більшість природоохоронних територій сконцентровано в межах ландшафтної зони Малого Полісся. Ландшафти Волинської височини, внаслідок їх значної розораності, представлені у структурі ПЗФ Рівненської області набагато менше. До того ж, для півдня характерна наявність значної кількості ПЗО, котрі не поєднуються біокоридорами із сусідніми біоцентрами, що вимагає до них посиленої уваги.

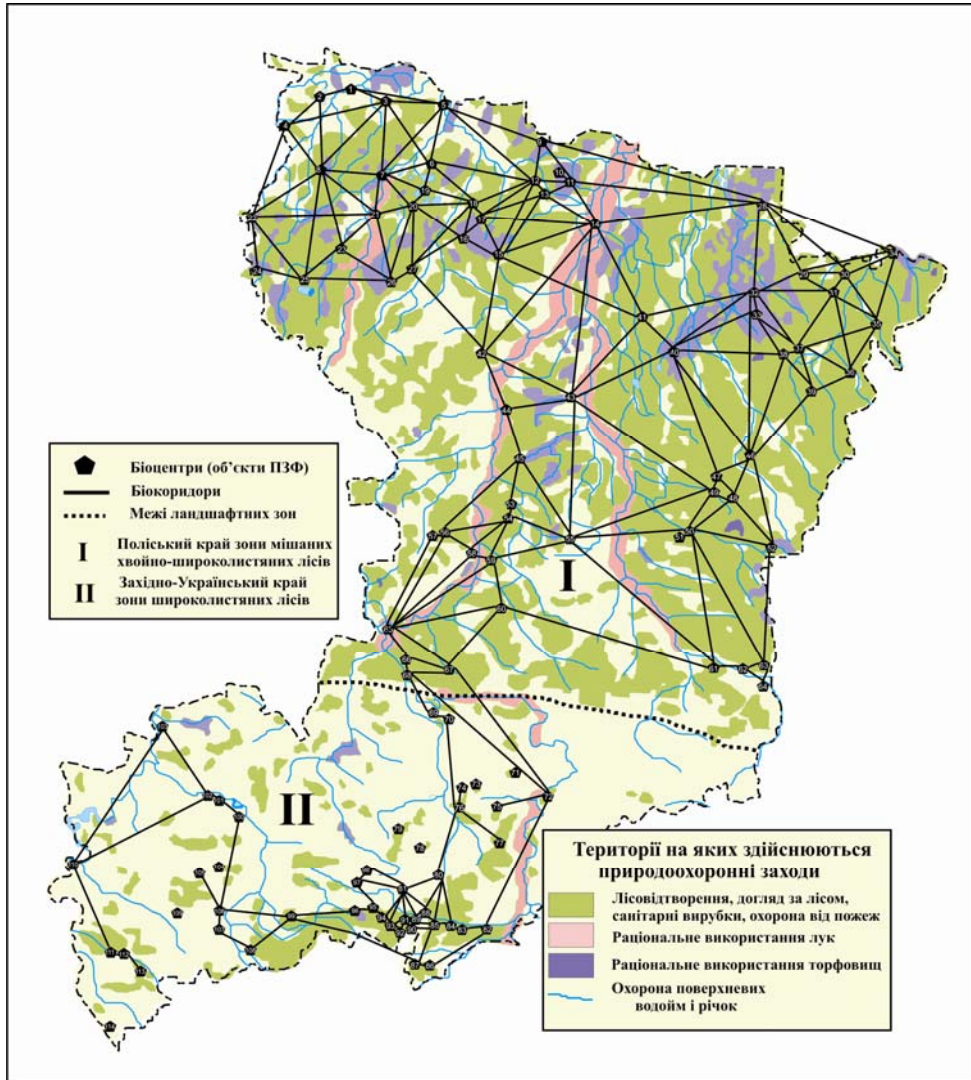


Рис.1. Природоохоронна мережа Рівненської області

Ще одним недоліком, на нашу думку, в формуванні та дослідженні природоохоронної мережі Рівненщини є домінування моноцентричного флористично-фауністичного підходу. В той же час, цілісним об'єктом догляду, охорони та відтворення повинні виступати ландшафти як системно організовані природно-територіальні утворення, що мають складну просторово-часову організацію, а не штучно виокремлений біокомпонент. Як зазначає Брусак В.П., визначальними чинниками компонування природозаповідних території повинні бути: морфологічна структура ПТК і їхньої літогенної основи; ландшафтно-геохімічна цілісність; співвідношення площ природних та антропогенно трансформованих геокомплексів [2, с.37].

Беручи за основу наявне природне районування області, в структурі якого віділено 16 ландшафтних районів (Коротун, 1996), можна відмітити і суттєві відмінності, щодо ландшафтної репрезентативності об'єктів ПЗФ окремих адміністративних районів. Так в межах Володимирецького району, що має добре розвинуту природоохоронну мережу, природоохоронними територіями охоплені в основному Заріччянський ландшафтний район, в той час як кінцево-моренні горбисто-пасмові місцевості з дубово-сосновими лісами, луками, болотами та плоскі межиріччя на супісчано-суглинистих водно-льодовикових відкладах з сосново-дубовими лісами Рафалівсько-Висоцького ландшафтного району майже не підлягають охороні. На території Острозького та Дубенського

району значна увага приділяється охороні унікальних ландшафтів Малого Полісся, зокрема Острозької прохідної долини і в той же час гірше представлені Мізоцький і Повчанський ландшафтний район, що територіально відповідають Мізоцькому кряжу та Повчанські височині. Як відзначено вище, найгірша ландшафтна репрезентативність, в структурі природоохоронних територій, природно-територіальних комплексів (ПТК) Волинської височини. Рівненський та Гошанський ландшафтні райони, завдяки слабохвилястій поверхні з чергуванням широких балок, наявним родючим чорноземним та темно-сірим лісовим ґрунтам зазнають найбільшого антропогенного навантаження та трансформації в області (втому числі завдяки найвищій густоті сільського населення на Рівненщині). В межах даних територій до ПЗФ регіону належать як правило інтразональні ПТК в долині річок Горинь, Стубла, Іква та Стир, а не домінантні типи урочищ та висотних місцевостей.

Подальший аналіз спроектованого графу підтверджує попередні висновки. Обрахунки індексів зв'язаності графу показали, що їх значення далекі від оптимальних. Тобто, мережа біокоридорів, що з'єднують об'єкти ПЗФ недостатньо розвинена.

Загалом для всієї Рівненської області характерні низькі значення індексів зв'язаності. Однак, ці показники також відрізняються у різних фізико-географічних районах області. Так, якщо в межах Поліського краю зони мішаних широколистяних лісів індекси близькі до оптимальних, то для території Західно-Українського краю зони широколистяних лісів характерні дуже низькі значення цих показників (див. табл. 1.).

Вище наведені дані засвідчують, що на даний момент мережа природоохоронних територій Рівненської області має погано розвинену систему біокоридорів, тому вона у повній мірі не виконує функції міграції та збереження біорізноманіття.

Таблиця 1

Показники зв'язаності мережі об'єктів ПЗФ Рівненської області

	Індекси зв'язаності		
	α-індекс	β-індекс	γ-індекс
Поліський край зони мішаних хвойно-широколистяних лісів	0,7	2,3	0,8
Західно-Український край зони широколистяних лісів	0,2	1,3	0,5
Рівненська область загалом	0,5	1,9	0,7
Оптимальні значення	1	3	1

Основні причини низького рівня розвитку мережі зв'язків (біокоридорів) між ПЗО у Рівненській області:

- високий рівень господарського освоєння території;
- значна фрагментованість ПЗО в південній частині області;
- значна частка у структурі ПЗФ екологічно нестійких, невеликих за площею ПЗО;
- не рівномірний розподіл об'єктів природно-заповідного фонду по території області;
- формування мережі природно-заповідного фонду Рівненщини без врахування репрезентативності її у системі природного районування та інших вимог, зокрема, цілісності та достатності площі природно-заповідних об'єктів, їх екологічної стабільності [6, с. 209].

Для того, щоб мережа природоохоронних територій Рівненської області ефективно виконувала функції збереження та відтворення біорізноманіття потрібно здійснити низку конструктивних заходів.

До складу природно-заповідного фонду району потрібно включити ті землі, територією яких мають проходити зв'язки між біоцентрами, котрі на даний час є порушеними. В першу чергу це стосується півдня Рівненської області, оскільки на цій території ситуація викликає найбільше занепокоєння. В якості біокоридорів до складу ПЗФ потрібно включити лінійно витягнуті ділянки земель водного фонду, водно-болотних угідь, водоохоронних зон, земель лісового фонду, полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень, які не віднесені до земель лісового фонду [1].

За проектом Загальнодержавної цільової екологічної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року площа природно-заповідного фонду Рівненської області повинна складати 270,8 тис. га (14% її території), тобто має збільшитися у 2,5 рази. Цьому сприятиме "Регіональна програма розвитку природно-заповідного фонду Рівненської області", розроблена на найближчі п'ять років [6, с.209]. Першим кроком з реалізації програми стало створення Указом президента України (№1039 від 11.12.2009) Дермансько-Острозького національного природного парку, куди ввійшли 5448,3 тис. га земель території Острозького та Здолбунівського адміністративних районів. Проте, це тільки

четверта частина території від попередньо проєктованої науковцями площі (22,7 тис. га) під національний парк. Наступним важливим етапом, на нашу думку, є створення Пересопницького та Решуцько-Олександрійського ландшафтних парків, які сприятимуть збереженню репрезентативності природних об'єктів Волинської височини та формуванню біокоридорів в межах антропогенно переважаних ПТК Рівненського ландшафтного району.

Література:

1. Закон України "Про екологічну мережу України" від 24 червня 2004 р. № 1864-IV.
2. Брусак В.П. Географічні дослідження природно-заповідних території: методологія і структура / В.П. Брусак // Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2006. Випуск 33. с 31-42
3. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце та простір: Монографія. У 2-х т. / М.Д. Гродзинський – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005. – Т.2. - 503 с.
4. Кобеньок Г.В. Збереження біорізноманіття, створення екомережі та інтегроване управління річковими басейнами: посібник для вчителів і громадських організацій / Г.В.Кобеньок, О.П.Закорко, Г.Б.Марушевський – Wetlands International Black Sea Programme, 2008. — 200 с.
5. Коротун І.М. Географія Рівненської області / І.М.Коротун, Л.К.Коротун – Рівне, 1996. – 274 с.
6. Природно-заповідний фонд Рівненської області/ Під ред. Ю.М.Грищенка. – Рівне: Волинські береги, 2008. – 216 с.
7. Топографічна карта Рівненської області. Масштаб: 1:200 000.
8. Царик П.Л. Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області)// Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук. Спеціальність 11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів – Чернівці, 2005.

Резюме:

Романов А, Селецький В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДООХРАННОЙ СЕТИ РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ.

В статье проанализирована эффективность природоохранной сети Ровенской области с помощью индекса инсультации и графоаналитической методики. Определены основные направления совершенствования территориальной структуры природоохранной сети области.

Ключевые слова: природоохранная сеть, индекс инсультации, теория графов, биокоридоры, биоцентры.

Summary:

Romaniv A., Seletskiy V. ESTIMATION OF EFFICIENCY OF NATURE PROTECTION NETWORK OF ROVENSKOY AREA ON BASIS OF GRAFOANALITICHESKOY METHOD.

In the article efficiency of nature protection network of the Rivne region is analysed by the index of insularization and by the theory of the graphs. Basic directions of improvement of territorial nature protection network structure are indicated.

Keywords: nature protection network, insularization, theory of the graphs, biocorridors, biocenters.

Надійшла 17.03.2010 р.

УДК 911.3

Марина ШМАГЕЛЬСЬКА

ОПТИМІЗАЦІЯ МІКРООСЕРЕДКОВИХ ПРОЦЕСІВ У ЕКОЛОГІЧНІЙ МЕРЕЖІ НА ЛОКАЛЬНОМУ РІВНІ

У контексті концепції сталого розвитку актуальними стають дослідження мікроосередків, які є найбільш комплексною й активною частиною відповідної території - природного середовища, його функціональним ядром. Оптимізація небажаних мікроосередкових процесів в антропогенних ландшафтах через формування екологічної мережі на локальному рівні є основою стабілізації сучасного стану середовища.

Ключові слова: мікроосередки, оптимізація, мікроосередкові процеси, екологічна мережа.

Постановка проблеми. В умовах нестабільного середовища та зростаючих впливів на нього людського суспільства активно і повсюдно розвиваються антропогенні осередкові процеси. Глобальні зміни природного середовища є сукупним результатом дії процесів різних масштабів. Мікроосередки трансформацій в ландшафтній сфері, у випадку їх значної кількості, суттєво впливають на стан ландшафтних комплексів, особливо біоти, і можуть визначати характер і напрям подальшого розвитку природних (натуральних і антропогенних) систем на значних територіях. Разом це сприяє корінним, якісним змінам структурної організації ландшафтних комплексів, екосистем, що є стимулом для агресивного процесу саморозвитку й розширення осередку порушеного середовища.

Функціонування мікроосередків з небажаними процесами потребує розробки відповідних заходів щодо стабілізації. Методологія оптимізації небажаних мікроосередкових процесів в антропогенних ландшафтах через формування екологічної мережі на національному й регіональному рівні та формування просторових елементів екологічної мережі на місцевому (локальному) рівні в Україні тільки розпочинаються.

Мета дослідження – визначити критерії можливостей мікроосередків для формування екологічних коридорів та інших елементів екомережі та залучення визначених мікроосередків в екомережу на локальному рівні.

Аналіз попередніх досліджень. Активне вивчення антропогенних мікроосередкових процесів розпочалося з другої половини ХХ сторіччя під керівництвом професора В.С.Залетаєва та Н.М. Новікової. Дослідження, присвячені процесам самовідновлення ландшафту у випадку локальних порушень, а також розгляду функцій мікроосередкових процесів, як механізму саморегуляції та самопідтримки природних систем елементарного рівня належать Г.І. Денисику [1]. Мітіна Н.Н., Стефанков Л.І, Кузьміна Ж.В. у своїх працях розкривають методичні прийоми, що використовуються при вивченні та оцінці мікроосередкових процесів [2]. Сукупність цих досліджень дає інформацію про різноманіття мікроосередкових процесів, що зумовлені натуральними, натурально-антропогенними або антропогенними чинниками, про методи їх вивчення та використання для оптимізації дестабілізованого навколишнього середовища.

Результати дослідження. Початковий механізм енергетичного й матеріального обміну в ландшафтній сфері знаходиться на локальному (топологічному) рівні. На цьому рівні саме мікроосередки є найбільш комплексною й активною частиною відповідної території (природного середовища), його функціональним ядром. 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.

Процеси локального масштабу, переважно незначні за розмірами й потужністю, у більшості випадків малопомітні, і тому не завжди фіксовані. До них відносяться й мікроосередкові процеси, глобальна роль та значення котрих, як правило, або недооцінюються, або взагалі не враховуються. Так, наприклад, розвитку процесу ксерофітизації рослинного покриву заплави Південного Бугу прямо сприяють зоогенні форми мікрорельєфу – великі кротовини. В місцях колоній тварин виникає яскраво виражений мікрогорбкуватий рельєф, який займає іноді значні ділянки на другій слабкопокатій смузі заплави. Розм'якшений тваринами субстрат кротовини легше випаровує воду ніж сусідній щільний лучний ґрунт. Завдяки цьому кожна кротовина є уже іншим, за своїми властивостями, для росту рослин місцем, ніж сусідні ділянки луки. Саме так можна пояснити ту обставину, що вершини кротовини злегка оголені, проективно покриття рослин на них не перевищує 40-50%, а в складі травостою переважають чебрець і костриця, іноді зустрічається дивина, тобто всі види – степові ксерофіти. Поява цих видів у складі лучного травостою є ознакою аридизації рослинного покриву. Проте, цей процес необхідно розглядати як слабо виражений, оскільки він проявляється лише у нетипових умовах, в мікротонах, які виникають в результаті діяльності тварин-землерий, або на ділянках з антропогенними порушеннями поверхні заплави, які створюють аналогічну ситуацію.

Таким чином, діяльність тварин-землерий призводить до посилення різноманіття середовища існування в заплаві та різноманітності з двома-трьома мікрогрупами різного екологічного характеру. При цьому діяльність тварин накладається на антропогенно змінений гідрологічний режим заплави нижнього б'єфу водосховищ, де при підвищеній дренажності заплави, завдяки врізанню русла, посилюється контрастність рослинного покриву. Це свідчить про початкову стадію остепніння заплавної рослинності [3].

Разом з тим, мікроосередкові процеси у випадках їх масового поширення, можуть повністю змінити характер і напрям розвитку ландшафтних комплексів регіонального масштабу.

В процесі розробки заходів щодо оптимізації небажаних мікроосередкових процесів, зумовлених впливом антропогенних чинників можна виділити два етапи:

– перший – підготовка мікропроектів стабілізації небажаних процесів у мікроосередках. Це можуть бути як індивідуальні, так і типові проекти;

– другий – на основі мікропроектів складаються робочі проекти (локальні) територій, що виокремлюються якимись специфічними особливостями природних умов. Вони теж можуть бути індивідуальними або типовими. Детальну характеристику цього етапу можна показати на прикладі Подільського полісся [3]. 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. 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. Саме у межах цієї своєрідної смуги найактивніше розвиваються рекреаційні, селитебні, гірничопромислові та сільсько- й лісгосподарські ландшафти. На цьому фоні починає формуватися заповідна та екологічна мережа регіону з відповідними для них мікроосередками та мікроосередковими процесами.

Методологія розробки і впровадження просторових елементів екологічної мережі на національному, регіональному й місцевому рівнях базується на системному підході, коли природні екосистеми і суспільство розглядаються як відкриті саморегульовані системи, котрі взаємодіють між собою.

Якщо загальна методологія збереження біологічного й ландшафтного різноманіття через формування екологічної мережі більш-менш розроблена на національному й регіональному рівні, то формування просторових елементів екологічної мережі на місцевому (локальному) рівні в Україні тільки розпочинається.

Місцевий екологічний план дій, як основний засіб участі територіальних громад, інших об'єднань громадян у вирішенні місцевих екологічних, економічних та соціальних проблем, як спосіб переходу на принципи сталого розвитку через діяльність на місцевому рівні, було запропоновано "Програмою дій Порядок денний на XXI століття" у Ріо-де-Жанейро у 1992 році. Місцевий екологічний план дій об'єднує громадян, керівників місцевих органів влади і підприємців з метою визначення та вирішення пріоритетних екологічних проблем шляхом впровадження конструктивних і низьковитратних заходів.

Однією з перших розробок місцевого екологічного плану, в якому передбачено в якості одного з основних пріоритетів збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, було зроблено територіальною громадою Немирівської міської ради Вінницької області, яка основні екологічні пріоритети свого розвитку підпорядковує баченню Немирова як міста – курорту. У місцевому проекті взяли участь сім територіальних громад: міста Немирова, сіл: Язвінки, Мухівці, Ковалівка, Кірово, Медвежа, Бушинка. Проектом розробки просторових елементів екологічної мережі охоплено всього 25780 га, зокрема Немирівська міська рада – 1092 га, Язвінська сільська рада – 2838 га, Муховецька – 5515 га, Ковалівська – 6016 га, Кіровська – 4620 га, Медвежанська – 2487 га, Тушинська – 3212 га.

Для формування екологічних коридорів та інших елементів екомережі було використано критерії умовності та критерії реальних можливостей мікроосередків. Перша група критеріїв оцінює мікроосередки з погляду їх умовної відповідності критеріям, що застосовуються до екокоридорів, природних ядер і буферних зон. Умовність відповідності розуміється у тому сенсі, що мікроосередок, який у цей час не задовольняє критерії біоценозу чи екокоридору, потенційно може їм відповідати за умови, що в його межах будуть проведені відповідні заходи. Ці заходи можуть включати відновлення природної рослинності в межах мікроосередку (кар'єру), збагачення біорізноманіття реінтродукцією і підселенням визначених популяцій тощо, розширення площі або ширини мікроосередку, що розглядається як "кандидат" на елемент екомережі та ін. Маючи на увазі, що мікроосередки ренатуралізації можуть потенційно стати повноправними територіальними елементами екомережі, усі критерії, пропоновані вище, є й критеріями ренатуралізації буферних зон.

Критеріями реальної можливості ренатуралізації визначених мікроосередків та їх залучення в екомережу, відповідають території, що не мають у цей час великого значення для інших, крім природоохоронної та суспільних функцій. До них, зокрема, відносяться мікроосередки схилів, розвиток ерозійних процесів на яких лімітує їх сільськогосподарське використання, мікроосередки "діючих" ярів та "спустошених" балок, боліт, кам'янистих бедлендів, пісків, а також інші мікроосередки, в яких розвиток процесів направлений на їх подальшу деградацію: малопродуктивні пасовища й сіножаті в заплавах річок, дренажні системи у поганому технічному стані, окремі лісосмуги тощо.

На практиці, формування екомережі Немирівської міської ради й територій суміжних сільських рад було здійснено за соціально-господарськими критеріями, що взаємодоповнюють критерії умовної відповідності та реальних можливостей. Соціально-господарський аспект критеріїв відбору мікроосередків для формування екомережі, як основа природоохоронної діяльності органів місцевого самоврядування, має значення при плануванні їх впорядкування з відповідним до цього типом господарської діяльності. При цьому всі мікроосередки були поділені на чотири групи, в залежності від того, в яке господарське використання вони включені і які природоохоронні заходи на них

потрібно застосовувати:

а) мікроосередки, основна діяльність у яких спрямована на збереження природних біоценозів: лісових, водно-болотних, лучних, степових – угіддя, які повністю можуть входити в склад біоцентрів та екокоридорів локальних чи регіональних екологічних мереж;

б) мікроосередки, які підлягають відновленню (ренатуралізації) антропогенно змінених природних і квазіприродних біоценозів:

– мікроосередки угідь, що повністю або частково можуть входити в склад буферних зон або зон потенційної ренатуралізації;

– мікроосередки ставків з обмеженим коливанням рівня води;

– мікроосередки колишніх сільгоспугідь, що тривалий час не обробляються;

– мікроосередки меліоративних систем, що виведені з експлуатації і підлягають ренатуралізації тощо;

в) мікроосередки, діяльність на яких має бути направлена на раціональне природокористування:

– мікроосередки ріллі, де використовується безвідвальна агротехніка та мінімальна кількість внесення мінеральних добрив обов'язково у комплексі з органічними добривами;

– мікроосередки садів з високоштамовими культурами, які не обробляються пестицидами.

Ці мікроосередки можуть мати перспективу включення до складу екомережі як буферні зони, а, в окремих випадках – як зони ренатуралізації;

г) мікроосередки, на яких діяльність має бути спрямована на зменшення негативного впливу на суміжні ландшафтні комплекси:

– мікроосередки – поля, на яких ведеться інтенсивне виробництво – застосовуються пестициди, глибока оранка та внесення високих доз мінеральних добрив;

– мікроосередки ставків з інтенсивним риборозведенням, промислових підприємств, діючих кар'єрів;

– мікроосередки щільної забудови, сміттєзвалища, золовідвали, хімічні склади, відстійники тощо, залізниці та шляхи з твердим покриттям, аеродроми;

– інші урбанізовані мікроосередки, зокрема ЛЕП.

Як окремий тип мікроосередків земель, що придатні для створення на них елементів екомережі, доцільно також відводити окремі мікроосередки, що представляють історико-культурну цінність, а саме: вали, кургани, давні стоянки, городища, кладовища, сакральні скелі, криниці, парки, сквери, алеї, замки, старі маєтки тощо. При цьому забезпечаться не лише кращі умови для збереження біорізноманіття, а й для багатьох історико-культурних цінностей.

Результати застосування природничих та соціально-господарських критеріїв для відбору мікроосередків, потенційно придатних для включення в екологічну мережу, були близькими, однак відбір за соціально-господарськими критеріями є менш трудомістким і спрощує процес прийняття рішення.

Існуючі мікроосередки, зайняті натуральними та натурально-антропогенними екосистемами, не утворюють неперервну цілісність, отож для формування екомережі, однією з умов якої є неперервна цілісність елементів, необхідно виконати заходи, пов'язані зі зміною цільового використання деяких мікроосередків на території сільської ради.

Кінцевим результатом проектування локальної екомережі є її карта, на якій нанесене точне місце розташування всіх її мікроосередків.

Так, наприклад, до місцевого плану формування екологічної мережі для Медвежанської сільської ради Немирівського району пропонується включити такі основні заходи:

– створення нових об'єктів природно-заповідного фонду;

– науково обгрунтоване регулювання господарської діяльності у мікроосередках, що увійшли до екологічних коридорів;

– затвердження генеральної схеми планування території сільської ради з врахуванням потреб збереження біологічного й ландшафтного різноманіття;

– створення мікроосередків захисних лісонасаджень вздовж польових доріг для їх перетворення в екологічні коридори, а також у верхів'ях балок для об'єднання екологічними коридорами розрізаних лісових масивів;

– ренатуралізація мікроосередків існуючого глиняного кар'єру (існуючий план рекультивативації цього мікроосередку з перетворенням відпрацьованої частини кар'єру у пасовище пропонується

замінити на рекультивацію шляхом заліснення корінними, для даної місцевості, дубово-ясенново-грабовими лісонасадженнями);

– ренатуралізація шляхом створення мікроосередку лісових насаджень на території зруйнованої птахоферми, яка виведена з господарського використання і прилягає до проєктованого заказника;

– впровадження біологічних методів ведення землеробства на сільськогосподарських угіддях в межах сільської ради з метою їх перетворення в буферні зони екомережі.

Висновки. На локальному рівні саме мікроосередки є найбільш комплексною й активною частиною відповідної території (природного середовища), його функціональним ядром. Для формування екологічних коридорів та інших елементів екомережі краще використовувати критерії умовності та критерії реальних можливостей мікроосередків. Перша група критеріїв оцінює мікроосередки з погляду їх умовної відповідності критеріям, що застосовуються до екокоридорів, природних ядер і буферних зон. Умовність відповідності розуміється у тому сенсі, що мікроосередок, який у цей час не задовольняє критерії біоценозу чи екокоридору, потенційно може їм відповідати за умови, що в його межах будуть проведені відповідні заходи. Критеріями реальної можливості ренатуралізації визначених мікроосередків та їх залучення в екомережу, відповідають території, що не мають у цей час великого значення для інших, крім природоохоронної та суспільних функцій. Кінцевим результатом проєктування локальної екомережі є її карта, на якій нанесене точне місце розташування всіх її мікроосередків.

Література:

1. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
2. Кузьміна Ж.В. Микроочаговые процессы в связи с локальным изменением обводненности территории / Ж.В.Кузьмина, С.Е. Трешкин // Микроочаговые процессы – индикаторы дестабилизированной среды. – Москва: РАСХН, 2000. – С.26-34.
3. Шмагельська М.О. Мікроосередки западин та можливі шляхи їх раціонального використання / М.О.Шмагельська // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ “Обрії”, 2008. – Вип. 54. – С. 242-245.

Резюме:

Шмагельская М. ОПТИМИЗАЦИЯ МИКРООЧАГОВЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ НА ЛОКАЛЬНОМ УРОВНЕ.

В контексте концепции устойчивого развития актуальными становятся исследования микроочагов, которые являются наиболее комплексной и активной частью соответствующей территории (окружающей среды), её функциональным ядром. Оптимизация нежелательных микроочаговых процессов в антропогенных ландшафтах через формирование экологической сети на локальном уровне является основой стабилизации современного состояния среды.

Ключевые слова: микроочаги, оптимизация, микроочаговые процессы, экологическая сеть.

Summary:

Shmagelska M. OPTIMIZATION OF MICRO CENTERED PROCESS IN ECOLOGICAL NETWORK AT LOCAL LEVEL.

In the context of conception of steady development the actual are become by researches of micro centered , which are the most complex and active part of the proper territory (natural environment), his functional kernel. Optimization of undesirable of microcentered processes at local level is basis for stabilizing of the modern state of environment.

Key words: microcentered, measures of optimization, microcentered processes, ecology network.

Надійшла 12.03.2010 р.

УДК 911.001.2

Олена ГАВРИЛЕНКО

РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ ПРИНЦИПІВ ПРОЄКТУВАННЯ ДЛЯ ЦІЛЕЙ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Розглянуті головні шляхи реалізації геоекологічних принципів проєктування для оптимізації територіальних рекреаційних систем. Зважаючи на сучасне недостатньо ефективне використання природно-рекреаційного потенціалу України, серед цих шляхів слід виділити наступні: суворе дотримання принципів повсюдності проведення природоохоронних заходів і превентивності природоохоронних заходів; їх територіальна диференціація; створення оптимального режиму управління і контролю рекреаційною діяльністю. Кінцевою метою має бути досягнення максимально можливої відповідності структури рекреаційного природокористування сучасній ландшафтній структурі досліджуваної території.

Ключові слова: територіальна рекреаційна система, природно-територіальний комплекс, рекреаційне природокористування, рекреаційні навантаження, територіальна диференціація природоохоронних заходів, рекреаційна комфортність.

Постановка проблеми. Територія України характеризуються значними рекреаційними ресурсами, що використовуються або можуть бути використані для відпочинку, туризму, лікування та оздоровлення населення. Серед багатьох проблем однією з найбільш актуальних є недостатньо ефективно використання туристично-рекреаційного потенціалу, а також удосконалення існуючих і створення нових територіальних рекреаційних систем (ТРС). В наш час факт обмеженості природних ресурсів є загально визнаним у всьому світі незалежно від ступеню розвитку та освоєності ресурсів тієї чи іншої країни. Тому подальше підвищення ефективності рекреаційного природокористування повинно будуватися по-новому. Це породжує необхідність суворого дотримання геоекологічних принципів у процедурі планування, проектування і будівництва рекреаційних систем, упорядкування на цій основі системи рекреаційного природокористування. В міру удосконалення даної системи роль геоекологічних принципів проектування буде постійно зростати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасним дослідженням рекреаційних ресурсів України, їх районуванню і оцінці, факторам використання рекреаційно-ресурсного потенціалу присвячені праці О.О. Бейдика, М.М. Благи, І.М. Коротуна та ін. [1, 2, 5]. Обґрунтування розміщення тих чи інших видів рекреаційного природокористування в Україні відображено у працях В.Г. Жученко, М.Й. Рутинського, В.І. Стафійчука, І.М. Яковенка, Н.В. Фоменка [4, 6, 7]. У них зокрема зазначено, що людина в процесі природокористування взаємодіє не з окремими компонентами природи, а із складними природно-антропогенними комплексами, що у сукупності утворюють природне середовище. В останні роки відбувається розширення напрямів прикладних геоекологічних досліджень, у т. ч. для рекреаційної діяльності.

Невирішені частини проблеми. Оскільки рекреаційне природокористування є досить ресурсовитратним, нинішня ситуація вимагає перегляду існуючих та формування нових законодавчо-нормативних, економічних і організаційних засад розвитку цієї галузі природокористування з метою адаптації до ринкових умов господарювання на принципах сталого розвитку. Досвід колишнього СРСР довів неефективність суворого централізованого управління у сфері природокористування за повної або часткової відсутності плати за використання природних ресурсів, ставлення до них, як «дармового», невичерпного блага, ігнорування екологічного чинника тощо. Істотно вплинули на її поглиблення відсутність належного правового забезпечення економічних та фінансових важелів регулювання сфери природокористування. Тому виникла потреба у формуванні концепції економічного механізму природокористування, у тому числі рекреаційного.

Економічний механізм природокористування в широкому розумінні – це система організаційно-економічних заходів щодо природокористування та охорони навколишнього середовища, а у вузькому – це використання власне економічних засобів управління та регулювання цієї сфери. Цей механізм є складовою системи управління економікою загалом і спрямований на реалізацію ринкових реформ і утвердження економічних підходів в управлінні.

Відносини у сфері природокористування повинні розвиватись з позицій збереження та відтворення природних систем, підтримки їх життєздатності та функціональності, раціонального рекреаційного природокористування і доступності цінних рекреаційних ресурсів нині та в майбутньому, що забезпечить умови поліпшення якості життя та здоров'я населення країни, зростання його благополуччя, екологічної та економічної безпеки.

Однією з найважливіших проблем оптимізації рекреаційного природокористування є досягнення функціональної відповідності території соціально-необхідному виду її використання. Це потребує визначення найбільш раціональних параметрів технічних споруд та співвідношення між ними і ландшафтами, що необхідно для підтримки цих споруд у бажаному для людини стані. Геоекологічний підхід до обґрунтування шляхів оптимізації проектних рішень щодо рекреаційного природокористування має передбачати одночасне сполучення комплексного і галузевого, регіонального і локального підходів. Однією з невирішених частин проблеми є визначення шляхів реалізації геоекологічних принципів проектування диференційовано до кожного регіону чи виду рекреаційного природокористування.

Формулювання завдань. Метою даного дослідження є обґрунтування головних шляхів оптимізації ТРС, що передбачає досягнення максимально можливої відповідності структури рекреаційного природокористування сучасній ландшафтній структурі території. Дуже важливим при цьому є оптимальне співвідношення видів природокористування та функціональних типів ландшафту, а також розробка методів реалізації геоекологічного підходу до обґрунтування оптимізаційних заходів у кожному конкретному регіоні. Застосування геоекологічного підходу до

оптимізації рекреаційного природокористування потребує урахування всіх субстантивних властивостей природно-територіальних комплексів (ПТК), необхідних для прийняття таких рішень, які не шкодять і не можуть зашкодити природному середовищу.

Основний матеріал дослідження. Рекреаційні системи відрізняються від інших видів геотехсистем рухливістю, швидким перерозподілом співвідношень між підсистемами в процесі їхнього розвитку, ускладненням внутрішніх та зовнішніх зв'язків. ТРС є складними ієрархічними системами, і це потребує різних методів управління ними на різних таксономічних рівнях. Можна виділити три типи рекреаційного природокористування.

Перший тип пов'язаний з використанням умовно незмінених природних ландшафтів, котрі, як правило, досить мало пристосовані до рекреаційних занять. Він характерний для національних природних парків або зон обмеженого використання в лісопаркових масивах. Тому завдання проектувальників полягає у виборі найбільш комфортних для заданих видів відпочинку і разом з тим стійких до рекреаційних навантажень ділянок природного ландшафту. Це дозволяє створювати гармонічні відносини між рекреаційними навантаженнями і стійкістю природи, що запобігає деградації природних ландшафтів.

Другий тип рекреаційного природокористування пов'язаний з використанням антропогенно перетворених ландшафтів. В них зберігається природна основа більшості компонентів, але режим їхнього функціонування в заданому стані може здійснюватися лише за участю людини. Цей тип природокористування характерний для більшості позаміських рекреаційних територій. Тут основна увага приділяється розробці заходів з перетворення ландшафтів для придання їм більшої стійкості і пристосованості до масових видів рекреаційної діяльності. Прикладом перетворювальних робіт може бути діяльність, спрямована на переведення лісових ландшафтів у лісопаркові насадження, на благоустрій берегів та поглиблення природних акваторій, на очищення мілководь від природної рослинності тощо.

Третій тип рекреаційного природокористування характеризується створенням штучних антропогенних ландшафтів та їх окремих компонентів – лісових культур, пляжів, водосховищ та каналів. Важливою особливістю цього типу природокористування є остаточний перехід до природно-технічних геосистем; тут технічні компоненти стають суттєвим елементом, який визначає можливість збереження рекреаційної комфортності [3]. В наш час створення штучних природно-технічних утворень необхідне майже всюди і насамперед там, де рекреаційні ресурси або не відповідають системі потреб, або дуже обмежені, або взагалі відсутні.

Типи рекреаційного природокористування відображають процес формування просторово-часової природно-технічної геосистеми. Саме ця властивість визначає необхідність урахування різномасштабних процесів взаємодії між рекреаційними навантаженнями і стійкістю рекреаційної системи, її окремих компонентів в їхній динаміці. Таким чином проектується не тільки морфологія системи, її структура, а й процеси її розвитку і функціонування. Ефективність застосування геоecологічних принципів визначається в значному ступеню тим, що об'єктом проектування виступає саме природно-технічна система. Тобто без урахування технічної компоненти неможливе проведення практично будь-яких природоохоронних заходів, незалежно від типу рекреаційного природокористування. Навіть у тому випадку, коли ми маємо справу з практично незміненою природою, важливу роль в регулюванні навантажень відіграють такі технічні елементи, як дороги, їх направленість і густина.

При проектуванні будь-якої ТРС найважливішим є дотримання *принципу повсюдності* проведення природоохоронних заходів. Це обумовлено тим, що ТРС є найбільш відкритими системами, тісно пов'язаними з іншими функціональними системами. Рекреаційне природокористування виділяється як самостійний вид діяльності, проте він постійно сполучається з іншими видами природокористування – насамперед, лісогосподарським, сільськогосподарським та ін. Кожен з них вносить свій внесок у перетворення ландшафту, яке іноді співпадає з цілями рекреаційного природокористування, але найчастіше – суперечить їм. Розвиток інших видів природокористування відбувається в межах або в тісному контакті з територіями, де є курортно-рекреаційні ресурси. Наприклад, серйозну загрозу запасам і якості мінеральних вод та лікувальних грязей створює діяльність розташованих в їхніх басейнах підприємств з видобутку корисних копалин та промислових заготівель лісу.

Негативний вплив промисловості, сільського та лісового господарства на якість рекреаційних ресурсів проявляється переважно через повітря і воду. Це ставить особливі вимоги до проектування

меж зон санітарної охорони ТРС з необхідністю урахування природних закономірностей формування ресурсів. Тому доцільно включати у сферу охорони не лише місця знаходження лікувальних засобів, а й райони, де вони формуються, а також компоненти природи, які, хоч і не виступають безпосередньо носіями лікувальних властивостей, але беруть участь у їх формуванні.

Крім повсюдної охорони природи, при проектуванні ТРС необхідно дотримуватися *принципу превентивності (профілактичності)* природоохоронних заходів. Для першого типу рекреаційного природокористування цей принцип реалізується через регулювання норм навантажень на природу. Для другого типу вирішальне значення має розробка заходів з благоустрою території. Якщо у першому випадку навантаження на територію співвідносяться із властивостями природних ландшафтів, то у другому враховуються, насамперед, розвиток дорожньої мережі, інфраструктурні елементи, ступінь перетвореності ландшафтів. За допомогою благоустрою території досягається, з одного боку, підвищення стійкості ландшафтів, а з іншого – зниження навантажень на природу.

Для третього типу рекреаційного природокористування принцип превентивності закладається безпосередньо в структуру системи, що проектується. Вже в процесі її створення мають бути враховані можливі негативні впливи на природну складову ТРС. Більшість технічних елементів (штучні пляжі, греблі, системи дренажу, очисні споруди тощо) вводяться в систему з метою послабити у майбутньому негативні впливи на рекреаційні ресурси з боку як самої рекреаційної галузі, так і інших галузей господарства, а також природних процесів. Наприклад, після рекультивациі місць добування корисних копалин на них стає можливим розвиток різних видів рекреаційної діяльності. На відвалах проводяться лісопосадки, кар'єри облаштовуються для відпочинку на воді. Рекреаційне використання територій, порушених гірничими розробками, є найбільш ефективним і доцільним, оскільки ці землі, як правило, розташовані в урбанізованих та індустріальних районах, де існує гострий дефіцит рекреаційних ресурсів.

Наступним важливим геоекологічним принципом, реалізація якого сприяє оптимізації рекреаційного природокористування, є *принцип територіальної диференціації* природоохоронних заходів. Він реалізується через розробку територіально диференційованих нормативів навантажень на природу – фактично для кожного регіону має бути розроблена своя система нормативів. У цьому сенсі територіальна диференціація набуває більшого значення у випадках другого і третього типів рекреаційного природокористування, оскільки властивості природних ландшафтів сильно нівелюються завдяки благоустрою території, створенню технічних елементів, що дозволяє підвищувати навантаження. Очевидно, що основні навантаження повинні припадати на території, які знаходяться в зонах транспортної доступності по відношенню до великих міст, а також в районах з унікальними ресурсами – теплими узбережжями морів, родовищами мінеральних вод, пам'ятниками культури. При їх проектуванні потрібно враховувати не тільки вплив самої рекреаційної діяльності на природні ландшафти, а й дію транспорту, служб комунально-побутового обслуговування тощо.

Нарешті, ще одним принципом, без урахування котрого неможливе досягнення оптимального результату, є *принцип управління і контролю*. Він реалізується через розробку системи заходів, спрямованих на компенсацію негативних впливів надмірно високих рекреаційних навантажень, на регулювання діяльності як рекреаційного господарства, так і нерекреаційних галузей. Для першого типу рекреаційного природокористування управління здійснюється насамперед через систему адміністративно-юридичних заходів, спрямованих на обмеження потоків рекреантів, на скорочення негативних дій промислових, сільськогосподарських та інших підприємств. Для другого і третього типів до адміністративних важелів приєднуються цілеспрямовані зміни в територіальній організації системи, у створенні спеціалізованих геосистем. Наприклад, при формуванні дорожньої мережі можна впливати на розподіл потоків рекреантів шляхом розміщення у певних місцях автокемпінгів, мотелів, і тим самим регулювати навантаження.

Керуюча підсистема будь-якої ТРС включає блок контролю, головним завдання якого є організація системи рекреаційного моніторингу. Саме розвиток служб управління і контролю визначає стійкість системи, надійність її функціонування і тим самим створює умови для ефективного задоволення рекреаційних потреб. За умови створення такої служби стеження за всіма природними і технічними компонентами ТРС та об'єднання всієї інформації в єдиному банку даних з'являється можливість своєчасного коригування стратегії і тактики рекреаційного природокористування. Така функція може бути виконана відповідним органом управління, наділеним необхідними повноваженнями.

Висновки і перспективи. Отже, сьогодні очевидно є необхідність обмеженого і

збалансованого режиму рекреаційного природокористування, організованого на принципах безперервності і невиснажливості. Природні рекреаційні ресурси є незамінною умовою і матеріальною базою розвитку рекреаційного природокористування, а їх охорона від забруднення і руйнування – найважливіше завдання суспільства. Адже ступінь задоволення рекреаційних потреб людини залежить від якості оточуючого середовища у тому чи іншому регіоні. В процесі рекреації природа виступає одним з провідних факторів відпочинку і оздоровлення, відновлення фізичних і нервово-психічних сил людини. Історична закономірність взаємодії суспільства і природи проявляється в розширенні впливу людини на природу при зростанні темпів економічного розвитку і усвідомленні необхідності збереження природного середовища при зростаючому значенні його рекреаційної функції. А обмеженість природних ресурсів у всьому світі, незалежно від ступеню розвитку та освоєності ресурсів тієї чи іншої країни, породжує необхідність суворого дотримання геоecологічних принципів при проектуванні і будівництві рекреаційних систем. В міру удосконалення системи рекреаційного природокористування роль геоecологічних принципів проектування буде постійно зростати.

Література:

1. *Бейдик, О.О.* Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування [Текст]: монографія. / *О.О. Бейдик* – К.: ВПЦ «Київський університет», 2001. – 395 с.
2. *Блага, М.М.* Рекреаційно-ресурсний потенціал і фактори його використання [Текст] / *М.М. Блага* // Укр. геогр. журн. – 2000. – № 2. – С. 28-30.
3. *Гавриленко, О.П.* Геоecологічне обґрунтування проектів природокористування [Текст]: підручник. / *О.П. Гавриленко* – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. – 304 с.
4. *Іванух, Р.І.* Стратегічні проблеми розвитку рекреаційно-туристичного комплексу України [Текст] / *Р.І. Іванух, В.Г. Жученко* // Економіка України. – 1997. – № 1. – С. 65-70.
5. *Коротун, І.М.* Природні умови та ресурси України [Текст]: навч. посібник. / *І.М. Коротун, Л.К. Коротун, С.І. Коротун* – Рівне, 2000. – 192 с.
6. *Рутинський, М.Й.* Географія туризму України [Текст]: навч.-метод. посібник. / *М.Й. Рутинський* – [2-ге вид., перероб. і доп.]. – К.: Центр навч. літератури, 2004. – 160 с.
7. *Фоменко, Н.В.* Рекреаційні ресурси та курортологія [Текст] / *Н.В. Фоменко*. – К.: Центр навч. літератури, 2007. – 312 с.

Резюме:

Гавриленко А. РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОПТИМИЗАЦИИ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

Рассмотрены главные пути реализации геоecологических принципов проектирования для оптимизации территориальных рекреационных систем. Учитывая современное недостаточно эффективное использование природно-рекреационного потенциала Украины, среди этих путей следует выделить такие: строгое соблюдение принципов повсеместности проведения природоохранных мероприятий и превентивности природоохранных мероприятий; их территориальная дифференциация; создание оптимального режима управления и контроля рекреационной деятельности. Конечной целью должно быть достижение максимально возможного соответствия структуры рекреационного природопользования современной ландшафтнoй структуре исследуемой территории.

Ключевые слова: территориальная рекреационная система, природно-территориальный комплекс, рекреационные нагрузки, рекреационное природопользование, территориальная дифференциация природоохранных мероприятий, рекреационная комфортность.

Summary:

Gavrilenco O. PLANNING GEOECOLOGICAL PRINCIPLES REALIZATION FOR THE AIMS OF RECREATIONAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OPTIMIZATION.

The main ways of the territorial recreation systems optimization are considered. Taking into account modern not effective use of nature-recreational potential, among these ways it is necessary to select such: adherence of principles of nature protection measures everywhere; preventiveness of nature protection measures; their territorial differentiation; creation of management and control optimum regime after recreation activity. An ultimate goal must be achievement of maximally possible accordance of recreation land using structure to the modern landscape structure of explored territory.

Key words: territorial recreational system, natural territorial complex, recreational environmental management, recreational loadings, territorial differentiation of nature protection measures, recreational comfort.

Надійшла 26.02.2010р.

Тетяна ПАВЛОВСЬКА, Тетяна ЛИСЮК, Олександр РУДИК

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ У СТРУКТУРІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАНЕВИЦЬКОГО РАЙОНУ

У статті відображено результати дослідження природно-заповідного фонду Маневиччини: його структуру, просторове поширення природоохоронних територій та їх транспортну доступність для рекреантів. Природні умови регіону та об'єкти природно-заповідного фонду розглядалися через призму їх рекреаційної привабливості. Картографічне моделювання та визначення кількісних показників здійснювалося з використанням програмного продукту MapInfo Professional 5,0.

Ключові слова: екзотичність території, природно-заповідний фонд, рекреаційні ресурси, транспортна доступність об'єктів природно-заповідного фонду, унікальність території, щільність об'єктів природно-заповідного фонду.

Актуальність проблеми. Відпочинок, як і праця, є невід'ємними складовими життєдіяльності людини. Трудова діяльність, безумовно, є визначальною у становленні особистості. Однак, для гармонійного розвитку людини, удосконалення її фізичних, духовних та інтелектуальних сил необхідним є осмислення процесу, засобів і методів збереження та відновлення здоров'я. Ця проблема, що набула особливої гостроти в умовах зростаючої мобільності суспільства та погіршення екологічного стану навколишнього середовища, є об'єктом рекреаційно-географічних досліджень. Важливими аспектами цього напряму наукового пізнання є вивчення рекреаційних ресурсів, зокрема їх типізація, просторове поширення та комплексна оцінка рекреаційних ресурсів території.

Традиційно у структурі рекреаційних ресурсів виділяють дві складові: природні та історико-культурні рекреаційні ресурси. Природні рекреаційні ресурси поділяють на кліматичні, бальнеологічні, біотичні, ландшафтні, природоохоронних територій, водні тощо [14]. Фоменко Н. В. до природних рекреаційних ресурсів відносить лікувальні та оздоровчі чинники багатоцільового призначення (ліси, лікувальні кліматичні місцевості, поверхневі води), лікувальні речовини (мінеральні води, грязі, озокерит), а також рекреаційні властивості гірських і передгірських ландшафтів, заповідних територій [15]. До історико-культурних рекреаційних ресурсів зараховують пам'ятки історії, архітектури, археології, етнографічні особливості території, а також місця, пов'язані з життям і діяльністю видатних людей. У нашій роботі головну увагу акцентуємо на вивченні рекреаційних ресурсів природно-заповідного фонду Маневиччини.

Стан вивчення проблеми. Характеристиці наявних в окремих регіонах Полісся рекреаційних ресурсів і можливостям їх використання, аналізу функціонування рекреаційної сфери та обґрунтуванню перспектив її розвитку в регіоні присвячені праці таких дослідників, як В. Жученко, В. Смаль, І. Смаль (Чернігівщина), В. Павлов, Л. Черчик (Волинь), Р. Возняк (Західне і Київське Полісся) [6]. Проблема заповідності розглядається у наукових доробках Т. Андрієнко, Ю. Шеляг-Сосонка, С. Стойка, М. Гродзинського, С. Поповича, та ін. [12]. Дослідження природно-заповідного фонду Волинської області знаходимо у працях М. Хими́на, В. Тутейка, О. Грицай, В. Нагалюка, О. Шумука, В. Трохимука, Н. Жерш, В. Бенедюк, Т. Андрієнко, Г. Коваль, О. Міщенко, О. Харів, В. Конішука, П. Ященка, Л. Коцун, Б. Коцуна, Л. Федік, Ю. Бондаренко, Р. Козлюка, В. Мельник, Е. Черняк, К. Зубчук, [4, 9, 11, 13]. Результати вивчення природно-заповідних територій Маневичького району відображено у публікаціях В. Кудрик, М. Хими́на, В. Тутейка, О. Грицай, В. Нагалюка, О. Шумука, В. Трохимука, В. Федюк, О. Пашук, О. Прядко, В. Конішука та ін. [7, 9, 11].

Методика досліджень. Метою нашої роботи є вивчення структури природно-заповідного фонду (ПЗФ) Маневичького району Волинської області, а також параметрів, які визначають рекреаційний потенціал об'єктів ПЗФ досліджуваної території. Головними завданнями на шляху до реалізації поставленої мети були: 1) характеристика об'єктів ПЗФ; 2) вивчення фізико-географічних умов досліджуваної території; 3) аналіз таких параметрів об'єктів ПЗФ, як унікальність, екзотичність, щільність, співвідношення їх сумарної площі до площі адміністративного району; 4) оцінка транспортної доступності об'єктів ПЗФ Маневичького району та її картографічне відображення. Показник транспортної доступності [8, 14] визначався як відношення сумарної довжини автошляхів та залізниць до облікової площі (територія навколо об'єкту ПЗФ радіусом 5 км). Вимірювання довжини транспортної мережі проводилось автоматично за допомогою комп'ютерної програми MapInfo Professional 5,0. Цей програмний продукт застосовувався і при створенні картосхеми, що відображає просторове розміщення об'єктів ПЗФ Маневиччини, їх категорію у структурі ПЗФ і

транспортну доступність для рекреантів. Крім картографічного моделювання, у роботі використано такі методи, як камеральний (опрацювання літературних джерел), порівняльно-географічний, статистичний. Теоретична база нашого дослідження спирається на праці таких українських науковців, як О. Бейдика, Д. Гродзинського, В. Мацоли, Т. Панченко, В. Стафійчука, Н. Фоменко, Л. Царика [2, 3, 8, 12, 14 -16].

Результати та їх обговорення. Маневицький район розташований у межах Південно-Поліської геоморфологічної області пластово-аккумулятивних низовинних рівнин. Геоморфологічний район: Волинська моренно-водно-льодовикова, слабохвиляста, погорбована, слабозчленована рівнина [5]. Місцевість характеризується рівнинним рельєфом, наявністю густої гідрографічної мережі зі слабким урізом і малими поздовжніми ухилами, повсюдним розвитком боліт і заболочених земель, пануванням піщаних відкладів, близьким заляганням ґрунтових вод.

Кліматичні умови коротко можна описати такими показниками: річний прихід сумарної сонячної радіації (92,7 ккал/см² за рік); середньорічна температура за даними МС Маневичі становить близько 7,0°C; середня багаторічна кількість опадів – 670 мм; кількість днів із $t > 15^{\circ}\text{C}$ становить 100 – 105, кількість днів із $t < 0^{\circ}\text{C}$ – 100 – 110; переважають західні вітри [1, 4, 10].

Головними об'єктами поверхневих вод є річки Стир, Веселуха і Стохід, майже 30 озер, найбільшими з яких за площею дзеркала є Охнич, Тростне, Редичі, Віно, Завидське, Довге, Безіменне [1].

Основними типами ґрунтів є дерново-підзолисті, опідзолені, дернові та болотні. Район дослідження лежить в зоні мішаних лісів. Флора об'єднує західно- й східноєвропейські елементи. Основним типами лісу є свіжі дубово-соснові субори, а також соснові ліси. З-поміж домінантних порід сосна звичайна, модрина європейська, ялина європейська, сосна Банкса (хвойні насадження); серед твердолистяних порід – дуб звичайний; з м'яколистяних порід культивують березу повислу, осику, вільху чорну. Ліси багаті на ягідники та гриби. Основу ягідників становлять чорничники; поширені також журавлина, брусниця, лохина, малина, ожина, суниця. З грибів трапляються білий гриб, масляк, підосичник, підберезник, зелениці, лисички, опеньки та інші [1, 4].

У районі дослідження значне місце займають низинні болота, досить часто заліснені. Крім цього поширені міжрічкові суходільні луки. Вони виникли на місці вирубаних лісів, тому не утворюють суцільних масивів, а збереглися невеликими ділянками серед орних площ, на лісових галявинах, підвищених окраїнах боліт та на узліссях. Серед суходільних луків найбільш поширені крупнозлаково-різнотравні і дрібнозлаково-різнотравні формації [10].

Тваринний світ району різноманітний: водяться борсук, бобер, ондатра, куниця лісова, тхір, горностай, лисиця, вовк, видра, єнотоподібний собака, заєць, їжак, кріт, білка; у водоймах – щука, плітка, краснопінка, лин, окунь, лящ, карась, сом, линок, форель; найпоширеніші птахи – пастушка, гуси, качки, сова, дятел, синиця, сойка, дрізд, сіра куріпка, шпак, соловей, лелека, глушець, голуб, ластівка, горлиця, снігур та інші [4, 10].

Узагальнюючи вище сказане, зазначимо, що в цілому природні умови досліджуваної території сприятливі для її рекреаційного освоєння. Реалізація рекреаційних потреб найбільш ефективна за умови раціонального використання наявних у Маневицькому районі значних площ лісових масивів, великої кількості водойм, придатних для використання, кліматичних та фауністичних ресурсів.

Як відомо, ПЗФ включає ділянки гео-та акваторії й окремі об'єкти, що "мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного та рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу, забезпечення фонового моніторингу" довілля. Згідно з постановою Ради Міністрів України "Про класифікацію і мережу територій та об'єктів природно-заповідного фонду України" ПЗФ включає такі категорії, як заказники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, біосферні резервати, природні заповідники, заповідні урочища, пам'ятки природи, парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва, ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки. Всі об'єкти ПЗФ, за винятком заповідників, є складовими рекреаційного потенціалу території. Рекреаційна діяльність на природно-заповідних територіях приурочена до відповідних функціональних зон [14].

У структурі ПЗФ України виділяють 11 категорій об'єктів, з яких на Волині представлено 8 (крім біосферних заповідників, дендропарків і зоопарків). Загальна кількість об'єктів ПЗФ Волинської області складає 375 одиниць. Їхня сумарна площа становить майже 7 % від усієї площі області. Найбільш численними є заказники (205), пам'ятки природи (131), заповідні урочища (27) та

парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва (11) [14].

У Маневицькому районі нараховується 49 об'єктів ПЗФ, з них: 1 – заповідник, 5 – ландшафтних заказників, 12 – ботанічних заказників, 7 – лісових заказників, 8 – загальнозоологічних заказників, 5 – орнітологічних заказників, 1 – гідрологічний заказник, 1 – гідрологічна пам'ятка природи, 8 – ботанічних пам'яток природи, 1 – заповідне урочище (рис. 1). Частка площі природно-заповідних територій від площі району становить близько 4,3 %.

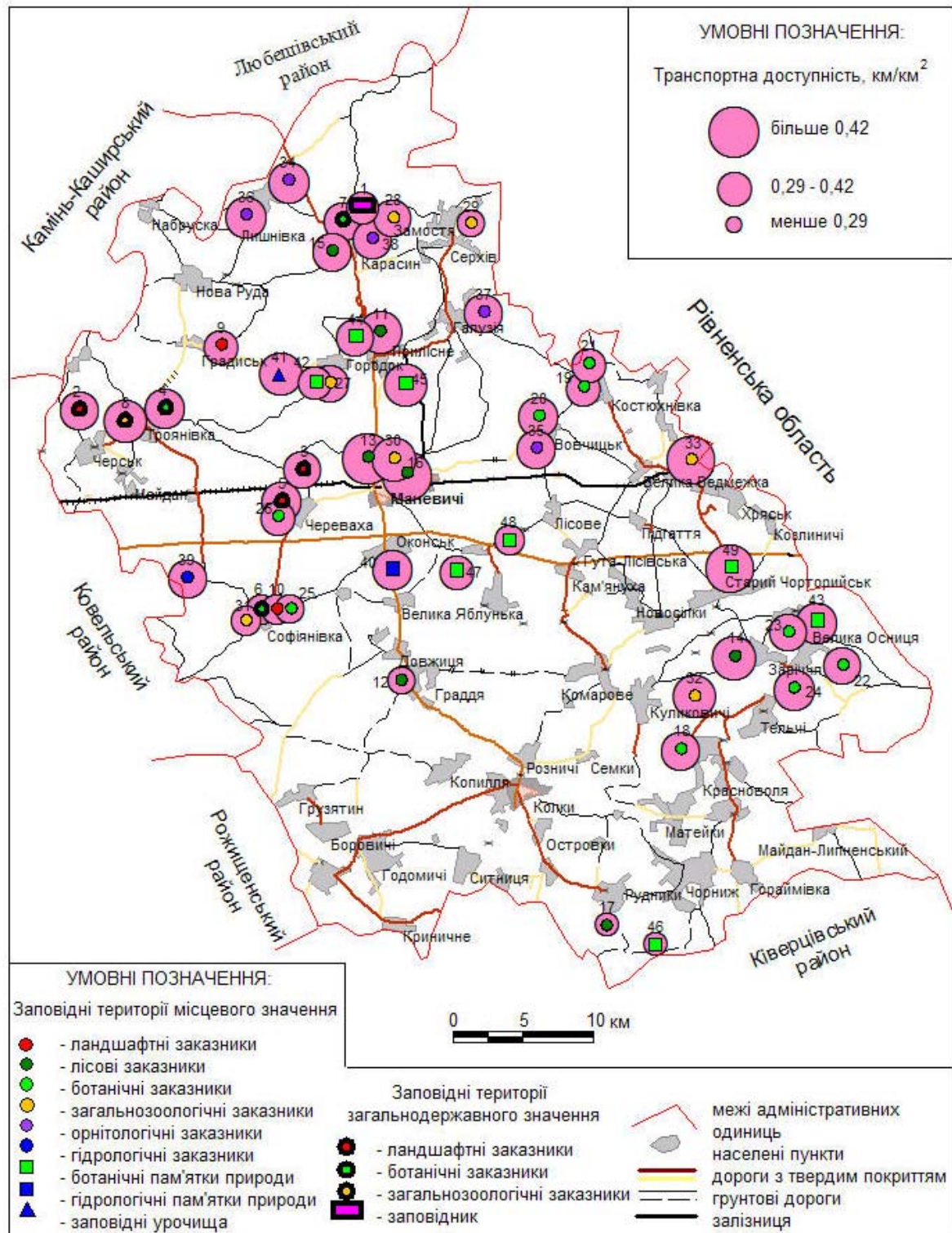


Рис.1 Транспортна доступність об'єктів природно-заповідного фонду Маневицького району

1	Черемський заповідник	Заповідні території загальнодержавного значення
2	Ландшафтний заказник "Стохід"	
3	Ландшафтний заказник "Кручене озеро"	
4	Ботанічний заказник "Урочище сунічник"	
5	Ландшафтний заказник "Урочище джерела"	
6	Ботанічний заказник "Софіянівський"	
7	Ботанічний заказник "Черемський"	
8	Загальнозоологічний заказник "Рись"	
9	Ландшафтний заказник "Градиський"	Заповідні території місцевого значення
10	Ландшафтний заказник "Катівський"	
11	Лісовий заказник "Березовий гай"	
12	Лісовий заказник "Градівська дубина"	
13	Лісовий заказник "Дубина"	
14	Лісовий заказник "Заріччя"	
15	Лісовий заказник "Карасинський"	
16	Лісовий заказник "Маневицький"	
17	Лісовий заказник "Рудниківський"	
18	Ботанічний заказник "Великоосницький"	
19	Ботанічний заказник "Костюхівський"	
20	Ботанічний заказник "Вовчицький"	
21	Ботанічний заказник "Маневицький"	
22	Ботанічний заказник "Малоосницький"	
23	Ботанічний заказник "Осока"	
24	Ботанічний заказник "Тельчівський"	
25	Ботанічний заказник "Софіянівський"	
26	Ботанічний заказник "Череваський"	
27	Загальнозоологічний заказник "Городоцький"	
28	Загальнозоологічний заказник "Карасинський"	
29	Загальнозоологічний заказник "Локоття"	
30	Загальнозоологічний заказник "Маневицький"	
31	Загальнозоологічний заказник "Софіянівський резерват"	
32	Загальнозоологічний заказник "Тельчівський"	
33	Загальнозоологічний заказник "Чорторійський"	
34	Орнітологічний заказник "Вовча будка"	
35	Орнітологічний заказник "Вовчицький"	
36	Орнітологічний заказник "Урочище Сузанка"	
37	Орнітологічний заказник "Чорна долина"	
38	Орнітологічний заказник "Чорний бусол"	
39	Гідрологічний заказник "Світлий"	
40	Гідрологічна пам'ятка природи "Оконські джерела"	
41	Заповідне урочище "Озеро Глибоцьке"	
42	Ботанічна пам'ятка природи "Городоцький ялиник"	
43	Ботанічна пам'ятка природи "Дуб звичайний"	
44	Ботанічна пам'ятка природи "Дуб звичайний-1"	
45	Ботанічна пам'ятка природи "Дуб звичайний-2"	
46	Ботанічна пам'ятка природи "Журавичівська"	
47	Ботанічна пам'ятка природи "Оконський ялиник"	
48	Ботанічна пам'ятка природи "Сосновий субір"	
49	Ботанічна пам'ятка природи "Чорторійський ялиник"	

Об'єкти ПЗФ як рекреаційний ресурс оцінюються за такими параметрами, як унікальність, екзотичність, щільність, співвідношення їх сумарної площі і площі району [14].

Унікальність об'єктів природно-заповідних територій визначається, насамперед, візуальним ефектом (враження), емоційним сприйняттям (милування, відчуття самоти, злиття з природою), магнетизмом (привабливість). Для прикладу, унікальними на Маневиччині є природні комплекси (ріка, десятки її рукавів, заплавні ліси та прибережні ліси на терасах), що заповідуються в ландшафтному заказнику державного значення "Стохід"; цінний природний комплекс, до якого входить лісове болото, озеро, прилеглі до нього борові піски, зосереджений в ландшафтному заказнику "Кручене озеро"; ландшафтний заказник "Урочище Джерела" привертає увагу високобонітетними ялиново-вільховими насадженнями й 12-ма джерелами, які є місцем витoku р. Черевахи; у лісовому заказнику "Березовий гай" можна милуватися унікальним на Волині

насадженням берези пухнастої; у лісовому заказнику “Градівська дубина” заповідатється рідкісна для Західного Полісся ділянка високобонітетного дубового лісу, що має природне походження, а вік насаджень сягає 140 років тощо.

Унікальність, як і екзотичність (міра контрасту між місцем постійного проживання та районом відпочинку), є досить суб’єктивними параметрами, тому пропонуємо перейти до розгляду показників, які мають кількісне вираження.

Щільність об’єктів ПЗФ є показником, що визначає різноманітність природних ландшафтів та їх науково-пізнавальну цінність і – опосередковано – доступність для рекреантів [14]. Для Маневицького району цей показник складає 2,2 об’єкти/100 км² і перевищує середній по Україні (1,08) та середній по області (1,9).

Об’єктивну оцінку транспортної доступності (O_T) об’єктів ПЗФ можна отримати, застосувавши формулу: $O_T = L_3 + L_{ав} / S_{тер}$, де L_3 – довжина залізничного полотна, $L_{ав}$ – довжина автошляхів, $S_{тер}$ – площа облікової території [8, 14]. Враховуючи площу Маневицького району та просторове поширення природно-заповідних територій, транспортну доступність кожного об’єкта ПЗФ ми визначали в радіусі 5 км навколо нього.

Результати обчислень та картографічного моделювання дозволяють констатувати, що величини цього показника коливаються в межах 0,16 – 0,69 км/км². В. Мацола диференціює його на три групи: низька транспортна доступність (до 0,29 км/км²), середня (0,29 – 0,42 км/км²), висока (більше 0,42 км/км²). Таким чином, найнижчу транспортну доступність мають лісові заказники “Рудниківський”, “Градівська дубина”, ботанічні пам’ятки природи “Журавичівська”, “Сосновий субір”, ботанічний заказник “Софіянівський”, ландшафтний заказник “Катівський”, загальнозоологічні заказники “Локоття”, “Софіянівський резерват” (рис. 1). Усього 8 об’єктів. Найвищу транспортну доступність мають 19 об’єктів ПЗФ: ботанічний заказник “Урочище сунічник”, загально зоологічний заказник “Рись”, лісові заказники “Березовий гай”, “Дубина”, “Заріччя”, “Маневицький”, ботанічні заказники “Вовчицький”, “Тельчівський”, загальнозоологічні заказники “Маневицький”, “Тельчівський”, “Чорторійський”, орнітологічні заказники “Вовча будка”, “Урочище Сузанка”, “Чорна долина”, гідрологічна пам’ятка природи “Оконські джерела”, заповідне урочище “Озеро Глибоцьке”, ботанічні пам’ятки природи “Дуб звичайний”, “Дуб звичайний – 2”, “Чорторійський ялинник” (рис. 1). Решта (22) об’єктів ПЗФ Маневицького району характеризуються середньою транспортною доступністю для рекреантів.

Таким чином, об’єкти природно-заповідного фонду Маневицького району мають необхідні для залучення в рекреаційну сферу кількісні та якісні параметри, але потребують подальшого вивчення та підвищення атрактивності. Для оптимізації стану природоохоронних територій та ефективного їх рекреаційного використання чітко окреслюється необхідність удосконалення транспортної інфраструктури, перегляду реєстру природоохоронних об’єктів рекреаційного призначення, залучення інвестицій, надання пільг при оподаткуванні рекреаційних послуг, підвищення конкурентоспроможності рекреаційно привабливих об’єктів регіону на туристському ринку.

Література:

1. Атлас Волинської області / Відп. ред. Ф. В. Зузук. – М., 1991. – 42 с.
2. Бейдик О. О. Словник-довідник з географії туризму, рекреалогії та рекреаційної географії / Бейдик О. О. – К.: Палітра, 1997. – 305 с.
3. Гродзинський Д. М. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні / Гродзинський Д. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р. та ін. – К.: Академперіодика, 2001.
4. Єврорегіон Буг: Волинська область / за ред. Б. П. Клімчука, П. В. Луцишина, В. Й. Лажніка. – Луцьк: Ред.-вид. від. Волин. ун-ту, 1997. – 448 с.
5. Загальне геоморфологічне районування території України [В. П. Палієнко, М. Є. Барцевський, С. Ю. Бортник та ін.] // Укр. географ. Журнал. – К., 2004. – № 1. – С. 3 – 11.
6. Кравченко Н. О. Територіальна організація рекреаційного господарства Полісся та напрями її удосконалення : Дис... канд. екон. наук: 08.10.01 / НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України / Кравченко Н. О. – К., 2006. – 213арк.
7. Кудрик В. Природоохоронні об’єкти Маневицького району // Минуле і сучасне Волині та Полісся: історія сіл і міст Західного Полісся. Маневиччина: Матеріали XIII Волинської наук. історико-краєзнавч. Конф. Снт. Маневичі – с. Кукли, 14 квітня 2004 р. – Луцьк, 2004. – С. 150 – 152.
8. Мацола В. І. Рекреаційно-туристичний комплекс України / Мацола В. І. – Львів, 1997. – 259 с.
9. Павлов В. І. Рекреаційний комплекс Волині: теорія, практика, перспективи / Павлов В. І., Черчик Л. М. – Луцьк: Надстир’я, 1998. – 129 с.
10. Природа Волинської області / під ред. Геренчука К. І. – Л.: «Вища школа». Вид-во при Львівському ун-ті, 1975. – 147 с.
11. Природно-заповідний фонд Волинської області / М. Химин, В. Тутейко, О. Грицай та ін. – Луцьк: ІНЦІАЛ, 1999. – 48 с.

12. Природоохоронний пріоритет ландшафтно-екологічної оптимізації території Поділля [Царик Л.] // Наукові записки Терноп. нац. пед. ун-ту. Серія: географія. – Т.: Вид-во ТНПУ. – № 1 (вип. 25). – 2008с. – 252 с.
13. Розвиток природно-заповідних територій у Луцькому районі Волинської області [Федік Л.] // Природа Західного Полісся та прилеглих територій: Матеріали наук.-практ. конф., м. Луцьк, 22 – 24 верес. 2005 р. / Відп. ред. Ф. В. Зузук. – Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2005. – 288 с.
14. Стафійчук В. І. Рекреалогія. Навч. посіб. – 2-е вид. / Стафійчук В. І.– К.: Альтерпрес, 2008. – 264 с.
15. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія / Фоменко Н. В. – Івано-Франківськ, 2001. – 240 с.
16. Царик Л., Чернюк Г. Природні рекреаційні ресурси. Методи оцінки і аналізу / Царик Л., Чернюк Г. – Теннопіль, 2001. – 188 с.

Резюме:

Т. Павловская, Т. Лисюк, А. Рудик. ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В СТРУКТУРЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МАНЕВИЦКОГО РАЙОНА.

В статье отражены результаты исследования природно-заповедного фонда Маневиччины: его структуру, пространственное распространение природоохранных территорий и их транспортную доступность для рекреантов. Природные условия региона и объекты природно-заповедного фонда рассматривались сквозь призму их рекреационной привлекательности. Картографическое моделирование и определения количественных показателей осуществлялось с использованием программного продукта *MapInfo Professional 5.0*.

Ключевые слова: экзотичность территории, природно-заповедный фонд, рекреационные ресурсы, транспортная доступность объектов природно-заповедного фонда, уникальность территории, плотность объектов природно-заповедного фонда.

Summary:

T. Pavlovskaya, T. Lysyuk, A. Rudyk. NATURE PRESERVE SIGNTS IN THE STRUCTURE OF MANEVICHY RECREATIONAL POTENTIAL.

The results of the research nature preserve fund of Manevychchyny, its structure, spacious distribution of protected areas, and their transport accessibility for tourists are shown in the article. Natural conditions of the region and natural reserved fund facilities are reviewed in the light of their recreational appeal. Cartographic modelling and definition of quantitative indicators was carried out using the software *MapInfo Professional 5.0*.

Key words: area exotic background, nature preserve fund, recreation resources, transport accessibility objects of natural preserve fund, uniqueness of the territory, objects of natural preserve fund density.

Надійшла 17.03.2010р.

УДК 911.3 : 502.7

Галина ПИЛИПЕНКО, Вікторія ГОРУН

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНЕ РЕКРЕАЦІЙНЕ РАЙОНУВАННЯ НА ПРИКЛАДІ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ТЕРИТОРІЇ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розроблені критерії і показники, дана бальна оцінка та проведено комплексне ландшафтно-екологічне рекреаційне районування для адміністративних районів на прикладі південної частини території Одеської області.

Ключові слова: рекреаційне районування, ландшафт, екологія, рекреаційні ресурси, рекреаційні критерії та показники, оціночні бали, універсальний комплексний бал, ландшафтно-екологічні рекреаційні райони, адміністративний район.

Актуальність дослідження. Рекреаційне районування є основою для планування і управління рекреаційною галуззю та визначає основні напрямки її розвитку на основі оцінки рекреаційних ресурсів, транспортних умов, рівня рекреаційної інфраструктури, негативних і позитивних впливів на рекреаційну діяльність з боку інших галузей виробництва.

На сьогодні існує велика кількість схем рекреаційного районування, що обумовлено динамікою обсягу і зростання суспільного значення рекреаційної діяльності. Існуючі схеми районування базуються на різних критеріях і показниках та розроблені для різних таксономічних рангів, переважно регіонального рівня.

Постановка мети, завдання та методи дослідження. Нами була поставлена мета вперше розробити комплексне регіональне ландшафтно-екологічне рекреаційне районування території Одеської області на основі оцінки критеріїв, якісних і кількісних основних показників усіх типів рекреаційних ресурсів, з урахуванням сучасних загальнонаукових географічних та екологічних підходів і розробок.

Були поставлені такі завдання: 1 – дати бальну оцінку природних, соціально-економічних та історико-культурних рекреаційних ресурсів; 2 – дати універсальну комплексну бальну оцінку (УКБ) досліджуваної території; 3 – провести ландшафтно-екологічне рекреаційне районування території; 4 – укласти карту ландшафтно-екологічного рекреаційного районування території центральних та

південних районів Одеської області.

Для виконання даної роботи були використані такі методи: нормативно-індексний, статистичний, математично-статистичний, порівняльно-географічний, картографічний, бальної оцінки та методи геоінформаційних технологій.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження були вибрані центральні та південні райони території Одеської області. Предметом дослідження є вивчення і оцінка рекреаційних ресурсів даного регіону та просторових закономірностей розміщення рекреаційних об'єктів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Основу в розвиток рекреаційного районування покладено радянськими географами – В.С. Преображенським, І.Д. Родічкіним, М.С. Мироненком, І.І. Пірожником, І.Т. Твердохлебовим та ін. Значний внесок зробили й українські науковці – О.О. Бейдик, М.П. Крачило, В.І. Мацола, Н.В. Фоменко, І.М.Яковенко та ін. Аналіз існуючих видів рекреаційного районування показує, що сьогодні не існує однозначних підходів до його проведення.

Туристичне районування України, що веде свій початок від 60-х років ХХ століття, здійснювалось у вузькогалузевому розрізі (курортологічне, рекреаційно-кліматичне, для спортивного туризму та ін.) і визначалось певними природними рекреаційними ресурсами, характерними для даної території. Лише в 70-х роках, у зв'язку з розвитком комплексної географії, на основі системного підходу в Інституті географії АН СРСР під керівництвом В.С. Преображенського [1] вперше було розроблено комплексне рекреаційне районування, за яким територія СРСР поділялась на 4 рекреаційні зони, в межах яких виділено 19 рекреаційних районів. За цією схемою в межах України були виділені Кримський, Одеський, Азовський прибережний та Дніпровсько-Дністровський рекреаційні райони.

Деякими авторами [1, 2, 3, 4] були запропоновані схеми районування, але вони базуються на різних критеріях і показниках та для певних таксономічних рангів.

У 1985 році Ю.Р. Шеляг-Сосонко і М.П. Жижин [2] в основу районування поклали природний компонент, зокрема, ступінь трансформації природної рослинності в результаті рекреаційних навантажень. За основні показники взяли ступінь, спрямованість і розміри площ зміненої рослинності, за основні одиниці зонування – район, група районів, область.

І.І. Пірожник [3] та М.П. Крачило [4] розглядають рекреаційне районування в економіко-географічному аспекті. Рекреаційно-кліматичне районування території України, запропоноване в 1989 році [2], включало шість районів: Західний, Центральний, Східний, Південний, Кримський та Закарпатський. О.О. Бейдик, Д.О. Ляшенко [2] запропонували рекреаційно-туристське районування України, яке виконано на основі аналізу питомої ваги рекреаційних територій у структурі земель (у відсотках до площі автономної республіки, області); аналізу кількості місць в установах організованої рекреації (тис. одиниць); наявності центрів (ядер) районів; рекреаційно-туристської спеціалізації території в загальнодержавному поділі та інтеграції праці; спільності та напрямку використання рекреаційно-туристських ресурсів тощо. Вони також розглядають рекреаційне районування в економіко-географічному аспекті.

Аналіз представлених видів районування дозволив засвідчити неоднозначність критеріїв районування, тенденцію до їх поглибленої деталізації, тому що воно залежить від мети, яку ставить перед собою дослідник, та відбору кількості критеріїв та їх показників.

Для території Одеської області вперше було виконано курортно-рекреаційне районування О.Г. Топчієвим [5] на основі соціально-економічних рекреаційних показників (наявність санаторно-курортних закладів, їх медичний профіль, кількість місць в них) та наявності природних лікувальних ресурсів. Автор виділив три курортно-рекреаційних райони: Одеський. Білгород-Дністровський, Татарбунарський.

К.Е. Біленьким [6], науковим співробітником УкрНДІ медичної реабілітації та курортології, було здійснено районування приморської смуги Одеської області за курортно-рекреаційним використанням природних лікувальних ресурсів. Основними критеріями для районування були наявність санаторно-курортних закладів та природно-лікувальних ресурсів, сприятливість ландшафтів для рекреації і транспортна забезпеченість. Автором було виділено три види територій за ступенем розвитку їх курортно-рекреаційної діяльності – з розвинутою курортно-рекреаційною інфраструктурою; перспективні для розвитку курортно-рекреаційної галузі; можливо перспективні для розвитку курортно-рекреаційної галузі.

Аналіз даних робіт показав, що фактично при рекреаційному районуванні Одеської області були розглянута інфраструктура санаторно-курортних закладів на основі кліматичних та

бальнеологічних ресурсів. Структура ландшафтів і екологічний стан, фактично, не розглядалися.

Основна частина. Оцінка рекреаційного потенціалу може здійснюватись в залежності від відпочинку, лікування, ландшафтних, кліматичних особливостей території, транспортно-географічного положення, екологічної ситуації, забезпечення санаторно-курортними закладами та інше. Як видно з розглянутого, комплексна характеристика передбачає інтегральну оцінку природно-рекреаційних ресурсів, соціально-економічних та історико-культурних, які б враховували матеріально-технічну базу, рекреаційну місткість території.

Вивчення і узагальнення цих ресурсів дозволило нам виділити та вибрати наступні фактори і їх показники, які представлені в таблицях 1, 2, 3, 4, 5, 6.

На основі оцінки природно-кліматичних, історико-культурних і соціально-економічних рекреаційних ресурсів, використовуючи теоретичні напрацювання [7, 8, 9, 10, 11, 12] та враховуючи ландшафтну структуру досліджуваної території, було проведено рекреаційне районування для території центральних і південних районів Одеської області та міста Одеси (перелік адміністративних районів представлений в таблицях статті). При оцінюванні території була використана 3-бальна система з оцінкою за ступенями сприятливості рекреаційних територій.

Одеська область має високий рекреаційний природно-ресурсний потенціал, але найважливішим фактором природних рекреаційних ресурсів є наявність моря і приморське положення території, яке формує температурний режим досліджуваних районів (помітний вплив моря відмічається в прибережній смузі шириною 40-50 км).

Для врахування зв'язку між метеорологічними умовами і самопочуттям людини використана методика [7]. Отримані результати представлені в вигляді таблиці 1.

Крім загально прийнятої оцінки кліматичних показників рекреаційної придатності ландшафтів, вважаємо, що необхідно дати кількісну характеристику геоморфологічних показників та показників водних об'єктів, зокрема, акваторії Чорного моря і лиманів. Для цього, перш за все, використані критерії оцінки приведені в роботі [8], які зведені в одну оціночну шкалу, де кожен із показників має як якісну, так і кількісну бальну оцінку ступеня сприятливості. Згідно цього найвищий бал отримали м. Одеса, Білгород-Дністровський, Комінтернівський, Овідіопольський Татарбунарський та Біляївський райони. Стан берегів, відкриті підступи до води, переважаючі піщані пляжі та невеликі глибини в прибережній смузі позитивно впливають на рекреаційні можливості території. Низькі бали отримали райони, що не мають виходу до моря та лиманів (Арцизький, Болградський, Тарутинський, Саратський та Іванівський) (табл. 2).

Важливою і невід'ємною складовою рекреаційних ресурсів є наявність мінеральних вод. Згідно класифікації мінеральних вод за мінералізацією та іонним складом [9] був здійснений їх аналіз для досліджуваної території (табл. 3). За іонним складом переважають гідрокарбонатно-хлоридні, гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридні, сульфатно-хлоридні, хлоридно-натрієві (кремнієві, бромні) та йодо-бромні води. Найбільша їх кількість характерна для м. Одеси, Білгород-Дністровського та Татарбунарського районів, але використовується гідромінеральний потенціал області вельми нерівномірно. У санаторно-курортних бальнеокомплексах мінеральні води задіяні тільки деякими санаторіями курорту "Одеса-центр", а також курортами "Куяльник" і "Сергіївка"[6].

Лікувальні грязі є важливою складовою рекреаційних ресурсів, якими також забезпечена Одеська область. Найбільші запаси пелоїдів зосереджені в Комінтернівському і Татарбунарському районах, менші – в Білгород-Дністровському, Біляївському і Кілійському районах. Таким чином, дані райони отримали додаткові бали (табл. 6).

Використовуючи методику В.І. Мацоли [10] з доповненням авторів була здійснена оцінка рекреаційного потенціалу територій центральних і південних районів Одеської області (табл. 4). Найвищий інтегральний бал має м. Одеса та Білгород-Дністровський район, величина яких становить 22. Єдиним їх недоліком є недостатня площа зелених насаджень і природно-заповідних територій (по 1 балу). Також великі значення характерні для Кілійського, Овідіопольського і Комінтернівського районів (відповідно 21, 21, 20 балів). Найнижчий бал має Саратський район (12 балів) за відсутності санаторно-курортних закладів та природно-заповідних територій.

Важливою характеристикою рекреаційних ресурсів є якість природних лікувальних чинників і загальний екологічний та санітарний стан курортно-оздоровчої території. Ступінь гостроти еколого-рекреаційних ситуацій оцінюється на основі розрахунку інтегрального індексу рекреаційно-техногенного навантаження (РТН) (табл. 5) [11]. Найбільше значення РТН, що відповідає найменшому інтегральному індексу, характерне для м. Одеси (0,00257) Овідіопольського (0,175),

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010.

Комінтернівського (0,261), Білгород-Дністровського (0,265) та Кілійського (0,424) районів. Це зумовлено значними викидами шкідливих речовин від об'єктів певної господарської діяльності та пересувних джерел, зосередженням в цих районах великої кількості рекреантів та санаторно-курортних закладів. Найкращий стан еколого-рекреаційної ситуації спостерігається в Ізмаїльському (1,074), Татарбунарському (1,073), Тарутинському (1,06), Болградському (1,02) районах. Це пояснюється малою кількістю промислових об'єктів та санаторно-курортних закладів, що й обумовлює незначне рекреаційно-техногенне навантаження.

Таблиця 1.

Рекреаційна оцінка кліматичних показників

№	Одиниця адміністративно-територіального устрою	Середня температура повітря за липень		Середня температура води		Вологість		Інтенсивність сумарної сонячної радіації		Тривалість сонячного сяйва за рік		Число днів з $\geq 15^{\circ}\text{C}$		Швидкість вітру		Тривалість періоду геліотерапії		Тривалість купального сезону		Сумарний бал
		°C	бал	°C	бал	%	бал	Ккал/см ² хв	бал	год	бал	дні	бал	м/с	бал	місяць	бал	місяць	бал	
1	м. Одеса	21,5	3	22	3	70	2	0,124	3	2300	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26
2	Арцизький	20-21,5	3	-	-	67	2	0,124	3	2250	3	130	3	3-4	3	5	2	3	3	20
3	Білгород-Дністровський	22,1	3	23	3	68	2	0,124	3	2300	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26
4	Біляївський	21-21,5	3	23	3	67	2	0,122	3	2250	3	130	3	3-4	3	5	2	3	3	26
5	Болградський	21,6	3	-	-	65	2	0,124	3	2250	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	20
6	Іванівський	21-21,5	3	-	-	65	2	0,119	3	2200	2	130	3	3-4	3	5	2	3	3	19
7	Ізмаїльський	21,8	3	23	3	66	2	0,125	3	2250	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26
8	Кілійський	22,2	3	23	3	70	2	0,125	3	2300	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26
9	Комінтернівський	21-21,5	3	24	3	66	2	0,19	3	2300	3	130	3	3-4	3	5	2	3	3	26
10	Овідіопольський	21,5-22	3	22	3	68	2	0,19	3	2300	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26
11	Ренійський	21,5-22	3	23	3	65	2	0,122	3	2250	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26
12	Роздільнянський	21	3	-	-	65	2	0,19	3	2200	2	130	3	3-4	3	5	2	3	3	19
13	Саратський	21,6	3	-	-	67	2	0,124	3	2250	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	20
14	Тарутинський	21-21,5	3	-	-	66	2	0,122	3	2250	3	130	3	3-4	3	5	2	3	3	20
15	Татарбунарський	21,5-22	3	24	3	70	2	0,124	3	2300	3	140	3	3-4	3	5	2	3	3	26

Таблиця 2.

Ландшафтна оцінка рекреаційних територій

№	Одиниця адміністративно-територіального устрою	Щільність розчленування		Глибина розчленування		Крутизна схилів		Підступи до води	Пляжі	Береги	Мілини	Залугованість		Розораність		Заболоченість		Сумарний бал
		км	бал	м	бал	°	бал					бал	бал	бал	бал	%	бал	
1	м. Одеса	0,3-0,4	3	0-10	3	2-45	1,5	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	19,5
2	Арцизький	0,4-0,6	2	20-40	2	5-12	2	-	-	-	-	12,2	2	84,3	1	0,22	3	12
3	Білгород-Дністровський	0,6	2	20-40	2	3,12	2,5	2,5	2,5	2,5	3	2,5	1	89,1	1	4,05	2	21
4	Біляївський	0,4-0,6	2	10-20	3	3-5	3	1,5	2	1,5	3	4,34	1	88,6	1	7,75	1	19
5	Болградський	0,4-0,6	2	20-40	2	5-12	2	-	-	-	-	9,97	1	77	2	0,22	3	12
6	Іванівський	0,4-0,6	2	30-60	1,5	5-12	2	-	-	-	-	18,5	3	81	1	0,52	3	12,5
7	Ізмаїльський	0,6-0,8	1	20-30	2	3-5	3	1,5	1,5	1,5	3	5,36	1	88	1	3,85	2	17,5
8	Кілійський	0,6-0,8	1	0-10	3	3-5	3	1	2	2	3	2,94	1	89,8	1	21,78	1	17,5
9	Комінтернівський	0,4-0,6	2	20-40	2	5-12	2	2,5	2,5	2	3	8,74	1	86,3	1	0,13	3	21
10	Овідіопольський	0,6-0,8	1	0-20	3	3-5	3	2	2	2	3	3,61	1	86,7	1	0,45	3	21
11	Ренійський	0,4-0,6	2	20-30	2	5-12	2	1,5	1,5	2	3	5,57	1	81,8	1	4,88	2	17,5
12	Роздільнянський	0,3-0,4	3	40-80	1	5-12	2	-	-	-	-	16,3	3	78,1	2	0,44	3	14
13	Саратський	0,2-0,4	3	20-100	1,5	5-12	2	-	-	-	-	12,2	2	79,3	2	0,07	3	13,5
14	Тарутинський	0,2-0,4	3	60-100	1	>12	1	-	-	-	-	18,84	3	71,1	3	0,64	3	14
15	Татарбунарський	0,6-0,8	1	1-20	3	3-5	3	3	3	3	3	3,10	1	91,8	1	0,34	3	21

На основі узагальнення бальних оцінок показників рекреаційних ресурсів вперше розрахований універсальний комплексний бал для адміністративних районів території дослідження (табл. 6). Найбільший бал отримав Татарбунарський район (17 балів), тому що він має максимальні бали за всіма розглянутими показниками. Велику суму балів отримали також м. Одеса (16 балів), Білгород-Дністровський та Комінтернівський райони (15 балів), зниження величини показників яких зумовлене високим рекреаційно-техногенним навантаженням. Низькі комплексні бали мають Саратський, Тарутинський, Іванівський, Арцизький, Роздільнянський райони (відповідно – 9, 9, 9, 8, 7 балів), що можна пояснити відсутністю лікувальних грязей та виходу до моря.

В результаті узагальнення отриманих даних вперше проведено ландшафтно-екологічне

рекреаційне районування території центральних та південних районів Одеської області та укладена карта (рис.1). На основі аналізу і узагальнення природно-рекреаційних, соціально-економічних та історико-культурних факторів і їх показників виділено чотири ландшафтно-екологічні рекреаційні райони – Сасиксько-Тилігульський, Ренійсько-Кілійський, Тарутинсько-Саратський та Роздільнянсько-Іванівський, комплексна характеристика яких представлена в легенді карти та таблиці 7 (якісні характеристики кожного району розроблені на основі бальних оцінок окремих показників).

Таблиця 3

Рекреаційна оцінка мінеральних вод

№	Одиниця адміністративно-територіального устрою	Кількість джерел мін. вод	Мінералізація, г/л			Інтегральний бал
			Столова, 1-1,5 г/л	Лікувально-столова, 1,5-10 г/л	Лікувальна, >10 г/л	
			1 бал	2 бали	3 бали	
1	м. Одеса	13	1	6	6	10,3
2	Арцизький	8	0	8	0	5,33
3	Білгород-Дністровський	13	3	6	4	9
4	Біляївський	10	1	4	5	8
5	Болградський	5	0	1	4	4,67
6	Іванівський	5	0	5	0	3,33
7	Ізмаїльський	2	0	1	1	1,66
8	Кілійський	1	0	0	1	1
9	Комінтернівський	5	0	5	0	3,33
10	Овідіопольський	4	0	3	1	3
11	Ренійський	2	0	2	0	1,3
12	Роздільнянський	2	0	2	0	1,3
13	Саратський	10	0	7	3	7,67
14	Тарутинський	3	0	3	0	2
15	Татарбунарський	12	1	11	0	7,67

На основі узагальнення бальних оцінок показників рекреаційних ресурсів вперше розрахований універсальний комплексний бал для адміністративних районів території дослідження (табл. 6). Найбільший бал отримав Татарбунарський район (17 балів), тому що він має максимальні бали за всіма розглянутими показниками. Велику суму балів отримали також м. Одеса (16 балів), Білгород-Дністровський та Комінтернівський райони (15 балів), зниження величини показників яких зумовлене високим рекреаційно-техногенним навантаженням. Низькі комплексні бали мають Саратський, Тарутинський, Іванівський, Арцизький, Роздільнянський райони (відповідно – 9, 9, 9, 8, 7 балів), що можна пояснити відсутністю лікувальних грязей та виходу до моря.

В результаті узагальнення отриманих даних вперше проведено ландшафтно-екологічне рекреаційне районування території центральних та південних районів Одеської області та укладена карта (рис.1). На основі аналізу і узагальнення природно-рекреаційних, соціально-економічних та історико-культурних факторів і їх показників виділено чотири ландшафтно-екологічні рекреаційні райони – Сасиксько-Тилігульський, Ренійсько-Кілійський, Тарутинсько-Саратський та Роздільнянсько-Іванівський, комплексна характеристика яких представлена в легенді карти та таблиці 7 (якісні характеристики кожного району розроблені на основі бальних оцінок окремих показників).

В межах районів виділені підрайони за естетичними відмінностями та величиною рекреаційно-техногенного навантаження, коротка характеристика їх наведена в таблиці 7.

Для Сасиксько-Тилігульського району універсальний середній комплексний бал складає 14,8 (для підрайону 1А – 15,9, підрайону 1Б – 13,0), що свідчить про високий рівень розвитку рекреації завдяки наявності унікальних рекреаційних ресурсів та їх великих обсягів. Ренійсько-Кілійський район має універсальний середній комплексний бал 11 (для підрайону 2А – 12,0, підрайону 2Б – 10,0), тобто характеризується середнім ступенем розвитку рекреації і має рекреаційні ресурси значної кількості та достатньої якості. Тарутинсько-Саратський і Роздільнянсько-Іванівський райони відносяться до територій низького ступеню розвитку рекреації з незначною кількістю рекреаційних ресурсів, про що свідчить універсальний комплексний бал відповідно- 8,5 - 8 (для підрайонів 3А і 4А складає 9, підрайонів 3Б, 4Б – відповідно – 8 і 7 балів) (табл. 6).

Висновок. На сьогодні сформувався дуже низький ступінь освоєння простору рекреаційно-культурних систем адміністративних районів і областей, тому виникає необхідність цілеспрямованих



- 1. Сасіжсько-Тилгульський**, низовинний лиманно-приморський, сприятливий, естетично-лікувально-туристичний, клімато-бальнео-грязевий, високого техногенного навантаження
1Б – естетично-оздоровчий, середньо-високого техногенного навантаження
- 2. Ренійсько-Кілійський**, низовинний Придунайський, відносно сприятливий естетично-лікувально-туристичний, клімато-бальнеологічний, середнього техногенного навантаження
2Б – естетично-оздоровчий, частково-туристичний, низького техногенного навантаження
- 3. Тарутинсько-Саратський**, височинно-рівнинний, несприятливий, естетично-оздоровчо-туристичний, клімато-сальнеологічний, середнього техногенного навантаження
3А – в відносно малого техногенного навантаження
3Б – відносно естетично-оздоровчо-туристичний
- 4. Роздільнянсько-Іванівський** низовинний, несприятливий, мало естетично-оздоровчо-туристичний, клімато-бальнеологічний, в відносно малого техногенного навантаження
4Б – середнього техногенного навантаження

Рис. 1. Ландшафтно-екологічне рекреаційне районування території центральних та південних районів Одеської області

Оцінка рекреаційного потенціалу території Одеської області

№	Одиниця адміністративно-територіального устрою	Оцінка естетичних якостей території		Оцінка підземних вод, л/добу на 1 мешканця		Оцінка лісів		Оцінка кліматичних умов		Оцінка володимощ		Оцінка ПЗФ		Історико-культурний потенціал		Транспортна доступність		Забезпеченість санаторно-курортними закладами на 100 км ²		Ландшафтно-геоморфологічна оцінка території		Інтегральна оцінка в балах
		бал	л/добу	бал	%	бал	дні	бал	бал	%	бал	Об'єктів/100 км ²	бал	км ² /км ²	бал	Одиниць/100 км ²	бал	бал				
1	м. Одеса	3	<200	2	-	-	140	3	3	1,739	1	1216,2	3	0,44	3	54,5	3	1	22			
2	Арцизький	2	400-600	2	4,6	1	130	3	1	0,003	1	0,22	1	0,270	1	0,145	1	2	15			
3	Білгород-Дністровський	3	400-600	2	3,2	1	140	3	3	0,85	1	1,08	2	0,290	2	16,7	3	2	22			
4	Біляївський	3	<200	2	5,4	1	130	3	3	5,15	3	0,20	1	0,260	1	0,267	1	1	19			
5	Болградський	2	<200	2	4,8	1	140	3	2	0,333	1	0,73	1	0,244	1	0,073	1	2	16			
6	Іванівський	1	400-600	2	5,3	1	130	3	1	0,332	1	0,26	1	0,330	2	-	-	1	13			
7	Ізмаїльський	3	>1000	3	4,4	1	140	3	2	2,371	1	1,84	2	0,374	2	0,418	1	1	19			
8	Кілійський	3	-	1	1,8	1	140	3	3	37,15	3	1,25	2	0,217	1	6,8	3	1	21			
9	Комінтернівський	2	200-400	2	12,6	1	130	3	3	1,855	1	1,86	2	0,311	2	4,38	3	1	20			
10	Овідіопольський	3	<200	2	4,0	1	140	3	3	1,450	1	1,45	2	0,306	2	6,27	3	1	21			
11	Ренійський	3	>1000	3	3,0	1	140	3	2	-	-	1,15	2	0,239	1	0,073	1	2	18			
12	Роздільнянський	1	400-600	2	4,5	1	130	3	1	0,017	1	0,29	1	0,310	2	0,116	1	2	15			
13	Саратський	1	200-400	2	3,9	1	130	3	1	-	-	0,14	1	0,227	1	-	-	2	12			
14	Гарутинський	3	200-400	2	5,7	1	130	3	1	0,146	1	0,21	1	0,201	1	-	-	3	16			
15	Гатарбунарський	3	200-400	2	2,4	1	140	3	3	-	-	0,40	1	0,198	1	6,4	3	1	18			

Таблиця 5.

Оцінка рекреаційно-техногенного навантаження

№	Одиниця адміністративно-територіального устрою	Щільність рекреантів, осіб на км ²	Щільність ліжко-місць на км ²	Щільність викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря на 1 км ² , кг		Кількість відходів І-ІІІ класів небезпеки в розрахунку на 1 км ² , кг	Інтегральний індекс РТН	Бал
				Джерела забруднення				
				Стационарні	Пересувні			
1	м. Одеса	549,73	90,96	128996,1	464756	31703	0,00257	1
2	Арцизький	-	-	144,2	2199	5,43	0,737	2
3	Білгород-Дністровський	47,84	10,07	443,5	3621,7	15,77	0,265	1
4	Біляївський	3,49	0,40	91,1	3891,0	67,92	0,67	2
5	Болградський	-	-	16,5	2626,0	2,35	1,023	3
6	Іванівський	-	-	117,6	1537,3	99,1	0,851	3
7	Ізмаїльський	0,45	0,37	1275,4	10515,2	442,89	1,074	3
8	Кілійський	23,03	3,34	93,6	2291,8	25,3	0,424	1
9	Комінтернівський	11,42	2,62	1872,9	4255,9	137,49	0,261	1
10	Овідіопольський	30,71	8,57	297,6	5429,9	120	0,175	1
11	Ренійський	-	-	2774,6	2384,	162,1	0,530	2
12	Роздільнянський	-	-	926,2	62269,7	5,77	0,690	2
13	Саратський	-	-	52,7	1942,2	-	0,729	2
14	Гарутинський	-	-	682,6	1344,9	6,24	1,06	3
15	Гатарбунарський	14,36	3,78	10,6	1249,9	-	1,0725	3

зусиль для освоєння територій, які мають певний рекреаційний потенціал. Географія рекреаційного освоєння простору за останній час дуже змінюється, і цей об'єктивний, закономірний процес вимагає нових підходів до організації рекреаційної діяльності. Важливим завданням сьогодення являється реалізація нових стандартів рекреації на основі комплексних ландшафтно-соціо-екологічних досліджень.

Комплексна ландшафтно-екологічна рекреаційна оцінка

№	Одиниця адміністративно-територіального устрою	Кліматична характеристика	Ландшафтна характеристика	Характеристика мінеральних вод	Характеристика пелоїдів	Природна, соціально-економічна, історико-культурна характеристика	Характеристика РТН	Універсальний комплексний бал
1	м. Одеса	3	3	3	3	3	1	16
2	Арцизький	2	1	2	0	1	2	8
3	Білгород-Дністровський	3	3	3	2	3	1	15
4	Біляївський	3	3	3	0	3	2	14
5	Болградський	2	1	2	0	2	3	10
6	Іванівський	2	1	2	0	1	3	9
7	Ізмаїльський	3	2	1	0	3	3	12
8	Кілійський	3	2	1	2	3	1	12
9	Комінтернівський	3	3	2	3	3	1	15
10	Овідіопольський	3	3	2	0	3	1	12
11	Ренійський	3	2	1	0	2	2	10
12	Роздільнянський	2	1	1	0	1	2	7
13	Саратський	2	1	3	0	1	2	9
14	Тарутинський	2	1	1	0	2	3	9
15	Татарбунарський	3	3	3	3	2	3	17

Таблиця 7.

Комплексна характеристика ландшафтно-екологічних рекреаційних районів території центральних і південних районів Одеської області

№	Назва району	Підрайон	Ландшафтна характеристика	Кліматична характеристика	Характеристика мінеральних вод, пелоїдів	Природна, соціально-економічна, історико-культурна характеристика	Рекреаційно-техногенне навантаження
1	Сасиксько-Тилігульський	1А	Низовинний лиманно-приморський, сприятливий	Субкомфортний спекотний[7]	Лікувальні, лікувально-столові, гідрокарбонатно-хлоридні, гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридні. м. Одеса – хлоридно-натрієві (кремнієві), пелоїди	Естетично-лікувально-туристичний	Високого техногенного навантаження
		1Б			Лікувальні, лікувально-столові, гідрокарбонатно-хлоридні, хлоридно-натрієві (бромні), пелоїди	Естетично-оздоровчий	Середньо-високого техногенного навантаження
2	Ренійсько-Кілійський	2А	Низовинний придунайський, відносно сприятливий		Лікувальні, хлоридно-натрієві, йодо-бромні	Естетично-лікувально-туристичний	Середнього техногенного навантаження
		2Б			Лікувальні, лікувально-столові, сульфатно-хлоридні, хлоридно-натрієві, йодо-бромні	Естетично-оздоровчий, частково туристичний	Малого техногенного навантаження
3	Тарутинсько-Саратський	3А	Височинно-рівнинний, несприятливий		лікувально-столові, гідрокарбонатно-хлоридні, сульфатно-хлоридні	Естетично-туристичний	Відносно малого техногенного навантаження
		3Б			лікувально-столові, гідрокарбонатно-хлоридні, сульфатно-натрієві	Відносно естетично-оздоровчо-туристичний	Середнього техногенного навантаження
4	Роздільнянсько-Іванівський	4А	Низовинний, несприятливий		лікувально-столові, сульфатно-хлоридні, хлоридно-натрієві	Естетично-туристичний	Відносно малого техногенного навантаження
		4Б			лікувально-столові, хлоридно-натрієві	Мало естетично-оздоровчо-туристичний	Середнього техногенного навантаження

Література:

1. Теоретические основы рекреационной географии/ В.С. Преображенский. – М.: Наука, 1975. – 243с.
2. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: КНУ, 2001. – 397с
3. Пирожник И.И. Основы географии туризма и экскурсионного обслуживания: учеб. пособие для геогр. спец. вузов. – Минск: Изд-во «Университетское», 1985. – 253 с.

4. *Крачило Н.П.* География туризма. – К.: Высшая школа, 1987. – 208с.
5. Одеський регіон: природа, населення, господарство. Навч. посібник/ *О.Г.Топчієв та ін.* – Одеса: Астропринт, 2003. – 184с.
6. Звіт про науково-технічну роботу: виявлення земель на чорноморському узбережжі Одеської області, що мають природні лікувальні властивості, з визначенням їх меж. – Одеса: Укр. НДІ медичної реабілітації та курортології, 2004. – 66 с.
7. *Ветрова Н.М.* Экологическая безопасность рекреационного региона: Монография. – Симферополь: РИОНАПКС, 2006. – 297с
8. *Данильчук В. Ф., Алейникова Г. М., Бовсуновская А. Я.* Методология оценки рекреационной территории. Монография, Донецк: ДИТБ, 2003. – 352с.
9. Наказ МОЗ від серпня 2003 р. № 752/8073 «Про затвердження Порядку здійснення медико-біологічної оцінки якості та цінності природних лікувальних ресурсів, визначення методів їх використання».
10. *Мацола В.І.* Рекреаційно-туристичний комплекс України. – Львів, 1997. – 189с.
11. *Яковенко И.М.* Рекреационное природопользование: методология и методика исследований. – Симферополь: Таврия, 2003. – 335с.
12. *Стафійчук В.І.* Рекреалогія. – К.: Альтпрес, 2006. – 263с.

Резюме:

Галина Пилипенко, Виктория Горун. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РЕКРЕАЦИОННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ

Разработаны критерии и показатели, дана балльная оценка и проведено комплексное ландшафтно-экологическое рекреационное районирование для административных районов на примере южной части территории Одесской области.

Ключевые слова: рекреационное районирование, ландшафт, экология, рекреационные ресурсы, рекреационные критерии и показатели, оценочные баллы, универсальный комплексный балл, ландшафтно-экологические рекреационные районы, административный район.

Summary.

Galyna Pylypenko, Vyktoriya Gorun. LANDSCAPE-ECOLOGICAL RECREATIONAL DIVISION INTO DISTRICTS ON AN EXAMPLE OF TERRITORY OF THE ODESSA REGION.

Criteria and indicators are developed, the grade estimation is given and complex landscape-ecological recreational division into districts for administrative regions, on an example of a southern part of territory of the Odessa area is spent.

Keywords: recreational division into districts, landscape, ecology, recreation resources, recreational criteria and indicators, estimated grades, a universal complex grade, landscape-ecological recreational areas, administrative region.

Надійшла 21.03.2010 р.

УДК 338.483+338.483.1+338.486.1

Вячеслав ЯВКІН, Лариса САВРАНЧУК, Василь ЯСЕНЧУК

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Особливості формування мережі об'єктів водної рекреації мають прямі ознаки домінування двох провідних чинників: міста – джерела споживачів рекреаційних територій та рекреаційних послуг; наявності особливо атрактивної водойми з привабливими умовами таласотерапії та високим рівнем комфортності клімату. Місто створює потужний потік рекреантів одно- чи кількаденного терміну в усьому просторі приміської зони. Дністровське водосховище є об'єктом рекреації, - зберігає аналогічний рівень рекреаційного навантаження за рахунок збільшення терміну індивідуальних чи групових рекреаційно-туристичних поїздок в середньому до 7-10 днів. Суттєво погіршується екологічний стан об'єктів рекреації. Важливим супутником рекреаційного споживання водних ресурсів є комфортність погоди відповідного сезону.

Ключові слова: водні ресурси, річки, ставки, водосховище, рекреація, місто, екологічні проблеми, комфортність погод, таласотерапія.

Актуальність теми. Науково-методичне обґрунтування раціонального водокористання - один з важливих аспектів проблеми задоволення зростаючого попиту населення на рекреаційні ресурси і послуги. Підвищення ефективності рекреаційного використання водних об'єктів потребує досліджень широкого кола взаємопов'язаних питань - економічних, технічних, екологічних, організаційних і проведення практичних заходів на основі наукових рекомендацій.

В науковому плані першочерговими є кілька наступних завдань. Перш за все необхідно розробити генеральну схему рекреаційного використання водних об'єктів на перспективу. При

розробці цієї схеми необхідно визначити фонд рекреаційних водойм, охарактеризувати принципові особливості рекреаційного водокористування для морів, озер, річкових систем, водосховищ, а також науково обґрунтувати потребу у створенні спеціальних рекреаційних водойм у районах міських агломерацій. По окремих крупних водних об'єктах, які є особливо цінними в міжнародному чи регіональному масштабах, повинні бути розроблені свої регіональні схеми рекреаційного освоєння.

Другим актуальним завданням є розробка наукових основ оптимізації рекреаційного водокористування з метою максимального обмеження негативного впливу водних рекреацій на оточуюче середовище, наукового обґрунтування рекреаційних навантажень на різні типи акваторіально-територіальних комплексів.

І, нарешті, ціла низка взаємопов'язаних завдань вимагає свого науково обґрунтованого рішення при розробці системи практичних заходів, спрямованих на регулювання розвитку рекреаційного водокористування, забезпечення оптимальних умов для масового відпочинку населення біля води. Сюди входять питання поточного і перспективного розвитку мережі рекреаційних закладів різного типу, об'єктів інфраструктури відпочинку, визначення режимів використання рекреаційних зон, регулювання потоків рекреантів і багато іншого. Особливого значення при цьому набуває правильна оцінка місцевих конкретних умов і реальних можливостей регіонального розвитку водних рекреацій [5].

Попередні напрацювання. Проблеми оцінки рекреаційних ресурсів досліджено роботами О.О. Бейдика, Ю.А.Веденіна, О.О. Любіцевої, В.І. Мацоли, В.С. Преображенського та ін. Регіональні особливості поширення ресурсного потенціалу рекреації та туризму опрацьовано в роботах В.К. Євдокименка, О.М. Ігнатенка, В.С. Кравціва, М.П. Крачила, В.П. Руденка та ін.

Виклад основного матеріалу. Різноманітність та багатство природних умов в межах невеликої за площею Чернівецької області створює чудові передумови для їх рекреаційно-оздоровчого, туристсько-спортивного та краєзнавчо-виховного використання. До основних рекреаційно-оздоровчих водних ресурсів належать поверхневі і мінеральні води.

Головні річки області (Дністер, Прут, Сірет, Черемош) та велика кількість малих річок і водотоків з глибокими долинами, звивистими руслами, швидкою течією та наявністю бистрин і перекатів є особливою своєрідністю водних потоків і зумовлює широкі можливості для їх рекреаційного освоєння, водного туризму, організації спортивних змагань тощо. Ці водні артерії в період максимального рівня води придатні для занять водним спортивним туризмом першої-третьої категорії складності. Інші річки Буковини (крім гірських з швидкою течією) підходять для купання і відпочинку біля водойм. Особливо сприятливі умови для цього влістиві для центральної та східної частини області, де клімат і водні ресурси гармонійно поєднуються.

До поверхневих вод, сприятливих для розвитку рекреації, крім річок, відносяться ще й води, акумульовані в озерах, ставках, водосховищах. Проте, озера не характерний елемент для області. Переважають ставки і водосховища невеликих розмірів. По території області їх розміщення нерівномірне. Найбільша кількість в районі лісостепової зони, найменша – в горах. Окремим потужним воднорекреаційним ресурсом є Дністровське водосховище.

Особливо інтенсивним навантаженням на берегові ділянки та й, власне, на самі акваторії, характеризуються водойми міста та приміських рекреаційних смуг. В таблиці 1 наведено кількість рекреантів на озерах східної та південної частини міста; на узбережжі річки Прут.

Таблиця 1

Кількість відпочиваючих осіб в день на озерах та р. Прут в межах м. Чернівці (нормовано за теплий сезон)

Озера		Погода	
		Сонячна	Похмура
Озер	Річки		
	Вихідні / робочі	100 / 70	40 / 20
	Вихідні / робочі	80 / 50	40 / 20
Річки	Вихідні / робочі	20 / 10	
	Вихідні / робочі	400 / 300	200 / 100
	Вихідні / робочі	150 / 50	100 / 50
	Вихідні / робочі	50 / 20	10 / 0

Крім порушення біоценозів, власне захаращення водоохоронної зони відбувається інтенсивне забруднення водних ресурсів. Ця проблема ускладнюється ще й тим, що близько 50% водоспоживачів не мають зареєстрованого дозволу на водовикористання. Не враховуються також скиди сільськогосподарських стічних вод і дощових каналізацій.

Показники якості води водоймищ по бактеріологічному забрудненню в області залишаються вищими, ніж середній показник по Україні за рахунок того, що знезараження стічної води не проводиться (м.Чернівці, райцентрів Вижниця, Глибока, Новоселиця, Сокиряни, Сторожинець). Високий відсоток забруднення річок вірусами (від 23 до 55), що епідеміологічно небезпечно.

Виділено кілька чинників, що характеризують сумарне забруднення водойм, які використовуються в рекреаційно-туристичній практиці, зокрема:

- 1) вміст і кількість стічних вод (промислові, сільськогосподарські, комунальних об'єктів, змиви з міста тощо);
- 2) природні чинники (водність річок та її коливання, як просторове, так і часове, закарстованість водозбору, кількість опадів);
- 3) запаси верховодки та підземних вод, що є джерелами стоку під час межені;
- 4) розміри меженого періоду, коли здатність води до самоочищення різко знижується.

Споживча продуктивність водно-рекреаційних ресурсів безпосередньо пов'язана з комфортністю відповідної погоди. Всі погод даної території утворюють певний комплекс, який і визначає кліматичні рекреаційні ресурси. Для їх оцінки в межах конкретної території необхідно розрахувати низку кліматичних показників. Найбільше поширення на практиці дістали комплексні показники, які відбивають тепловий стан людини, оскільки клімат і погода впливають, перш за все, на термічний режим організму і його функціональна діяльність суттєво залежить від умов теплообміну з навколишнім середовищем [1, 3].

Тепловий стан людини визначається його фізіологічними показниками, фізичним навантаженням, теплозахисними властивостями одягу, а, найбільше, комплексом метеорологічних чинників, основними з яких є температура і вологість повітря, швидкість вітру і сонячна радіація. Їхня інтегральна дія не дорівнює простій сумі дії зазначених складових. Багатовіковий досвід і спостереження підтверджують, що найбільш значимі для організму людини термічні умови навколишнього середовища [1].

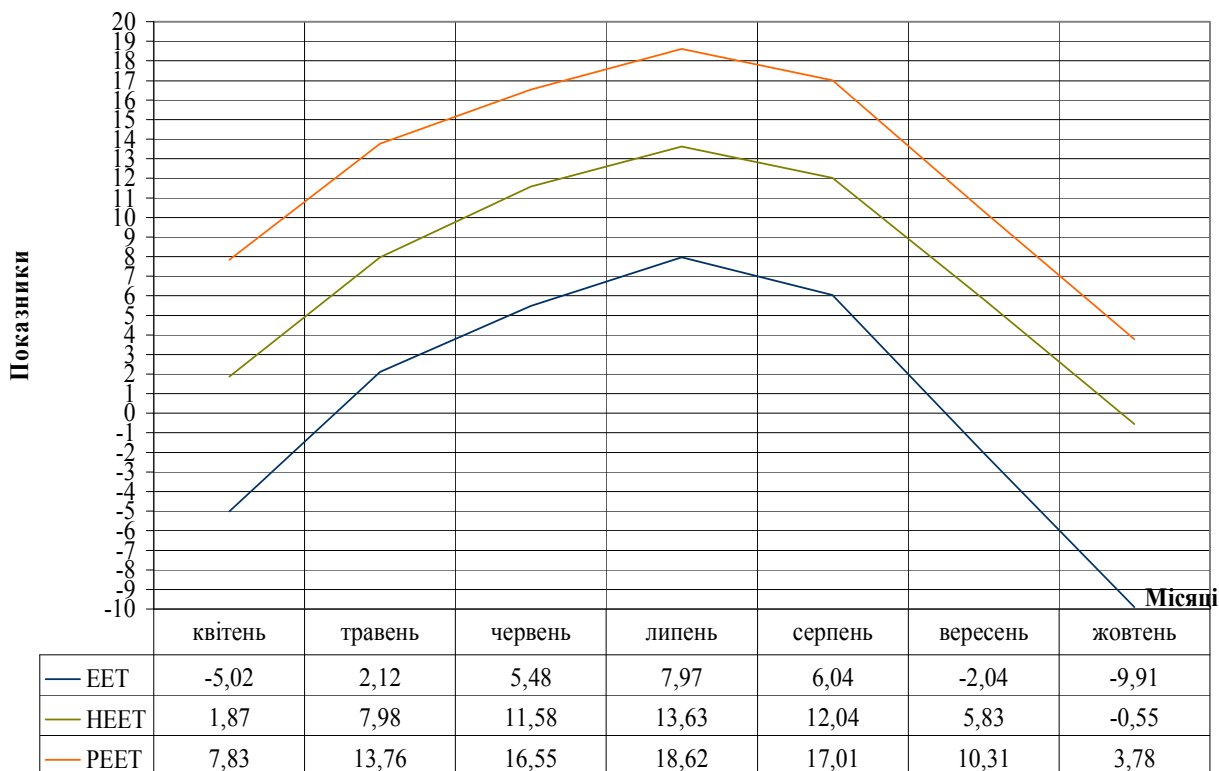


Рис. 1. Розподіл показників еквівалентно-ефективних температур району Дністровського водосховища по місяцях

Методологія дослідження кліматичної комфортності, в тому числі водних рекреацій, побудована на біофізичних та геофізичних процесах, що відбуваються у взаємодії людини та оточуючого повітря чи, в певний момент, оточуючої його води. В межах цієї методології сформовані методи, в основу яких закладені рівняння балансу тепла, що в той же час обмежені тепловими

відчуттями людини. В межах методології рекреаційної оцінки території району Дністровського водосховища: використано три підходи: розрахункових еквівалентно-ефективних температур, метод теплового балансу організму людини та клімато-фізіологічний метод визначення рекреаційного типу погоди.

Метод комплексних оцінок розрахункових ефективних температур (еквівалентно-ефективна температура ЕЕТ, нормальна еквівалентно-ефективна температура НЕЕТ, радіаційно-еквівалентно-ефективна температура РЕЕТ) розроблений Б.А.Айзенштатом [12]. Цей метод використовується для характеристики кліматичних умов будь-якої сфери діяльності і життя людини із застосуванням об'єктивних фізіологічних показників його теплового стану. Вплив погоди на людину цим методом через тепловідчуття визначається за сполученням температури, вологості повітря та швидкості вітру.

Повторюваність ЕЕТ по градаціях, по своїй суті, являє собою повторюваність повітряних ванн (умов аеротерапії) за повітряно-тепловими умовами. У зоні комфорту зовнішні умови не вимагають підвищених вимог до термоадаптаційних механізмів, що створює можливість для широкого проведення повітряних ванн. За тривалістю періоду, протягом якого спостерігається кліматична зона комфорту, можна набути уявлення про кліматолікувальні ресурси місцевості [12].

Розраховані значення ЕЕТ використовують при проведенні кліматотерапевтичних процедур. Доведено, що термоадаптаційні можливості хворих людей порівняно із здоровими знижені, комфортні умови тепловідчуття у них зсунуті у бік більш високих значень ЕЕТ. РЕЕТ можна використовувати для оцінки метеорологічних умов геліотерапії. Величина РЕЕТ характеризує і оптимальні дозировки сонячної енергії [12].

Досліджені ефективні температури району Дністровського водосховища показують можливість проведення кліматотерапевтичних процедур, аеро- та геліотерапії, як для здорових людей, так і для хворих з певними формами захворювань.

Наступним методом оцінки теплового стану людини, що перебуває під впливом комплексу метеорологічних факторів є метод теплового балансу організму. Цей метод дозволяє кількісно оцінювати сумарні втрати тепла організмом або ж надходження тепла до організму, що виражені у відповідних теплових або енергетичних одиницях [4, 10].

Розрахунок складового теплового балансу тіла людини виконаний на основі методики Б. А. Айзенштата [10], де за критерій теплового навантаження взята величина FLE, рівна сумарному надходженню тепла до організму за рахунок впливу зовнішніх факторів і теплопродукції. Отже, FLE є кількісною характеристикою теплового навантаження на організм людини.

Для району Дністровського водосховища характерні умови теплового комфорту, тому показник втрати тепла, особливо в літні місяці, буде наближеним до додатнього або буде додатнім, що є найсприятливішими для розвитку рекреаційної діяльності.

Клімато-фізіологічний метод заснований на класифікації теплових станів людини за ступенем функціональної напруги фізіологічних систем, що беруть участь у терморегуляції [10].

Як показали дослідження Н.К.Вітте, найбільш правильне уявлення про тепловий стан організму людини дає середня температура шкіри. Вона визначається за сумою температур, виміряних в різних частинах шкірного покриву з урахуванням поверхні окремих частин тіла, віднесених до всієї поверхні тіла. Це дає можливість за середньою температурою шкіри об'єктивно оцінювати тепловий стан людини.

За основу клімато-фізіологічного методу визначення рекреаційного типу погоди взята методика оцінки впливу на людину кліматичних умов І.С.Кандрора, Д.М.Дюміної, Е.М.Ратнера, яка базується на урахуванні частоти повторюваності вивчених типів погоди, викликаючи той чи інший тепловий стан організму людини і обумовлюючих визначений ступінь напруги його терморегуляторних механізмів [3].

Виходячи з терморегуляторного навантаження та тепловідчуттів людини, залежно від середньої зваженої температури шкіри І.С.Кандрором, Д.М.Дюміной, Е.М.Ратнером (1974) був зроблений поділ погод, що зустрічаються, на 9 типів. З них для теплового періоду року характерні 5 типів: комфортна, жарка субкомфортна, прохолодна субкомфортна, жарка дискомфортна та холодна дискомфортна погода [3].

Кожен тип погоди за цим методом викликає той чи інший тепловий стан організму людини, який визначає сприятливість чи несприятливість типу погоди для літнього відпочинку, рекреації та туризму.

Сприятливими типами погод для рекреації вважаються комфортна, жарка та прохолодна

субкомфортна. А несприятливими – дискомфортні.

Називаючи комфортний, субкомфортний, сприятливий чи несприятливий періоди, маються на увазі не безперервно наступні один за одним дні, а число днів у році з такими рекреаційними типами погоди [12].

Визначення рекреаційного типу погоди здійснюється на основі щоденних даних за терміни 9.00, 12.00, 15.00 та 18.00 годин.

На основі клімато-фізіологічного методу для узбережжя Дністровського водосховища були розраховані комплексні показники (у відсотках та днях) сприятливої і несприятливої погод для літнього відпочинку, рекреації та туризму (станом на 9.00, 12.00, 15.00 та 18.00 години) [12].

Тривалість періодів з різним ступінем сприятливості для рекреації району Дністровського водосховища показана в табл.2.

Таблиця 2

Середній розподіл сприятливої і несприятливої погод для літнього відпочинку і туризму в районі Дністровського водосховища (станція Новодністровськ) за 2000, 2002, 2003 рр. разом з розрахунками авторів) [8, 12]

Рекреаційні типи погоди	Місяці												Рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
9.00													
сприятливі	0	0	1	6	26	23	18	21	9	3	0	0	107
несприятливі	31	28	30	24	5	7	13	10	21	28	30	31	258
12.00													
сприятливі	0	0	2	14	28	27	25	27	19	10	1	0	153
несприятливі	31	28	29	16	3	3	6	4	11	21	29	31	212
15.00													
сприятливі	0	2	5	15	28	25	24	25	21	14	5	0	164
несприятливі	31	26	26	15	3	5	7	6	9	17	25	31	201
18.00													
сприятливі	0	1	6	17	28	24	22	25	22	12	2	0	159
несприятливі	31	27	25	13	3	6	9	6	8	19	28	31	206

Найменші значення відносяться до початку та кінця років. Починаючи з лютого, кількість сприятливих днів зростає. У найбільш жаркому місяці (липні) комфортність за прийнятими показниками дещо погіршується за рахунок підвищеної температури повітря.

Розподіл дискомфорту, прохолодного і жаркого субкомфорту та комфорту та в основні строки спостережень (9.00, 12.00, 15.00, 18.00) за травень-вересень зображений на графіку на рис.2.

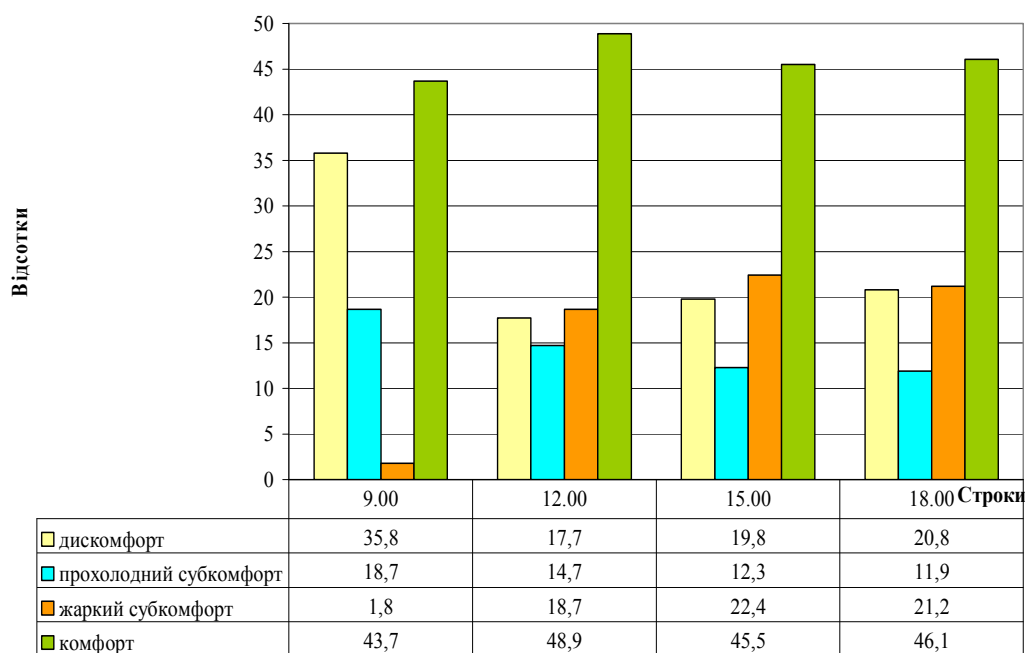


Рис. 2. Розподіл дискомфорту, прохолодного субкомфорту, жаркого субкомфорту та комфорту в основні строки спостережень

Як видно з графіку, найбільше відсоткове значення повторюваності комфорт спостерігається о 12.00 годин, мінімальне – о 9.00. Протилежна картина спостерігається для дискомфорту. Щодо жаркого дискомфорту, то максимальне його значення відзначається о 15.00, мінімальне – о 9.00. Для прохолодного субкомфарту – максимальне значення о 9.00, мінімальне – о 18.00.

При вивченні умов для літньої рекреації узбережжя Дністровського водосховища видно, що території притаманна підвищена кліматична комфортність.

Сприятливі погоди мають місце з березня по жовтень. Найбільша кількість днів з такою погодою спостерігається з травня по серпень, а найменша кількість дискомфортних днів мала місце у травні і серпні. На протязі цього періоду переважали комфортні і жаркі субкомфортні типи погоди.

Несприятливі для літньої рекреації зимові місяці і перший місяць весни (березень), на протязі яких спостерігались дискомфортні погоди. В середньому сприятливий період складає 146 днів, що становить 40% від загальної кількості днів у році.

Найсприятливіші умови для відпочинку складаються у серпні, оскільки в цей період можливо купатися в річці Дністер, температура води в якій піднімається вище 2 5 °С, тобто рекреаційна діяльність в ці дні можлива без якихось обмежень.

Особливості формування мережі об'єктів водної рекреації Чернівецької області мають прямі ознаки домінування двох провідних ареалів: міста – джерела споживачів рекреаційних територій та рекреаційних послуг; Дністровського водосховища - особливо атрактивної водойми з привабливими умовами таласотерапії та високим рівнем рекреаційної комфортності клімату. Місто створює потужний потік рекреантів одно- чи кількаденного терміну в усьому просторі приміської зони. Дністровське водосховище є об'єктом рекреації, - зберігає аналогічний рівень рекреаційного навантаження за рахунок збільшення терміну індивідуальних чи групових рекреаційно-туристичних поїздок в середньому до 7-10 днів. Важливим супутником рекреаційного споживання водних ресурсів є комфортність погоди відповідного сезону.

Література:

1. *Бокша В.Г., Бозуцький Б.В.* Медицинская климатология и климатотерапия. – К.: «Здоров'я», 1980. – 260 с.
2. *Вишневецький В.І., Косовець О.О.* Гідрологічні характеристики річок України. – К.: Ніка-Центр. – 2003. – 324 с.
3. *Данилова Н.Н.* Климат и отдых в нашей стране. – М.: «Мысль», 1980. – 156 с.
4. *Михайленко Н.М.* Біокліматичний аналіз фізико-географічних областей Українських Карпат: Автореф. дис...канд. географічних наук.11.00.01. – К., 1994р.-25 с.
5. *Непица О.В.* Місце водосховищ в організації короткочасної рекреаційної діяльності // Проблеми раціонального використання, охорони і відтворення природно-ресурсного потенціалу України: Тези доп. 2-ї всеукраїнської науково-методичної конференції. (м. Чернівці, 24-26 квітня 2000 р.). – Чернівці: Рута, 2000 р. – с.136-137.
6. *Павленко А.В., Катеруша Г.П.* Оцінка клімату Одеси в медичних цілях на основі використання системи ефективних температур // Екологічні проблеми регіонів України. Матеріали VII Всеукраїнської наукової конференції студентів, магістрів і аспірантів. - Одеса: Екологія, 2005р. – с. 122-123.
7. Проблеми географії та менеджменту туризму / *Явкін В.Г., Руденко В.П., Король О.Д. та ін.* – Чернівці: Рута, 2006. – 260 с.
8. *Романчук М.Є., Гуляєва О.О.* Клімато-фізіологічний підхід для визначення рекреаційного типу погоди // Вісник Одеського державного екологічного університету. – 2006. - №3, с. 105 – 114.
9. Статистичні матеріали озерної метеостанції Новодністровськ. – Новодністровськ, 1997-2005 рр., рукопис.
10. Тепловой и водный режим Украинских Карпат. – Ленинград: Гидрометеоздат, 1985. – 365 с.
11. *Токмаков А.И., Токмаков Ю.А.* Климатические условия района строительства Днестровской ГЭС // Воздействие гидротехнического строительства на природу и хозяйство Среднего Приднестровья. – Ленинград, 1981 г. – с.41-47.
12. *Явкін В., Івашова Н.* Ресурсні передумови поєднання рекреаційної та туристсько-екскурсійної діяльності в районі Дністровського водосховища // Географічні аспекти розвитку туризму (на прикладі України та Польщі): монографія / *В.Г.Явкін, В.П.Руденко, В.М. Андрейчук, О.Д. Король та ін.* – Чернівці: Рута, 2010.- С. 130-141.

Резюме:

Явкін В., Савранчук Л., Ясенчук В. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ.

Особенности формирования сети объектов водной рекреации имеют прямые признаки доминирования двух основных факторов: города – источника потребителей рекреационных территорий и рекреационных услуг; особенно атрактивного водоема с привлекательными условиями таласотерапии и высоким уровнем комфортности климата. Город создает мощный поток рекреантов одно- и многодневного срока во всем пространстве пригородной зоны. Днестровское водохранилище является объектом рекреации, - сохраняет аналогичный уровень рекреационной нагрузки за счет увеличения сроков индивидуальных или групповых рекреационно-туристических поездок в среднем до 7-10 дней. Существенно ухудшается экологическое состояние объектов рекреации. Важным спутником рекреационного потребления водных ресурсов является комфортность погоды соответствующего сезона.

Ключевые слова: водные ресурсы, реки, ставки, водохранилища, рекреация, город, экологические проблемы, комфортность погод, таласотерапия.

Summary:

Javkin V., Savranchuk L., Jasenchuk V. PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF WATER-RECREATIONAL RESOURCES OF CHERNOVITSKY AREA

Features of formation of a network of objects of a water recreation have direct signs of domination of two supervising factors: city presence - a source of consumers of recreational territories and recreational services; presence of especially attractive reservoirs with attractive conditions of thalassotherapy and high level of comfort of a climate. The city creates a powerful stream tourist's one- or term lasting many days in all space of a residential suburb. The Dnestrovsky water basin is object of a recreation, - keeps similar level of recreational loading at the expense of increase in term of individual or group rekreatsionno-tourist trips on the average till 7-10 days. The ecological condition of objects of a recreation essentially worsens. Comfort of weather of a corresponding season is the important companion of recreational consumption of water resources.

Key words: water resources, the rivers, lakes, water basin, recreation, city, environmental problems, comfort of weather, thalassotherapy.

Надійшла 17.03.2010р.

УДК 911.3

Тетяна БОЖУК

РЕКРЕАЦІЙНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: АНКЕТНЕ ОПИТУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА")

У статті розглянуто питання сприйняття туристом об'єктів садово-паркового мистецтва. З цією метою розроблено бланк анкети і проведено соціологічне опитування. На підставі отриманих результатів виконано аналіз особливостей сприйняття окремих груп об'єктів на території дендропарку "Софіївка" відповідно до емоційного типу туристів.

Ключові слова: рекреаційне природокористування, концепція сталого розвитку території, об'єкти садово-паркового мистецтва, дендрологічні парки, емоційний тип туристів, рекреаційні послуги.

Постановка проблеми. Закономірно, що саме в час досягнення максимального піку розвитку науково-технічного прогресу (кінець ХХ – початок ХХІ ст.) з'явилася і набула ваги концепція сталого розвитку, у тому числі і говоримо про потребу збалансованого використання довкілля.

Як не банально, але людина є невід'ємною частиною природи... Потреба перебування і спілкування з природою супроводжує людство упродовж всього його існування. Улюбленими місцями для відпочинку людей були сади і парки, гори і гаї, водні акваторії... Ці об'єкти та деякі інші як, наприклад, джерела із цілющою водою чи печери сприяють відновленню не лише фізичних сил людини, але і духовних, і душевно-емоційного стану загалом. Виконане нами дослідження власне присвячене питанню рекреаційного використання територій.

Модельною ділянкою обрано дендрологічний парк "Софіївка", що знаходиться в місті Умань Черкаської області і належить до шедеврів світового садово-паркового мистецтва кінця ХVІІІ – початку ХІХ ст. При проведенні дослідження протягом двох років (2008 і 2009 рр.) застосовано метод опитування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання зелених зон урбанізованих територій, а також ботанічних садів і дендрологічних парків систематично привертають увагу науковців, оскільки ці рекреаційні території повинні функціонувати як специфічні територіально-господарські утворення із відповідним організаційно-економічним механізмом їх регулювання та природоохоронним менеджментом. Власне аспекту рекреаційної оцінки територій присвячено роботи литовських вчених К. Ерінгіса і А. Будрюнаса [9], колективу науковців Донецького інституту туристичного бізнесу [6] та Інституту Регіональних досліджень НАНУ [7]; особливості садово-паркової анімації розглядає С.М. Килимистий [4], прикладні аспекти рекреації і відпочинку вивчали американські дослідники [10]; а також результати попередніх досліджень автора [1, 2]. При розробці питань анкет даного дослідження було використано працю "Естетика ландшафту" науковців Київського національного університету ім. Т. Шевченка М.Д. Гродзинського і О.В. Савицької [3].

Формулювання цілей статті. Мета цієї публікації полягає у тому, щоб привернути увагу до питання сприйняття і відчуття рекреантом довкілля, необхідності знань його рекреаційних потреб з метою визначення пропозицій щодо набору додаткових рекреаційних послуг, а також вивчення потенційних можливостей природних ресурсів і умов навколишнього середовища з метою їх гармонійного і збалансованого функціонування.

Для вирішення поставленої мети нами виконано такі завдання:

- проведено аналіз територіально-планувальної організації дендрологічного парку "Софіївка";
- розроблено бланк анкети;

- проведено соціологічне опитування;
- опрацьовано результати анкетування.

Виклад основного матеріалу дослідження. На території дендрологічного парку "Софіївка" простежується 5 архітектурно-планувальних зон [5]:

I – простягається від входу до павільйону Флори і займає головну алею з прилеглими до неї схилами;

II – центральна частина парку навколо Нижнього ставу з облаштованими на різних рівнях оглядовими майданчиками і терасами, з яких відкривається вид на водойму та на фонтан "Змія";

III – займає замкнутий простір з Єлисейськими полями і розташована між Нижнім і Верхнім ставами;

IV – представлена ділянкою Англійського парку з партерним амфітеатром.

V – репрезентує природний пейзаж, властивий для Центральної України.

При розробці бланку анкети було використано наукові праці, присвячені методиці естетики та перцепції ландшафту [3, 9], а також фактичний матеріал (фотоальбом, план, відеофільм) про особливості садово-паркового мистецтва "Софіївки" [5, 8] та неодноразові спостереження на території дендропарку автора.

При проведенні наукового дослідження було застосовано тип соціологічного опитування – анкетне роздавальне гомогенне (всі респонденти відповідали на одні й ті самі питання) анонімне. На нашу думку, власне такий метод дослідження рекреаційних територій зможе дати об'єктивну картину сприйняття об'єктів різними емоційними типами туристів. Це дасть змогу розробникам рекреаційних послуг пропонувати відповідний рекреаційний продукт, врахувавши при цьому специфіку перцепції довкілля певними типами відвідувачів, наприклад, різні схеми екскурсій із відповідною деталізацією на одних об'єктах і можливо дуже поверхневою інформацією – для інших.

Анкета охоплювала 16 питань: з них 4 – потребували відповіді "так" або "ні", 2 – характеризували персональні особливості респондентів (стать і емоційний тип сприйняття ландшафту), 8 – вимагали вибору розташування певних об'єктів (із числа запропонованих) у порядку того, що найбільше і що найменше сподобалося; 4 – пов'язані із власними спостереженнями респондентів і висловлюванням думки щодо сучасного стану рекреаційно-туристської діяльності на території дендропарку та пропозицій на майбутнє.

Пропонуємо детальніше розглянути основні з них:

- визначити до якого емоційного типу за сприйняттям ландшафту належить респондент (запропоновано і подано коротку характеристику 8 типів);
- чи це перше перебування на території парку;
- чи сподобалася екскурсія;
- що викликає найбільше захоплення (диференціація за 10 типами об'єктів);
- які частини парку є найбільш привабливими (вибрати із 15 запропонованих);
- які водні об'єкти справили найбільше враження (вибрати із 11 запропонованих);
- який грот найбільше запам'ятався (вибрати із 8 запропонованих);
- який павільйон найбільше сподобався (вибрати із 4 запропонованих);
- які місточки викликають найбільшу естетичну насолоду (вибрати із 6 запропонованих);
- яка статуя є найбільш цікавою (вибрати із 12 запропонованих);
- які об'єкти викликають відчуття гармонії (вибрати із 14 запропонованих);
- чи є бажання відвідати парк ще раз;
- чи зможе респондент порекомендувати своїм рідним і друзям відвідати парк.

Аналіз відповідей респондентів визначався у %.

У опитуванні взяло участь 3 групи респондентів (I і II групи – дані 2008 р., III – 2009 р.) загальною кількістю 79 осіб. I група становить 35 % від загальної кількості і представлена 14% особами чоловічої статі і 86% – жіночої, вік респондентів становив 18 років; II група налічувала 41 % віком 16 років, з них – 28 % чоловіків і 72 % жінок; на III групу припадає відповідно 24 % (вік 18 років) – 16 % чоловіків і 84 % жінок.

Розподіл кількості респондентів за емоційним типом сприйняття ландшафту показує, що (Табл. 1.):

- в жодній групі не спостерігається такий тип людей як технократичний урбанізований шукач стимулу – це закономірно, адже для них найбільш привабливими є інші типи об'єктів (напр.

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища *Наукові записки. №1. 2010.*
мегаполіс із його таємничістю, новизною, оригінальними сучасними дизайнерськими рішеннями ландшафту чи територія аквапарку із штучними водоспадами та гірками);

- в групах бувають відсутні окремі типи:
 - урбанізований шукач комфорту (І група) – притаманно негативне сприйняття таємничості і складності ландшафту, скептичне ставлення до природного ландшафту і видів діяльності на природі;
 - пасторальний шукач стимулу, урбанізований шукач стимулу та архаїчний урбанізований шукач стимулу (ІІ і ІІІ групи) – надають перевагу величним і екстремальним гірським ландшафтам, не сприймають і навіть іронічно ставляться до цікавих міських ландшафтів.

Таблиця 1

Результати аналізу відповідей респондентів на питання 2 анкети (у %)

Емоційний тип сприйняття ландшафту	2008		2009
	І група	ІІ група	ІІІ група
урбанізований пастораліст	29	56	21
пасторальний шукач комфорту	25	19	37
пасторальний шукач стимулу	18	-	-
урбанізований шукач комфорту	-	6	5
урбанізований шукач стимулу	3	-	-
архаїчний урбанізований шукач стимулу	14	-	-
технократичний урбанізований шукач стимулу	-	-	-
самотній пастораліст	11	19	37

Аналіз розподілу відповідей респондентів на питання, що вимагали відповіді "так" або "ні" свідчить, що думки розійшлися (Табл.2).

Таблиця 2

Результати аналізу відповідей респондентів на питання 3-4, 15-16 анкети (у %)

Питання анкети	І група		ІІ група		ІІІ група	
	так	ні	так	ні	так	ні
Чи Ви вперше перебуваєте на території парку "Софіївка"?	89	11	91	9	89	11
Чи сподобалась Вам екскурсія парком?	100	-	100	-	95	5
Чи маєте Ви бажання відвідати ще раз парк?	100	-	100	-	84	16
Чи змогли б Ви рекомендувати своїм рідним і друзям відвідати парк "Софіївка"?	100	-	100	-	95	5

На основі одержаних результатів опитування було проведено аналіз на інші питання анкети і побудовано кругові діаграми, що дозволяють порівнювати дані у кожній окремій групі, як наприклад для питання 5 (Рис. 1).

Згідно опрацьованих анкет на території парку "Софіївка" сьогодні пропонують такі рекреаційні послуги: екскурсійне обслуговування, закладів розміщення (готель), закладів харчування (кафе, ресторан), транспортне обслуговування (електробус, верхова їзда, катання в кареті), відвідування музею, придбання сувенірної продукції (у т.ч. і літератури та відео-матеріалів про парк), а також катання на човнах і катамаранах.





Рис. 1. Розподіл відповідей респондентів I, II і III груп на питання 5 анкети

Респонденти пропонують у майбутньому на території дендрологічного парку побудувати дитячий майданчик, освітити парк і проводити вечірні екскурсії, організувати фестиваль, відтворити у театралізованих виставах сцени з минулого життя господарів парку, а також збільшити кількість човнів.

На території парку "Софіївка" респондентам не сподобалось: забруднені водойми, засмічені газони, багато недопалків цигарок, незадовільна робота установ санітарного обслуговування, влаштування пікніків на газонах і вживання спиртних напоїв. У майбутньому вони пропонують: збільшити бюджет парку, урізноманітнити сувеніри, збільшити тривалість часу перебування на території парку (щоб все почути, побачити і встигнути сфотографуватися), збільшити кількість видів рослин і озеленити парк квітами різного періоду цвітіння, продовжити робочий час екскурсіводів, прибрати територію і збільшити кількість електромобілів.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, на підставі викладеного матеріалу доцільно відзначити наукову новизну проведеного дослідження. У подальших дослідженнях із зазначеної тематики варто було би провести на території дендропарку "Софіївка" опитування рекреантів середнього і похилого віку, порівняти отримані відповіді із результатами даного дослідження. Безумовно цікавими і потрібними були би аналогічні дослідження на території інших дендрологічних парків, оскільки палацово-паркові комплекси заслуговують та те, щоб і надалі продовжувати створювати пізнавальні туристсько-екскурсійні маршрути, що сприятимуть розширенню освітнього світогляду співвітчизників та осмислення ними ролі і значення історико-культурної спадщини у формуванні духовних засад української державності, вихованні національної самосвідомості нинішнього та майбутнього поколінь, а також надання рекреаційних послуг зарубіжним гостям.

Література:

1. Божук Т.І. Методи оцінки рекреаційних територій: анкетне опитування (на прикладі дендропарку "Софіївка") / Божук Т.І. // Вісник ДІТБ, № 13. – 2009. – С. 152–157.
2. Божук Т. І. Оцінка рекреаційних територій (на прикладі Регіонального ландшафтного парку "Знесіння", м. Львів) / Божук Т. І. // Вісник Львівського державного інституту новітніх технологій та управління імені В. Чорновола «Актуальні проблеми ринкової економіки». – №2, 2007. – С. 198 – 212.
3. Гродзинський М. Д. Естетика ландшафту : навчальний посібник / Гродзинський М. Д., Савицька О. В. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2005. – 183 с.
4. Килимистий С. М. Анімація в туризмі : навчальний посібник / Килимистий С. М. – К. : Вид-во ФПУ, 2007. – 188 с.
5. Копотун В.А. Дендрологічний парк "Софіївка". Перлінка в короні парків світу (Фотонарис). – Вінниця: ВАТ "Віноблдрукарня", 1999. – 80 с.
6. Методология оценки рекреационных территорий / [Данильчук В. Ф., Алейникова Г. М., Бовсуновская А. Я., Голубничая С. Н.] – Донецк : ДИТБ, 2003. – 197 с.
7. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери / [В. С. Кравців, Л. С. Гринів, М. В. Копач, С. П. Кузик]. – Львів : НАН України. ІРД НАН України. – 1999. – 78 с.
8. Удовік С. Україна. 100 визначних місць. Фотокнига / Удовік С. – К. : Ваклер, 2007. – 160 с.
9. Эрингис К. И. Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей / Эрингис К. И., Будрюнас А.-Р. А. // Экология и эстетика ландшафта. – Вильнюс : «Минтис», 1975. – С. 107 – 160.
10. Cordes, Kathleen A. Applications in recreation & leisure: for today and the future / Kathleen A. Cordes, Hilmi M. Ibrahim. – 2nd ed. – WCB / McGraw-Hill, 1999. – 350 p.

Резюме:

Божук. Т. РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: АНКЕТНЫЙ ОПРОС (НА ПРИМЕРЕ ДЕНДРОПАРКА «СОФИЙВКА»).

В статье рассматриваются вопросы восприятия туристом объектов садово-паркового искусства. С этой целью разработан бланк анкеты и проведен социологический опрос. На основе полученных результатов произведен анализ особенностей восприятия отдельных групп объектов на территории дендропарка "Софийвка" соответственно эмоциональному типу туристов.

Ключевые слова: рекреационное природопользование, концепция устойчивого развития территории, объекты садово-паркового искусства, дендрологические парки, эмоциональный тип туристов, рекреационные услуги.

Summary:

Bozhuk T. RECREATIONAL NATURE USE: QUESTIONNAIRE (THERE IS DENDROPARK "SOFIEVKA" ON AN EXAMPLE).

The article explores the issue of how a tourist perceives the objects of garden and park art. For this purpose, a questionnaire form was compiled and a sociologic research was conducted. Based on the obtained results, the analysis of perception peculiarities of separate groups of objects according to the tourists' emotional type on the territory of Sophiiivka dendrarium was completed.

Keywords: rekreational nature use, conception of steady development of territory, objects of garden-park arts, dendrology parks, emocional type of tourists, rekreational services.

Надійшла 16.03.2010р.

УДК 379.85:574(477-924.52)

Андрій АНТАЛІ, Жанна БУЧКО

ОЦІНКА ПРИВАБЛИВОСТІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ПОТРЕБ ЕКОТУРИЗМУ

Проведено дослідження екотуристської привабливості Закарпатської області методом бонітету. Розроблена картосхема, на якій виділені території з різним ступенем насиченості рекреаційними та екотуристськими ресурсами. Визначена придатність заповідних територій для розвитку екотуристської діяльності в регіоні.

Ключові слова: екотуризм, екотуристська привабливість, екотуристська діяльність.

Вступ. Основними принципами екотуристської діяльності є збереження природного середовища, його пізнання та сприяння сталому розвитку місцевої громади. Ці особливості роблять екотуризм особливо актуальним і перспективним для Закарпатської області, що в силу свого географічного положення та наявних природних ресурсів має ряд переваг для розвитку багатьох видів туристсько-рекреаційної діяльності. Тому Закарпаття у багатьох асоціюється з лісами, річками, горами, мінеральними водами, своєрідною культурою та мовним діалектом. Наявні у межах області ці всі природні та культурні ресурси є основою насамперед для розвитку екотуристської діяльності.

Вихідні передумови. Рекреаційний потенціал області досліджувало багато вчених, а от

дослідження екотуристського потенціалу придатності території для потреб екотуризму майже не відбувалося. Лише незначні території в Україні були досліджені на придатність екотуристської діяльності. Питання організації екотуризму в Карпатському регіоні розглядалися на кількох міжнародних конференціях, що проводилися Карпатським біосферним заповідником протягом останніх років. Це знайшло відображення у численних публікаціях [1-4, 6-7]. При написанні статті використані сучасні концепції менеджменту і маркетингу екотуризму, викладені Дмитруком О.Ю., Кекушевим В.П., Сергеевим В.П., Степаницьким В.Б. [5, 8]. В основу оцінки мережі екотуристських маршрутів покладений путівник Ямалова О. [9].

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Важливим завданням дослідження перспективних умов організації екотуризму у Закарпатській області залишається визначення привабливості території для екотуристської діяльності та її доступність. Доступність об'єктів екотуризму можна досліджувати принаймні у трьох аспектах: фізичному, часовому та економічному. Так, фізична доступність враховує розташування Закарпатської області в географічному просторі, наявність шляхів сполучення, під'їздів до заповідних територій та інших цікавих об'єктів, можливі транспортні засоби тощо. Доступність часова – це доступність до мети поїздки з місця проживання, виражена в часі (часовому проміжку – час доби або сезон), а економічна доступність – це доступність, виражена у вартості за відповідні послуги, які допоможуть туристу здійснити заплановану подорож. Визначення цих усіх аспектів доступності показало, що область взагалі є доступною для більшості туристів. Тому метою публікації є дослідження екотуристського потенціалу придатності території для потреб екотуризму.

Виклад основного матеріалу дослідження. Унікальний природно-ресурсний потенціал Закарпаття з огляду його привабливості для розвитку туризму і конкурентноспроможності без добре налагодженого управління не буде повністю використаний. При цьому природні ресурси виступають не лише як обов'язкова складова туристсько-рекреаційних ресурсів, що, як відомо, є однією з умов туристського бізнесу взагалі, а як об'єкт управлінської дії, на рівні з людськими, матеріальними, фінансовими ресурсами, стан і рух яких необхідно цілеспрямовано формувати, регулювати і контролювати. Для цього в системі менеджменту повинен бути відповідний механізм, призначений для управління використанням в туристських цілях природних ресурсів з найбільшою економічною і екологічною ефективністю [8].

Розвиток екотуризму у межах області потребує запровадження регіонального туристичного менеджменту, здійснити це неможливо без участі місцевого населення. Знання ним власної історії, культури та природних особливостей свого краю - важлива умова ефективного менеджменту.

Як зазначає Гетьман В.І. [4], управління в екотуризмі за стратегічну мету має лімітування рекреаційної діяльності, зумовлену обмеженістю ресурсного потенціалу, потребами збереження природного довкілля та законодавством, а з використанням місцевих традиційних способів природокористування ці обмеження можуть бути полегшеними без шкоди довкіллю.

Дослідження у сфері менеджменту екологічного туризму багато в чому носять інноваційний характер. Це стосується:

- унікальної ролі екологічного туризму в урбокомпенсаційній рекреації та управлінні урбанізаційними процесами;
- інтегруючого та дидактичного значення екологічного туризму, що виводить його на надвидовий системний рівень особливого напрямку в туризмі, як школи спілкування з природним середовищем;
- проблем становлення та перспектив розвитку, особливостей управління, завдань і функцій менеджменту екологічного туризму;
- вимог до менеджера екологічного туризму і специфіки його діяльності в цій сфері [5].

Специфіка екотуризму проявляється у тому, що для його розвитку потрібні як особливі природні умови, так і загальні чинники, які сприяють розвитку й інших видів туризму. Дуже важливим тут є вибір і оцінка тих факторів, які найбільше сприяли би його розвитку. У найближчому майбутньому завданням менеджменту буде попереднє дослідження на придатність великих територій для розвитку того чи іншого виду діяльності. Важливу роль тут відіграватиме вдало вибраний метод оцінювання. Для більш точного оцінювання доречним буде поєднувати кілька методів.

Визначення придатності території для розвитку того чи іншого виду діяльності дозволить запобігти малоефективному господарюванню і врятувати територію від негативного навантаження.

Нами для оцінки екотуристичної привабливості Закарпаття були застосовані метод початкового

поля за Бартковським та метод бонітету (бального бонітету) [10, с.191].

Метод початкового поля являв собою накладання на топографічну карту Закарпатської області масштабом 1 : 200 000 сітки квадратів, усього 583 квадрати. Кожний квадрат (початкове поле оцінки) дорівнював 25 км².

Наступним етапом була оцінка *методом бонітету* кожного початкового поля (квадрата). Оцінювалась наявність природних та соціально-антропогенних рекреаційних ресурсів та їх концентрація в даному полі. Оцінювані показники були поділені на класи, кожному з яких була нарахована відповідна кількість балів.

Перший показник – *показник лісистості*, оскільки ліси мають важливе рекреаційне значення. Цей показник був поділений на класи, за відповідний відсоток лісистості були надані бали:

- I клас (1-25%) – 1 бал;
- II клас (26-50%) – 2 бали;
- III клас (51-75%) – 3 бали;
- IV клас (75-100%) – 4 бали.

Другий показник – *наявність річок або інших водних об'єктів*. Річки, озера та інші водні об'єкти створюють значний рекреаційний ефект. Залежно від довжини, цьому показнику присвоювався відповідний бал:

- 1 км – 1 бал;
- до 5 км – 2 бали;
- до 10 км – 3 бали;
- понад 10 км – 4 бали.

Третій показник – *дороги*. Дороги мають важливе значення для розвитку екотуризму, оскільки доступність – важлива умова прибуття туристів. Оцінювалась довжина доріг в одному полі, а саме:

- 1 км – 1 бал;
- до 5 км – 2 бали;
- до 10 км – 3 бали;
- понад 10 км – 4 бали.

Четвертий показник – *природно-заповідні об'єкти міжнародного значення*. Цей показник був поділений на класи залежно від величини площі квадрата, яку він займав (у відсотках):

- I клас (1-25 %) – 1 бал;
- II клас (26-50 %) – 2 бали;
- III клас (51-75 %) – 3 бали;
- IV клас (76-100 %) – 4 бали.

П'ятий показник – *природно-заповідні об'єкти державного значення*. Оцінювання відбувалося таким чином, що об'єктам присвоювався відповідний клас залежно від категорії заповідності:

- I клас (ботанічні сади, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва) – 1 бал;
- II клас (пам'ятки природи) – 2 бали;
- III клас (заказники) – 3 бали;
- IV клас (національні природні парки) – 4 бали.

Шостий показник – *природно-заповідні об'єкти місцевого значення*. Оцінювалась кількість об'єктів у межах одного поля:

- 1 об'єкт – 1 бал;
- 2 об'єкти – 2 бали;
- 3 об'єкти – 3 бали;
- 4 об'єкти і більше – 4 бали.

Сьомий показник – *екотуристські маршрути*. Наявність екомаршрутів - важлива умова збагачення знань та виховання екологічної культури на рівні особистості. За умовами дослідження цьому показнику присвоювався, залежно від довжини, відповідний бал:

- 1 км – 1 бал;
- до 5 км – 2 бали;
- до 10 км – 3 бали;
- понад 10 км – 4 бали.

Наступним етапом створення картосхеми був пошук способів об'єднання точок з однаковими значеннями. З максимально можливих 28 балів лише одна точка набрала 21 бал. Мінімальне значення

– 6 балів. Ми виділили в цій шкалі три відрізки приблизно однакової довжини. Таким чином, шкала екотуристичної цінності отримала наступний вигляд:

- 1) до 10 балів – мало привабливі території;
- 2) від 11 до 15 – привабливі території;
- 3) 16 і більше балів – дуже привабливі території.

Таким чином були оцінені всі поля (583) та визначено їх відсоткове співвідношення.

Сума балів 1 поля	Кількість полів	Відсоток полів, %
До 10 балів	271	46,5
від 10 до 15 балів	273	46,8
понад 15 балів	39	6,7
Загальна сума	583	100

Способом ізоліній були виділені території з відповідним ступенем привабливості. Таким чином, території до 10 балів *мало привабливі*; в основному це рівнинні густозаселені території з антропогенним ландшафтом, відсутністю значних природоохоронних територій та деякими обмеженнями перебування чи проходження прикордонними територіями. Тут достатньо добре розвинуті транспортні комунікації і туристична інфраструктура. Території, що отримали від 10 до 15 балів – *туристично-привабливі*, переважно мало заселені території з транспортними комунікаціями, з більшою кількістю туристичних об'єктів і відносно розвинутою туристичною інфраструктурою. Понад 15 балів одержали території *дуже привабливі*. В основному це території, які співпадають з територіями основних природно-заповідних об'єктів, таких як НПП “Синевир”, Ужанський НПП, Карпатський біосферний заповідник, зокрема Чорногірський масив, Марамороський, Угольсько-Широколужанський та “Долина нарцисів”, а також відомі культурно-історичні населені пункти – м. Ужгород та м. Мукачево. Ці території крім цікавих природних об'єктів, мають розвинуту рекреаційно-туристську інфраструктуру та фізичну доступність. Крім цих місць, дуже привабливими для екотуризму є проєктовані національні природні парки “Зачарована долина” та “Ждимирський” і прилеглі до них території.

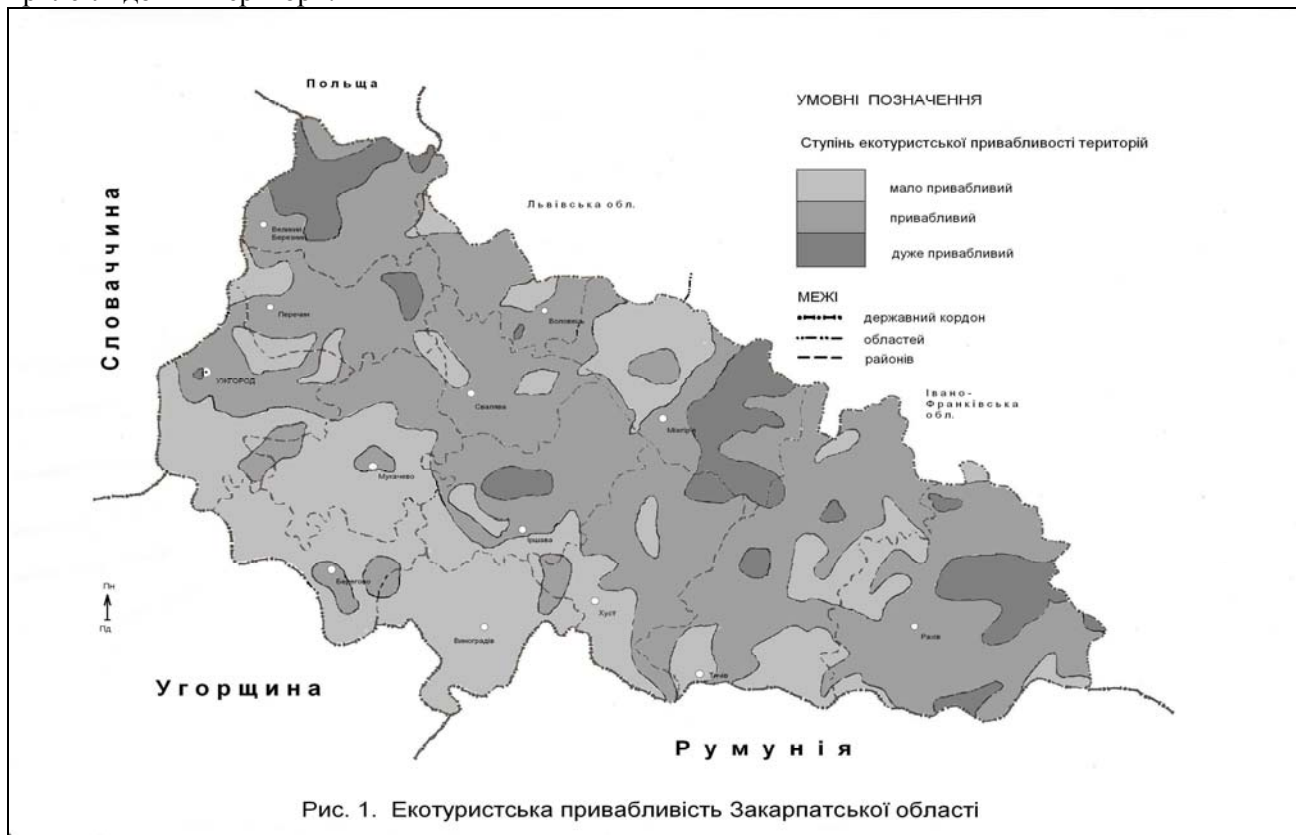


Рис. 1. Екотуристська привабливість Закарпатської області

На основі проведених досліджень екотуристичної привабливості Закарпатської області методом бонітету та отриманих результатів, використовуючи картографічний метод, нами розроблена картосхема (Рис.1), на якій виділені території з різним ступенем насиченості рекреаційними та екотуристичними ресурсами, і, відповідно, з різною придатністю для розвитку

екотуристської діяльності. Ці території були визначені методом ізоліній на основі бальних оцінок, згрупованих у три інтервали. Ізолінії, які ми бачимо на картосхемі, об'єднують оціночні бали придатності території. Вище були наведені числові проміжки цих інтервалів.

Сам процес створення картосхеми проходив такі етапи: вибір масштабу основи, вибір величини інтервалу ізоліній, побудова ізоліній та їх перенесення на картосхему. Отримана таким чином картосхема є кінцевим результатом визначення придатності території Закарпаття для розвитку екотуризму.

Висновки. На основі досліджень природно-ресурсного потенціалу області визначено, що Закарпаття володіє одним з найбільших в Україні туристичним потенціалом, та поряд із наявністю таких сприятливих умов для розвитку екотуризму, однією з проблем нині залишається його ефективна організація. Тут необхідним стає запровадження регіонального туристичного менеджменту, чого можливо досягнути лише за умов, коли до уваги беруться місцеві економічні, соціальні та природні особливості.

Вказані шляхи розвитку екотуризму не реалізуються ще з повна і залишаються на перспективу. Тут чітко вбачається можливість здійснення міжнародної екотуристської діяльності. Для прискорення реалізації названих можливостей та отримання ефекту від їхнього здійснення нами сформульовані такі рекомендації: активніше розвивати мережу транскордонних екотуристських маршрутів; заохочувати органи влади країн Карпатського регіону здійснювати взаємне інвестування у розвиток екотуризму, створюючи для цього сприятливий інвестиційний клімат; посилити міжнародну співпрацю між суб'єктами туристичної діяльності; для створення додаткових робочих місць запровадити податкові та митні пільги, пільгові кредити суб'єктам господарювання, які розвивають туристичну інфраструктуру, виконують природоохоронні заходи та здійснюють благоустрій населених пунктів у зоні розташування об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО.

Література:

1. Антал А.Ю., Бучко Ж.І. Екотуризм у Закарпатській області: тенденції, проблеми, перспективи // Екотуризм і сталий розвиток у Карпатах: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2007. – С. 11-15.
2. Борщук Є.М. Проблеми соціального обґрунтування критеріїв сталого розвитку гірських територій // Екологічні та соціально-економічні аспекти збереження етнокультурної та історичної спадщини Карпат: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2005. – С. 257-264.
3. Бундзяк Й.Й. Особливості розвитку екотуризму на природоохоронних територіях (на прикладі Карпатського біосферного заповідника) // Екотуризм і сталий розвиток у Карпатах: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2007. – С. 32-35.
4. Гетьман В.І. Екотуризм на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду // Екотуризм і сталий розвиток у Карпатах: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2007. – С. 54-63
5. Дмитрук О. Ю. Екологічний туризм: Сучасні концепції менеджменту і маркетингу. Навчальний посібник. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: "Альтерпрес", 2004. – 192 с.
6. Довганич Я.О., Покин'череда В.Ф. Особливості планування розвитку екотуризму на природоохоронних територіях // Екотуризм і сталий розвиток у Карпатах: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2007. – С. 100-107
7. Зін'юк Ю.В., Брусак В.П., Дзядик Б.М. Сучасний стан та перспективи розвитку сталого туризму в Ужанському НПП // Екотуризм і сталий розвиток у Карпатах: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2007. – С. 122-128.
8. Кекушев В.П., Сергеев В.П., Степаницкий В.Б. Основы менеджмента экологического туризма. Учебное пособие. – М.: Издательство МНЭПУ, 2001. – 60 с.
9. Ямалов О. К вершинам Украинских Карпат. – Ужгород: Карпати, 2004. – 168 с.
10. Runge J. Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2006. – 700 s.

Резюме:

А. Антал, Ж. Бучко. ОЦЕНКА ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЭКОТУРИЗМА

Проведено дослідження екотуристическої привлекательності Закарпатської області методом бонитета. Розроблена картосхема, на якій виділені території з різною ступенем насичення рекреаційними і екотуристическими ресурсами. Визначено придатність заповідних територій для розвитку екотуристическої діяльності в регіоні.

Ключевые слова: екотуризм, екотуристическая привлекательность, екотуристическая деятельность.

Summary:

A. Antal, Z. Buchko. THE ESTIMATION OF ECOTOURISM ATTRACTIVENESS OF THE TRANSCARPATHIAN REGION

The analysis of ecotourism attractiveness of the Transcarpathian region was made by the method of quality index. Developed the (schematic) map where the territory of different degree of richness recreation and ecotourism

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010. resources was marked out. The fitness of reserve territories was defined for the development of ecotourism activity in the region.

Key words: ecotourism, ecotourism attractiveness, ecotourism activity.

Надійшла 15.04.2010р.

УДК 911:573 (477.83)

Оксана КОВАЛЬЧУК, Тетяна КОБАК

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У роботі охарактеризовано основні положення щодо ведення моніторингу якості поверхневих вод на державному та регіональному рівнях. На прикладі організації роботи Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Львівській області розглянуто принципи моніторингових досліджень екологічного стану поверхневих вод.

Ключові слова: державна система моніторингу довкілля, цикл моніторингу, державний моніторинг вод, обласна система моніторингу природного довкілля.

Постановка проблеми. Актуальність питання моніторингу поверхневих вод підтверджена не лише для екологів, а й для широкого кола водокористувачів – підприємців та споживачів води у населених пунктах. Сьогодні водогосподарська діяльність (зарегулювання стоку, водозабір та водовідведення) призвела до того, що практично всі великі річки України є інтегрованими в єдину гідрологічну систему, яка функціонує як у нашій країні, так й за її межами [1]. Тому проблема оптимізації системи комплексного контролю та спостереження за станом поверхневих вод і рівнем їх забруднення особливо важлива на шляху до сталого розвитку суспільства.

Аналіз останніх публікацій. На науковому рівні обґрунтовано розробку результативної системи ведення моніторингових досліджень поверхневих вод, на практиці ж ці результати не втілені в реальність. На сьогоднішній день ефективного та якісного моніторингу водних ресурсів на державному, тому і відповідно на регіональному рівнях немає. Цій проблемі присвячено чимало наукових праць, зокрема В. І. Вишневецького [1], В. Й. Мельника [5], С. І. Сніжка [7], В. І. Осадчого [6], А. І. Шерешевського [8], Л. Н. Коваленка [8], І. П. Ковальчука [3] та ін. Процес моніторингу й оцінки якості вод розглядається як послідовність взаємопов'язаних дій, що починається з визначення інформаційних потреб і закінчується використанням інформаційного продукту (рис. 1).

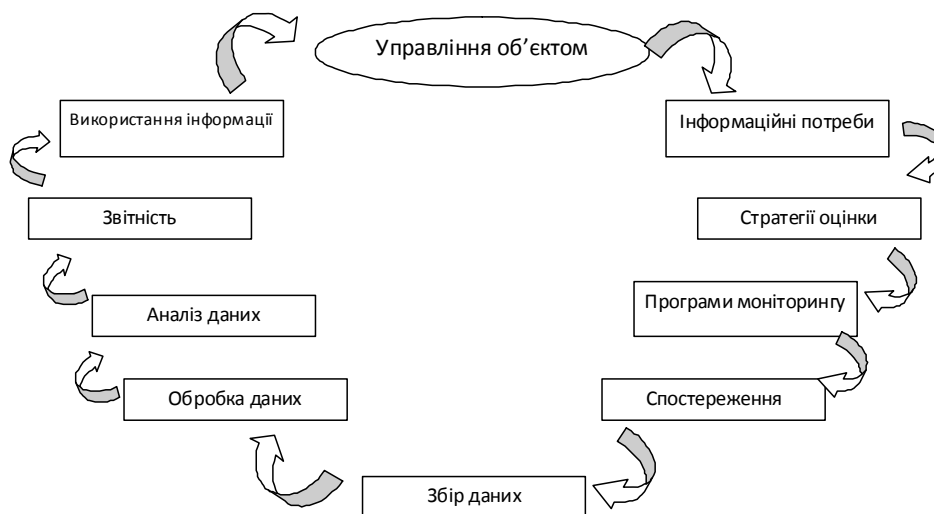


Рис. 1. Цикл моніторингу якості поверхневих вод

Державний моніторинг вод є складовою державної системи моніторингу довкілля. Державна система моніторингу довкілля (далі система моніторингу) – це система спостережень, збирання, оброблення, передавання, збереження та аналізу інформації про стан довкілля, прогнозування його змін і розроблення науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень про запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки. Це положення визначає

порядок створення та функціонування такої системи в Україні.

Обласна система моніторингу природного довкілля (ОСМПД) – це система спостережень, передачі, збереження, аналізу та надання інформації про стан довкілля і прогнозування його змін, а також розробки науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень щодо запобігання негативних змін стану навколишнього природного середовища та дотримання вимог екологічної безпеки.

Організаційна та адміністративне керівництво створенням і супроводженням системи моніторингу довкілля в області положено на Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Львівській області відповідно до Угоди про спільну діяльність між суб'єктами Львівської обласної системи моніторингу природного довкілля від 14 квітня 2006 р.

На виконання Постанови КМУ від 30 березня 1998 р. та у відповідності із керівними документами Мінприроди України з ініціативи держуправління ОНПС в Львівській області Розпорядженням голови Львівської облдержадміністрації від 23 грудня 2005 р. № 1318 створено регіональну систему моніторингу довкілля.

Згідно з чинними нормативними документами моніторингові дослідження якості поверхневих вод у Львівській області проводять такі установи (табл. 1).

Таблиця 1

Суб'єкти Державної та обласної систем моніторингу довкілля

№ з/п	Суб'єкти ДСМД	№ з/п	Суб'єкти ОСМПД
I.	Мінприроди України	I.1.	Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Львівській області
		I.2.	ДП “Західукргеологія”
II.	МНС України	II.1.	Головне управління МНС України у Львівській області
		II.2.	Львівський центр з гідрометеорології
III.	МОЗ України	III.1.	Львівська обласна санітарно-епідеміологічна станція
IV.	Держводгосп України	IV.1.	Львівське обласне виробниче управління водного господарства
V.	Держкомлісгосп України	V.1.	Львівське обласне управління лісового господарства
VI.	Мінагрополітики України	VI.1.	Львівський центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції “Облдержродючість”
		VI.2.	Головне управління агропромислового розвитку Львівської ОДА
		VI.3.	Державна інспекція захисту рослин у Львівській області
		VI.4.	Львівська обласна державна лабораторія ветеринарної медицини
VII.	Держкомзем України	VII.1.	Львівське обласне головне управління земельних ресурсів
VIII.	Держжитлокомунгосп України	VIII.1.	Управління житлово-комунального господарства Львівської ОДА
IX.	Держкомрибгосп	IX.1.	Головне державне управління охорони, використання і відтворення водних живих ресурсів та регулювання рибальства у Львівській області
		X.1	Управління з питань надзвичайних ситуацій Львівської ОДА
		XI.1	Інститут екології Карпат НАН України

Структури, що на обласному рівні здійснюють, у міру компетенції, контроль за станом довкілля, тільки незначною мірою ведуть моніторингові спостереження. Ці спостереження здійснюються й реєструються на різному технічному рівні, що здебільшого не відповідає сучасним технічним вимогам і лише частково відповідає початковому рівню формування системи моніторингу.

Основними недоліками існуючих спостережень є:

1. нерегулярність і недостатність вимірювань, відсутність уніфікації технічного оснащення і методик досліджень галузевих лабораторій;
2. відсутність системи збору уніфікованих даних у єдиному Регіональному центрі моніторингу довкілля області;
3. недостатня правова база здійснення екологічного моніторингу на державному та регіональному рівнях.

Для забезпечення виконання моніторингу довкілля області створено *Регіональний центр моніторингу довкілля* Львівщини з покладенням на нього завдання координації збору моніторингової інформації, опрацювання моніторингових даних, прогнозування екологічних

процесів й обґрунтування доцільності прийняття управлінських пропозицій.

Суть моніторингу якості поверхневих вод полягає у:

- спостереженні за рівнем забруднення та зміною фізичних та хімічних показників;
- вивченні динаміки вмісту забруднювальних речовин і виявленні умов, за яких відбуваються суттєві коливання рівня забруднення водних об'єктів;

- визначення оптимальної схеми управління поверхневими водами.

Спостереження за станом поверхневих вод в області, здійснюють такі суб'єкти ЛОСМПД:

- Державна екологічна інспекція в Львівській області;
- Обласна та районні санітарно-епідеміологічна станція;
- Львівське обласне виробниче управління водного господарства;
- Волинський обласний центр з гідрометеорології;
- Рівненський обласний центр з гідрометеорології.

Щороку Державним управлінням ОНПС в Львівській області складається Програма моніторингу природного довкілля в Львівській області на наступний рік. Перелік створів у щорічних Програмах встановлювався відповідно до надісланих пропозицій від суб'єктів моніторингу. Цей перелік із року в рік носив хаотичний характер. У 2009 р., за ініціативи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, сформовано Державний реєстр створів. Це чітко встановлений і регламентований перелік дослід-жуваних створів поверхневої води із прив'язкою до суб'єкта обласної системи моніторингу природного довкілля (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість досліджуваних створів суб'єктами моніторингу поверхневих вод

Суб'єкт ДСМД	Суб'єкт ОСМПД	Басейн	Кількість досліджуваних створів	
			згідно Програм на 2010 р.	відповідно до Державного реєстру створів
Мінприроди України	Державна екологічна інспекція в Львівській області	Дністер	24	17
		Західний Буг	17	11
		Сян	6	5
		Дніпро	1	–
МОЗ України	Обласна та районні санітарно-епідеміологічні станції	Дністер	68	27
		Західний Буг	35	9
		Сян	14	7
		Дніпро	18	2
Держ-водгосп України	Львівське обласне виробниче управління водного господарства	Дністер	7	7
		Західний Буг	4	4
		Сян	2	2
МНС України	Волинський обласний центр з гідрометеорології	Західний Буг	9	10
	Рівненський обласний центр з гідрометеорології	Дністер	16	14
<i>ВСЬОГО</i>			221	115

Склад й обсяг гідрохімічних і гідробіологічних досліджень (вибір об'єктів та показників, періодичність спостережень) залежить від суб'єкта, який проводить дослідження в межах своєї компетенції (табл. 3). Система спостережень і контролю зазнає постійних якісних та кількісних змін, що обумовлено історично (суспільно-політичними подіями), технічно (впровадження новітнього технічного забезпечення), а також змінами внаслідок господарської діяльності людини (вимога створення нових пунктів спостереження на територіях інтенсивного господарського впливу).

Таблиця 3

Параметри, що контролюються суб'єктами моніторингу поверхневих вод

Параметри, що контролюються	Суб'єкти моніторингової інформації				
	ДЕІ	Облводгосп	ОблСЕС	Рівненський ЦГМ	Волинський ЦГМ
Температура	+	+			
Колір	+	+	+		
Запах	+	+	+		
Прозорість	+	+	+		
Розчинений кисень		+	+	+	+

Окислюваність			+		+
Водневий показник (рН)	+	+	+	+	
Твердість	+	+	+		
Лужність	+	+			
Гідрокарбонати	+				
Сульфати	+	+	+	+	
Кальцій	+	+			
Натрій+Калій	+	+			
Магній	+	+			
Хлориди	+	+	+	+	
Мінералізація	+			+	
Сухий залишок	+	+	+	+	
Завислі речовини	+	+		+	
Іони амонію	+				
Азот амонійний		+	+		+
Азот нітритний			+	+	+
Азот нітратний	+		+		+
Нітрити	+	+			
Нітрати	+	+			
Фосфати	+	+		+	+
БСК ₅	+	+	+	+	+
ХСК	+	+			
Залізо заг.	+	+	+	+	+
СПАР	+		+	+	+
Феноли	+			+	+
Нафтопродукти	+		+	+	+
Електропровідність	+				
Цезій-137		+			
Стронцій-90		+			
Мідь	+		+	+	+
Кадмій	+		+		
Цинк	+			+	+
Свинець	+		+		
Хром	+			+	
Хром шестивалентний					+
Хром трьохвалентний			+		
Нікель	+		+		
Кобальт	+		+		
Марганець	+		+		+
Миш'як			+		

Окремі суб'єкти моніторингу здійснюють спостереження за встановленими ними схемами і програмами, які не входять до системи. Методичне та метрологічне забезпечення спостережень має відомчий характер.

Висновки. Система моніторингу довкілля, втім числі й Львівщини, перебуває у зародковому стані. Існує потреба оптимізації спостережень, модифікації та стандартизації якісних і кількісних характеристик стану поверхневих вод. Більшість приладів і обладнання, якими оснащена мережа, розроблена 20–30 років тому [2], що позначається на якості отримуваної в процесі спостережень інформації та її оперативності і призводить до скорочення програми інструментальних спостережень унаслідок амортизації. Поліпшення функціонування системи гідроекологічного моніторингу потребує вирішення низки економічних та організаційних проблем. Модифікація мережі спостережних постів і станцій передбачає:

➤ впровадження централізованої комп'ютерної мережі, яка б охоплювала вузлові пункти спостереження;

➤ збільшення оперативності передавання даних спостережень по каналу зв'язку до центрального комп'ютера, для створення бази даних та її опрацювання з метою максимально оперативної оцінки і прогнозування змін ситуацій (особливо тих, що є критичними – перевищення граничнодопустимих концентрацій, викидів шкідливих речовин тощо);

➤ впровадження нових технічних ресурсів, поліпшення бази гідрологічних приладів, приладів для відбирання проб на забруднення тощо;

➤ реформування системи передавання проб на аналіз, підвищення її оперативності та достовірності даних аналізу;

- збільшення пунктів спостережень особливо в басейнах малих річок, що дасть змогу більш точно визначати екологічні нормативи якості води;
- збільшення спектра показників, які аналізують, особливо тих, що безпосередньо впливають на життєдіяльність організмів (визначення важких металів, пестицидів тощо);
- забезпечення доступності даних гідроекологічного моніторингу для широкого кола споживачів по інформованості про стан водних ресурсів, поліпшення якості оформлення готової гідроекологічної продукції (видання збірників, гідрологічних щорічників, бюлетенів якості вод тощо);
- однією з найважливіших умов ефективної роботи мережі спостережень є поліпшення умов праці (реконструкція приміщень, технічного забезпечення) та її оплати.

Параметри, за якими ведуть спостереження, не дають повної інформації про якісний стан водних об'єктів і потребують збільшення спектра досліджуваних показників, зокрема, біологічних. Крім того, необхідними є додаткові дослідження пов'язані з питанням оптимізації розміщення пунктів спостережень в межах водних басейнів Львівської області.

Створення і забезпечення діяльності системи моніторингу якості поверхневих вод дасть змогу:

- ✓ цілісно аналізувати ситуацію щодо стану та функціонування ландшафтно-гідрологічних систем;
- ✓ оперативно визначати масштаби та динаміку забруднювальних речовин з метою знешкодження та прогнозування забруднень;
- ✓ прогнозувати та попереджувати екологічні загрози і катастрофи, особливо ті, що є критичними;
- ✓ оперативно отримувати всебічну інформацію для обґрунтування рекомендацій щодо управління водними ресурсами;
- ✓ забезпечувати населення та органи державної влади даними про стан водних об'єктів, а також вирішувати науково-дослідні завдання.

Література:

1. Вишневський В. І. Про водогосподарський напрям у гідрології / В. І. Вишневський // Наук. праці укр. наук.-досл. гідромет. ін-ту. – 2001. – Вип. 249. – С. 121–137.
2. Вишневський В. І. Мережа спостережень – основа функціонування галузі / В. І. Вишневський, Н. Ф. Токар // Наук. праці укр. наук.-досл. гідромет. ін-ту. – 1998. – Вип. 246. – С. 5–19.
3. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз / І. П. Ковальчук. – Львів : Ін-т українознавства, 1997. – 440 с.
4. Мельник А. В. Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу / А. В. Мельник. – Львів : Літопис, 1997. – 229 с.
5. Мельник В. Й. До методики визначення екологічних нормативів якості річкових вод (на прикладі рік Рівненської області) / В. Й. Мельник // Укр. геогр. журн. – 2001. – № 1. – С. 37–45.
6. Осадчий В. І. Основні тенденції формування хімічного складу поверхневих вод України у 1995–1999 рр. / В. І. Осадчий // Наук. праці укр. наук.-досл. гідромет. ін-ту. – 2000. – Вип. 248. – С. 138–153.
7. Сніжко С. І. Оцінка сучасного гідрохімічного режиму та якості води річок Житомирського Полісся / С. І. Сніжко // Укр. геогр. журн. – 2001. – № 2. – С. 65–71.
8. Шершевський А. І. О рационализации наблюдений за стоком воды на реках Украины / А. И. Шершевский, Л. Н. Коваленко // Наук. праці укр. наук.-досл. гідромет. ін-ту. – 2000. – Вип. 248. – С. 116–121.

Резюме:

Кобак Т., Ковальчук О. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В работе приведена характеристика основных положений по осуществлению мониторинга качества поверхностных вод на государственном и региональном уровнях. На примере организации работы Государственным управлением охраны окружающей природной среды во Львовской области рассмотрены принципы мониторинговых исследований экологического состояния поверхностных вод.

Ключевые слова: государственная система мониторинга окружающей среды, цикл мониторинга, государственный мониторинг вод, областная система мониторинга природной среды.

Summary:

Kovalchuk O., Kobak T. SYSTEM MONITORING THE QUALITY OF SURFACE WATER IN LVIV REGION

The main provisions for monitoring the quality of surface water at the national and regional levels are described in this work. The principles of environmental monitoring testings of surface water are considered in the example of the organization of the State Department of Environmental Protection in the Lviv region.

Keywords: state monitoring system of environmental, monitoring cycle, the state water monitoring, regional monitoring system of natural environment.

Надійшла 17.03.2010р.

ЄВРОПЕЙСЬКІ ГЕОПАРКИ: ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕОСПАДЩИНИ І РОЗВИТОК ГЕОТУРИЗМУ

Проаналізовано світовий досвід створення та функціонування геопарків, виділено головні напрями їхньої діяльності – збереження геоспадщини, а також інших компонентів природи й історико-культурної спадщини певних територій; освіта у галузі наук про Землю; популяризація об'єктів геоспадщини; забезпечення сталого розвитку регіонів. Розглянуто історію створення і функціонування Європейської мережі геопарків, їхнє значення для охорони і популяризації геоспадщини та сталого розвитку природоохоронних територій у Європі.

Ключові слова: геопарк, геоспадщина, сталий (зрівноважений) розвиток, геотуризм, геоосвіта, Європейська мережа геопарків.

Постановка проблеми. Більшість найцікавіших і найвідоміших місць на Землі пов'язана з різноманітними геолого-геоморфологічними утвореннями: гірськими пасмами, каньйонами річок, карстовими та льодовиковими формами, вулканами, водоспадами тощо. В усі часи вони приваблювали естетичним виглядом і надзвичайною енергетикою. Часто люди оселялися безпосередньо в таких місцях чи неподалік, використовували їх для оборони чи проведення культових обрядів. З часом змінювалося значення та функції таких місць – вони стали важливими для вивчення історії Землі, демонстрування різних геолого-геоморфологічних процесів та утворених ними форм рельєфу, а також набули значення як туристичні об'єкти і місцевості. У багатьох країнах світу низку особливо цінних з наукового та естетичного погляду геолого-геоморфологічних об'єктів неживої природи охоплено правовою охороною. З-поміж них можна відзначити вулкани Везувій в Італії та Кіліманджаро в Кенії, Метеори у Греції, норвезькі фіорди, провалля Вердон у Франції, Дорогу Гігантів у Північній Ірландії, узбережжя Дорсет в Англії, водоспад Ніагара та Вежу Диявола у Канаді, Скам'янілий ліс на острові Лесбос, Великий каньйон у США та ін.

Одночасно з посиленням інтересу до об'єктів геоспадщини та збільшення кількості бажаючих їх відвідати постала проблема їхнього збереження і раціонального використання, а також зросла необхідність подальшого вивчення цих об'єктів.

Охорона об'єктів спадщини Землі та георізноманіття шляхом створення геопарків відповідає цілям Агенти 21, прийнятої на конференції у Ріо-де-Жанейро 1992 р. і підтриманої на Конференції ООН з питань екології та розвитку у Йоганнесбурзі 2002 р. Визнано, що геологічне середовище і ландшафт мають глибокий вплив на суспільство, цивілізацію і культурне різноманіття нашої планети. Ініціатива створення геопарків надала нового виміру прийнятій 1972 р. Конвенції про охорону світової культурної і природної спадщини шляхом об'єднання суспільного, економічного і культурного розвитку з охороною природного середовища (ЮНЕСКО, 2006) [17, 20].

Аналіз досліджень і публікацій. Підписана 1972 р. під егідою ЮНЕСКО Конвенція про збереження культурної та природної спадщини створила відповідні правові підстави для охорони особливо цінних об'єктів неживої природи та внесення їх до Списку світової спадщини ЮНЕСКО. Проте відмінності в правовій охороні об'єктів геоспадщини у багатьох країнах не давали змоги визнати їх вартими особливої охорони й окремого управління. У 1991 р. на конференції у Дігні започатковано і задекларовано нові ініціативи та міжнародні проекти, метою яких була охорона геологічної спадщини [10, 18, 20].

У 1996 р., на присвяченому збереженню геоспадщини симпозіумі, що відбувся під час XXX Міжнародного геологічного конгресу в Пекіні, з'явилася нова ініціатива щодо охорони, популяризації та раціонального використання об'єктів спадщини Землі й зрівноваженого розвитку прилеглих до них територій [11, 17, 18]. Тоді було визнано, що науковці не мають достатнього впливу і засобів, щоб запровадити засади зрівноваженого управління геоспадщиною – необхідні сильна підтримка і безпосередня участь місцевих громад. Тому представники чотирьох природоохоронних територій, які репрезентували винятково цінні об'єкти геологічної й геоморфологічної спадщини у Європі – Геологічний заповідник у Провансі (Франція), Скам'янілий ліс Лесбосу (Греція), Геопарк Герольштен/ Вулканейфел (Німеччина), Парк культури Маєстраго (Іспанія) – зініціювали міжнародну співпрацю щодо охорони і популяризації спадщини Землі, яку підтримала програма Європейського Союзу ЛІДЕР II. Зазначені вище чотири природоохоронні території репрезентували сільські місцевості з важливими геологічними об'єктами і мальовничими ландшафтами, що мали значний культурний потенціал і подібні соціально-економічні проблеми (слабкий економічний розвиток, безробіття й еміграція). Для спільного вирішення проблемних

питань представники органів управління геологічними ресурсами, парками природи і музеями вирішили налагодити співпрацю в наукових дослідженнях, організувати зустрічі і польові виїзди та обмінюватися інформацією, досвідом і методами охорони геологічних об'єктів і ландшафтів, організації геотуризму й освітньої діяльності, а також популяризації спадщини Землі. Аналіз особливостей, перспектив і проблем кожної території дав змогу виробити спільну стратегію діяльності, сконцентрованої на геотуризмі [9, 18]. У 1997 р. ці природоохоронні установи оголосили про створення на своїх територіях нової форми охорони і використання геоспадщини – геопарків. Програму розвитку геопарків розроблено ЮНЕСКО у співпраці з Міжнародним союзом геологічних наук (IUGS) та урядовими інституціями і затверджено у березні 1999 р. на XXIX Генеральній конференції ЮНЕСКО. Завдання цієї програми – скоординувати національні та міжнародні зусилля в галузі збереження геоспадщини, геотопів (геомісць), заповідних геолого-геоморфологічних об'єктів. Програма геопарків тісно пов'язана з Центром світової спадщини ЮНЕСКО та Міжнародною мережею біосферних заповідників “Людина і біосфера” (МАВ) [17].

Міжнародний досвід засвідчує, що геопарки створюють на базі наявних природних природоохоронних територій (резервати, ландшафтні та національні парки) та охоронних історико-культурних місцевостей (парки культури, історичні центри), у межах яких розташовані цінні об'єкти геоспадщини [5, 7–11, 14, 16, 19, 20, 22–26].

Питання створення геопарків в Україні уже активно обговорюють у наукових колах та природоохоронних організаціях. З'являються наукові публікації щодо створення національних геопарків у Карпатському регіоні, на Поділлі, Побужжі та в Криму [1–6, 13]. Водночас, українська наукова громадськість та керівники природоохоронних організацій і установ ще недостатньо добре поінформовані про можливості й завдання цих природоохоронних установ.

Головна мета дослідження – висвітлити питання створення та функціонування геопарків, з'ясувати їхнє значення для охорони геоспадщини, освіти та місцевого соціально-економічного розвитку. Для реалізації цієї мети проаналізовано європейський досвід створення геопарків, а також вивчено діяльність Європейської мережі геопарків.

Вклад основного матеріалу. Геопарк – це природоохоронна територія національного значення, на якій розміщені особливо важливі, рідкісні (чи унікальні), естетично привабливі геолого-геоморфологічні об'єкти, що мають наукову, освітню та рекреаційну цінність [16]. Ці об'єкти є складовою загальної концепції охорони, освіти і сталого (зрівноваженого) розвитку, більшість з них має виняткову геологічну, мінералогічну, палеонтологічну і географічну цінність. Крім об'єктів, що репрезентують геологічну спадщину, геопарки охоплюють також археологічні, екологічні, історичні та культурні. Управляють геопарками згідно з державним законодавством країни його розташування [16], однак дотримуються політики охорони і зрівноваженого розвитку; кожен геопарк має свій менеджмент-план.

Однією з головних цілей, які ставлять перед собою всі геопарки, є поліпшення і розширення способів охорони, облаштування і популяризації геологічних і геоморфологічних об'єктів, що є на їхніх територіях [8]. Для цього геопарки постійно експериментують, розвивають і поліпшують методи діяльності та підтримують наукові дослідження у різних галузях наук про Землю, а також об'єднуються у мережі геопарків для полегшення виконання цих завдань.

Згідно з вихідними засадами функціонування [8, 16–20], геопарки беруть активну участь у соціально-економічному розвитку регіону розташування шляхом популяризації геоспадщини і розвитку геотуризму, а також співпрацюють з місцевими підприємствами щодо популяризації і створення нових туристичних продуктів, пов'язаних з геоспадщиною. Геопарки намагаються осучаснити в громадах відомості про значення охорони і використання унікальної спадщини Землі з метою її збереження для наступних поколінь, проводять акції з вивчення громадської думки щодо проблем природничих (зокрема, й геологічних) наук. Геопарки відіграють активну роль в організації і реалізації освітніх заходів, які стосуються наук про Землю, природного середовища і зрівноваженого розвитку.

Така політика є виправданою з кількох причин:

- зусиль самих наукових і природоохоронних установ замало для збереження геоспадщини, інших природних компонентів, історико-культурних цінностей, місцевих традицій і звичаїв – обов'язково потрібна підтримка місцевого населення;
- освітні заходи передусім повинні стосуватися місцевого населення: не кожен мешканець розуміє цінність розташованих на його території об'єктів і відчуває потребу в збереженні природи. Тому

просвітницька місія геопарків серед місцевого населення полягає в тому, щоб пояснити кожному мешканцю вартість різних компонентів природи (насамперед об'єктів геоспадщини) і сформулювати у його свідомості потребу їхньої охорони та сталого розвитку регіону;

- якими б переконливими не здавалися заклики до збереження георізноманітності й інших природних та історико-культурних цінностей, місцеве населення має відчутти ще й соціально-економічну вигоду (передусім завдяки розвитку геотуризму). Оскільки геопарки створюють на базі вже наявних природоохоронних установ, то внаслідок чинних тривалий час обмежень щодо господарської діяльності, переважній більшості таких територій властивий недостатній соціально-економічний розвиток, а деякі з-поміж них взагалі вважають депресивними. Завданням геопарків є спільно з місцевими мешканцями розробити і поступово впровадити такий план сталого розвитку території, щоб задіяти у ньому якомога більшу частку населення і підвищити його рівень – як соціальний (можливість навчання з подальшим працевлаштуванням, розвиток сфери обслуговування, створення громадських організацій тощо), так і економічний (консультації і допомога в створенні екологічно орієнтованих підприємств (переважно у сфері обслуговування туристів – розміщення, харчування, організація відпочинку і дозвілля, підтримка й відродження народних промислів і традицій тощо)). Побачивши свої і громадські вигоди від функціонування геопарку, місцеві мешканці охочіше будуть співпрацювати з ним, активно підтримають і популяризуватимуть його ідеї;
- залучивши місцеве населення до своєї діяльності, геопарки отримують значну підтримку в популяризації ідей охорони та зрівноваженого розвитку серед відвідувачів, поширюють цей досвід на інші подібні місцевості.

Діяльність геопарків має три напрями [20]:

- *геоконсервація*: збереження й вивчення об'єктів геоспадщини, впровадження та демонстрація нових методів їхнього збереження й використання; збереження та підтримка місцевих традицій та чинного законодавства;
- *освіта*: організація і вжиття заходів щодо популяризації знань у галузі наук про Землю та охорони природи для широкого кола осіб. Це стосується організації охорони і презентації геосайтів, музеїв, інформаційних центрів, подорожей, спеціалізованих турів, шкільних екскурсій, семінарів, конференцій, видання популярної літератури, карт, освітніх матеріалів та презентацій тощо. Геопарки також проводять наукову роботу спільно з університетами, науково-дослідними інституціями, стимулюють обмін досвідом між ученими та місцевими громадами;
- *геотуризм*: стимулювання економічної активності та зрівноваженого (сталого) розвитку шляхом розвитку геотуризму. Створюючи привабливі для відвідувачів об'єкти, геопарки підтримують соціально-економічний розвиток місцевих громад – популяризують місцеві туристичні продукти та природну спадщину. Це сприяє створенню унікальних пропозицій для геотуризму і просуванню місцевого геопродукту на туристичних ринках.

Головними завданнями геопарків є наукові дослідження, інвентаризація, картування, охорона і популяризація геологічних об'єктів, збереження скам'янілостей, створення мережі туристичних шляхів, що сполучають об'єкти на території парку з туристичною інфраструктурою, розвиток освітніх програм, організація культурних і наукових заходів та популяризація пам'яток неживої природи [8]. Зарубіжний досвід свідчить, що ці установи є необхідним знаряддям нового способу вирішення проблем охорони природи і зрівноваженого розвитку територій через популяризацію геотуризму. Багато європейських країн переймають досвід і створюють геопарки на своїх територіях. Наприклад, у сусідній Польщі попередньо виділили десять територій [7], що відповідають критеріям геопарків, серед яких особливу увагу приділяли ландшафтному парку «Лук Мужакова», об'єднанню Юрайських ландшафтних парків з Ойцовським національним парком, національному парку «Столових Гір» та геологічному резервату Кадзельня (Свентокшицькі гори).

Для підвищення ефективності діяльності – популяризації ідей охорони геоспадщини, геосвіти та розвитку геотуризму на міждержавному та світовому рівні – національні геопарки об'єднані у європейську і всесвітню мережі.

Європейська мережа геопарків (European Geoparks Network, EGN). Протягом 1999 – 2000 рр. на територіях чотирьох геопарків Європи – Геологічного заповідника у Провансі (Франція), Скам'янілого лісу Лесбосу (Греція), Геопарку Герольштен/ Вулканейфел (Німеччина), Maestrazgo Cultural Park (Іспанія) – відбувалися зустрічі спеціалістів щодо вироблення спільної стратегії розвитку і створення концепції європейських геопарків: у червні 1999 р. (у Геологічному заповіднику

у Провансі (Дігне), Франція та Геопарку Герольштен/Вулканейфел, Німеччина), серпні 1999 р. (у геопарку Скам'янілий ліс Лесбосу, Греція), жовтні 1999 р. (у Маєстраго Молінос, Іспанія) та лютому 2000 р. у Парижі (Франція). У 2000 р. створено концепцію “Європейського Геопарку”, а в червні цього ж року на острові Лесбос відбулася установча конференція Європейської мережі геопарків (*European Geoparks Network, EGN*), першими членами якої стали чотири згадані вище території. Підставою діяльності геопарків стало переконання в тому, що справжнього зрівноваженого розвитку можна досягнути шляхом охорони і популяризації спадщини Землі у поєднанні з науковою, освітньою і туристичною діяльністю. Крім того, зрівноважений розвиток територій визнано умовою успіху стратегії геоохорони. Головні позиції цієї діяльності узгоджено з правилами (вказівками), розробленими Відділом наук про Землю (*Division of Earth Sciences*) ЮНЕСКО для програми геопарків ЮНЕСКО [16, 17].

Правовим підґрунтям існування Європейської мережі геопарків (ЄМГ) є угода, підписана під час зустрічі на острові Лесбос (Греція) у червні 2000 р. [18, 19]. Її мета – охорона європейської спадщини Землі та популяризація ідеї зрівноваженого розвитку природоохоронних територій через геотуризм. Від початку існування ЄМГ члени-засновники визнали, що ініціатива має бути відкритою для інших територій у Європі, де підтримують засади, які діють у ЄМГ; що ЄМГ повинна мати демократичну структуру та чіткі правила діяльності і процедуру прийому нових членів. Декларація також містить головні цілі і критерії, які має виконати природоохоронна територія, щоб стати членом ЄМГ.

Головним завданням ЄМГ є багато- і двостороння співпраця у галузі збереження спадщини Землі, розвитку геотуризму і геоосвітньої діяльності, а також пропагування зрівноваженого розвитку природоохоронних територій [18, 19]. Європейські геопарки беруть участь у розвитку ЄМГ, діяльність кожного з них злагоджена і скоординована з діяльністю інших геопарків, особливо у створенні спільних інформаційних пакетів і нових туристичних продуктів, пов'язаних з геологічною спадщиною.

Від часу створення 2000 р. ЄМГ розвивалася швидкими темпами за підтримки Європейського Союзу і ЮНЕСКО. У кінці 2008 р. до неї належало вже 35 природоохоронних територій у 13 країнах Європи (Франція, Німеччина, Греція, Іспанія, Італія, Ірландія, Велика Британія, Румунія, Чехія, Португалія, Норвегія і Хорватія) [18]. Це доводить необхідність і ефективність такої співпраці, яка дає змогу обмінюватися досвідом і методами діяльності, спрямованої на поєднання охорони геологічної спадщини зі зрівноваженим розвитком у разі промоції геотуризму і принесенням користі місцевим громадам.

Більшість європейських геопарків (зокрема британських, італійських та іспанських) розташовані у гірських регіонах – горах Гарц, Альпах, Апеннінах та ін. [12]. Таке їхнє місце розташування дозволяє спостерігати за формами рельєфу і процесами у різних породах: гранітах, пісковиках, вапняках та ін. Ландшафти гірських геопарків дуже різноманітні – вони поєднують елементи флювіального, польодовикового, карстового, вулканічного, приморського рельєфу, тому ці місця дуже привабливі для розвитку геотуризму і важливі для освіти у галузі природничих наук. Наприклад, на заході Балканського півострова розташований один з найцікавіших геопарків Європи – геопарк *Rapuk* у Хорватії, – де є дуже добрі умови для вивчення карстового рельєфу і пов'язаних з ним процесів. На його території поширені скелі (виходи карбонатних порід), одні з найцікавіших на Балканах водоспадів, але головною причиною утворення тут геопарку є наявність повного розрізу порід від докембрію до кайнозою. Печери з багатими натічними формами є одними з головних геоморфологічних цінностей геопарку *Marble Arch Caves* у Північній Ірландії та *Swabian Albs*, на території котрого є найбільше скупчення печер у Німеччині. Один із найцікавіших прикладів карстового рельєфу з печерами і ярами можна побачити у критському геопарку *Psiloritis*, у австрійському геопарку *Eisenwurzen* можна вивчати гіпсовий карст. Польодовиковий рельєф не часто зустрічається у європейських геопарках, його демонструють лише в одному геопарку у всій Скандинавії – *Gea Norvegica*, та на території німецького геопарку *Meklemburg Ice Age*, який називають «пам'яткою Великої Льодовикової Епохи» з огляду на наявність на його території морени, льодовикових озер і валунів. У європейських геопарках численними є форми рельєфу, пов'язані з дією вулканів; добре представлені морські узбережжя і пов'язані з ними форми рельєфу і процеси та ін.

Більшість європейських геопарків розташовані у не дуже відомих раніше місцевостях (за винятком кількох): вони мають виняткові умови для вивчення та збереження об'єктів геоспадщини і

розвитку геотуризму, але стали відомими лише завдяки створенню геопарків. Практично усі європейські геопарки репрезентують більше одного типу рельєфу, що підкреслює їхню універсальність та впливає на збільшення атракційності.

Європейська мережа геопарків діє на демократичних засадах і нею керують представники всіх геопарків, що є в її складі [18, 19]. ЄМГ має два органи управління: Координаційний комітет (*Coordination Committee*), який відповідає за безпосередню діяльність і управління мережею, та Дорадчий комітет (*Advisory Committee*), що відповідає за консультації в галузі розвитку і розширення мережі та утримування високих стандартів її діяльності (див. рисунок).

Таблиця 1.

Склад Європейської мережі геопарків (станом на грудень 2008 р.)

Країна	Кількість геопарків	Назви геопарків
Австрія	1	Nature Park Eisenwurzen
Велика Британія	7	North Pennines A.O.N.B. European Geopark North West Highlands Geopark Forest Fawr Geopark Lochaber Geopark (Шотландія) English Riviera Geopark GeoMôn GeoPark (Уельс) Geopark Shetland (Шотландія)
Греція	3	Petrified Forest of Lesvos Psiloritis Natural Park Chelmos - Vouraikos Geopark
Іспанія	4	Parque Cultural del Maestrazgo Cabo de Gata - Nijar Natural Park (Андалузія) Subbeticas Geopark (Андалузія) Sobrarbe Geopark (Арагон)
Італія	4	Parco delle Madonie Parco Del Beigua Geological, Mining Park of Sardinia Parco Naturale Adamello Brenta
Ірландія	2	Copper Coast Geopark Marble Arch Caves European Geopark
Німеччина	5	Vulkaneifel Geopark Geo and Naturepark TERRA.vita Bergstrasse-Odenwald Geopark Swabian Alb Geopark Geopark Harz . Braunschweiger Land Ostfalen
Норвегія	1	Gea Norvegica Geopark
Португалія	2	Naturtejo Geopark Arouca Geopark
Румунія	1	Hateg Country Dinosaurs Geopark
Франція	1	Reserve Geologique de Haute-Provence
Хорватія	1	Papuk Geopark
Чехія	1	Bohemian Paradise

Координаційний комітет керує мережею на засадах партнерської співпраці. У його складі є по два представники кожного геопарку-члена мережі. Один з них – спеціаліст з охорони геологічної спадщини, інший – експерт у галузі місцевого розвитку. Штаб-квартира Комітету розташована у Геологічному заповіднику у Провансі (Франція) [19, 23]. Його члени зустрічаються регулярно, щонайменше двічі в рік, щоразу в іншому геопарку, щоб обговорити поступ (просування) в діяльності Мережі. Комітет досліджує заявки на прийняття до ЄМГ і має повноваження надавати статус “Європейського геопарку”. Кожен член ЄМГ зобов’язаний за місяць перед зустріччю Комітету надати короткий звіт про підсумки роботи свого геопарку за період після останньої зустрічі [19]. Нові члени подають звіт за період від моменту визнання членства до першої зустрічі Комітету. Звіт повинен містити детальний опис заходів, акцій і проектів на території геопарку та опис діяльності, здійсненої у рамках Мережі.

Дорадчий комітет утворюють 11 спеціалістів з галузей зрівноваженого розвитку й охорони геологічної спадщини [18, 19]. У його складі є представники геопарків-засновників ЄМГ, вибрані члени Координаційного комітету та представники установ, які займаються охороною геологічної спадщини (ЮНЕСКО, Міжнародний союз геологічних наук (IUGS), Всесвітня комісія зі збереження

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010. (IUCN)). Дорадчий комітет консулює у всіх справах, пов'язаних з прийняттям нових членів і з введенням нових територій до ЄМГ.

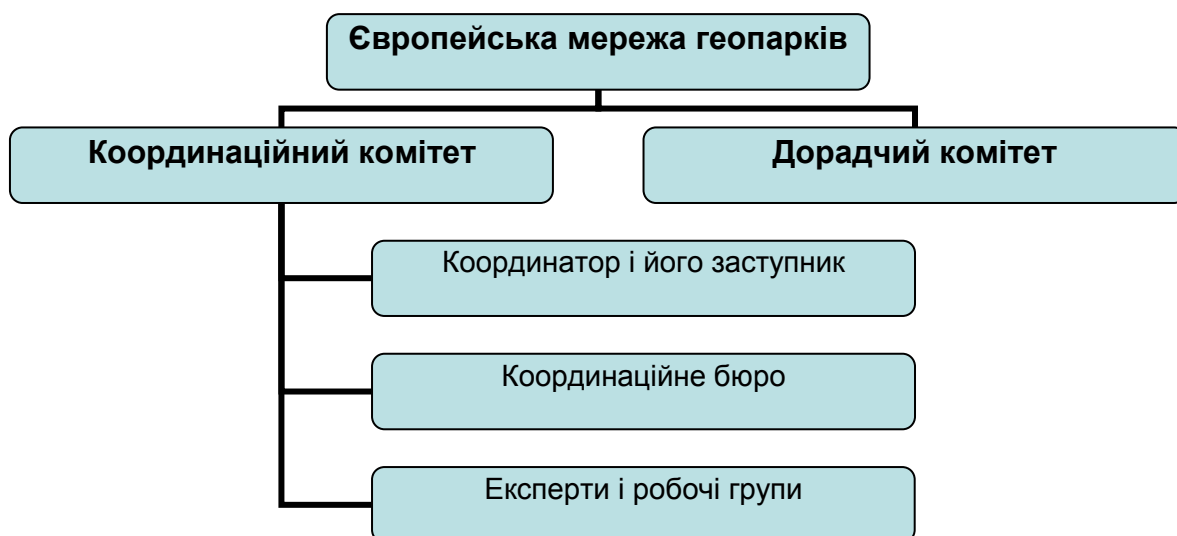


Рис. 1. Організаційна структура Європейської мережі геопарків

Члени Координаційного комітету обирають з-поміж себе координатора і його заступника. Їхнє завдання полягає в координуванні функціонування і розвитку ЄМГ та презентація Мережі на міжнародних форумах. Каденція триває два роки, немає обмежень щодо вибору на кілька каденцій. Координаційне бюро є офіційною контактною структурою ЄМГ. Воно займається наданням інформації про ЄМГ і діє як первинний контактний пункт для заявників на членство в ЄМГ.

На зустрічах Координаційного комітету створюють робочі групи з п'яти-шести осіб, що зголошуються добровільно, завданням яких є напрацювання позиції Мережі в обговорюваній справі [18, 19]. Натомість, експерти – це члени Комітету, які погоджуються опрацювати конкретну проблему, координувати дискусії на цю тему чи координувати акції, які проводить ЄМГ. Експерти і робочі групи мають величезне значення для зміцнення співпраці в ЄМГ. Усі члени Координаційного комітету зобов'язані активно працювати у групах чи виконувати завдання експертів.

ЄМГ має власний логотип, зареєстрований у всіх європейських країнах. Члени ЄМГ мають право використовувати цей логотип (або логотип Всесвітньої мережі геопарків) у кореспонденції, рекламних і освітніх матеріалах та інших продуктах, однак лише тих, які створені самим геопарком [18]. Назва "European Geopark" може бути розміщена в офіційній назві геопарку.

У квітні 2001 р. підписано офіційну угоду про співпрацю між ЄМГ і ЮНЕСКО (Відділом наук про Землю), згідно з якою ЄМГ відповідає за створення геопарків у Європі. Представник ЮНЕСКО є членом Координаційного і Дорадчого комітетів ЄМГ з правом вето щодо вирішуваного питання. Другу угоду (так звану Декларацію Мадоне (*Deklaracja Madonie*)) підписано у жовтні 2004 р. в геопарку Мадоне на Сицилії [19, 25]. За цією угодою кожна нова територія, що претендує на членство у Всесвітній мережі національних геопарків ЮНЕСКО, має подати комплект документів до Координаційного бюро ЄМГ.

У роботі ЄМГ заохочує членів до спільної діяльності: зустрічей, виставок, освітніх і геотуристичних акцій, публікацій і промоційних акцій [21]. Більшість цих заходів фінансує ЄС (програми LEADER, INTERREG, EQUAL та ін.).

Конференції ЄМГ організовує раз у рік черговий геопарк незалежно від Мережі. Вони відкриті як для працівників геопарків, так і для науковців, менеджерів і спеціалістів, що займаються охороною неживої природи, геотуризмом і розвитком місцевих громад. На I Конференції ЄМГ, яка відбулася у листопаді 2000 р. в геопарку Маєстраго (Іспанія), учасники представляли понад 20 геопарків. На наступній конференції, яка відбулася 2001 р. на острові Лесбос у Греції, прийнято вісім нових членів. Наступні конференції відбулися у геопарках: Камптел (Австрія, 2002), Псилорітіс (Крит, 2003), Мадоне (Сицилії, 2004), Скам'янілий ліс (Греція, 2005) і Північно-Західні Височини (Шотландія, 2007) [15, 18, 19, 21–26]. Конференції дали змогу представникам геопарків познайомитися, презентувати поточну діяльність і нові ідеї освітніх і геотуристичних акцій, заходів щодо розвитку місцевих громад та визначити спільні стратегії у галузі охорони геологічних об'єктів і культурної та

природної спадщини.

Європейський тиждень геопарків є видом фестивалю, який організують одночасно у всіх геопарках Мережі в останній тиждень травня і перший тиждень червня. Вперше цей Тиждень організували 2004 р. Програма цього заходу доступна на Інтернет-сторінці ЄМГ та у всіх пунктах туристичної інформації в кожному геопарку [19].

ЄМГ розвиває і поширює серед своїх членів нові ефективні методи управління геопарками та розробляє стратегії охорони природи і плани різних акцій, що поєднують елементи живої і неживої природи, ландшафт і культурну спадщину [18, 19]. Обмін знаннями і досвідом відбувається шляхом проведення навчань, семінарів і тематичних візитів. Навчання і семінари дають змогу перевірити реальні стратегії (з урахуванням директив і постанов ЄС), виправити роботу органів, що керують охороною важливих об'єктів і об'єктів під загрозою, та долучити місцеві спільноти до роботи щодо зрівноваженого економічного розвитку і пояснити їм значення охорони умов ландшафтів та об'єктів спадщини Землі.

Європейські геопарки розвивають різні способи діяльності [16, 18–26] спрямованої на охорону геологічних та інших об'єктів природи, управління природними ресурсами, пропагування раціонального туризму та інновації у галузі промоції територій через осередки туристичної інформації, екомuzeї, нові технології обладнання об'єктів, управління музейними фондами, навчальні курси, експериментальні освітні імпрези і виставки музейних експонатів, доступні на місці інформаційні й освітні матеріали, фестивалі мистецтв і ярмарки місцевих продуктів, міжнародні освітні акції та діяльність для розвитку місцевої громади.

Намітити приклади, які наведено у створених геопарками матеріалах, допомагають місцевим громадам, установам і відповідальним за визначення політики охорони особам у всій Європі створювати привабливі туристичні пропозиції згідно із засадами «охорони через використання», підтримувати розвиток регіонів і будувати усвідомлення важливості європейської природної спадщини [18, 19].

Обміни візитами керівників геопарків дають змогу будувати співпрацю і порозуміння, ділитися знаннями і досвідом, знаходити нові джерела інформації, створювати нові геотуристичні й освітні продукти, переконувати управлінців у потребі створення таких продуктів та здобувати цінний особистий досвід шляхом обміну культурними цінностями, практичним вирішенням проблем і взаємним порозумінням.

Для популяризації діяльності геопарків ЄМГ використовує багато можливостей обміну між ними певними тематичними експозиціями. Такі обміни дають змогу популяризувати значення спадщини Землі у Європі, поліпшують взаєморозуміння й урізноманітнюють використовувані площі партнерів.

Прикладом таких виставок є експозиція в Геологічному заповіднику у Провансі (Франції) [23], організована за участю всіх геопарків-членів ЄМГ. Іншим прикладом є виставка “*Основи давніх розваг: від перших скам'янілостей до винних трофеїв*”, організована 2004 р. геопарком на острові Лесбос у Греції [24], яка представляє палеоботанічні знахідки, фотографії, пам'ятки і документи, що ілюструють розвиток мітології. Геопарк Геологічний заповідник у Провансі (Франція) підготував виставку про динозаврів, скам'янілі рештки яких знайдено в регіоні [23]. Показано скам'янілості і реконструкції тварин, підготовлено інформаційні таблиці, фотографії тощо.

Шляхом таких виставок геопарки завойовують популярність – цьому сприяють статті у місцевій і центральній пресі, телевізійні інтерв'ю, офіційні церемонії відкриття з участю відомих осіб, рекламні плакати і видання.

Освітня діяльність – це ключовий момент роботи геопарків, які є геологічними музеями під відкритим небом з великим значенням для освітніх програм у сфері охорони середовища. Практичні приклади цього – дидактичні комплекти на тему еволюції життя, історії Землі і геологічного часу, підготовлені Геологічним заповідником у Провансі. Крім того, геопарки розробляють і підтримують професійні навчальні програми, призначені головно для безробітної молоді. Наприклад, геопарк на острові Лесбос 2001 р. відкрив Професійний навчальний центр при Музеї історії природи, де до 2007 р. провели п'ять курсів консервації, видобування і збереження скам'янілостей, організації туристичних і культурних заходів, популяризації та управління. У навчанні брали участь загалом 108 осіб, з яких 34 працюють чи працювали в геопарку [24]. Навесні 2007 р. для 24 осіб з цього ж регіону було організовано тримісячні курси “Технології збереження і консервації скам'янілостей” у співпраці з геопарком Бергстрабе-Оденвальд, які передбачали 240 годин занять у геопарку на острові Лесбос та

у геопарку Бергстрабе-Оденвальд (Німеччина) [18, 24, 26].

Популяризаційна діяльність: ЄМГ підготувала низку популяризаційних інструментів у кожному з геопарків. Серед них [18, 19]:

- Інтернет-сторінка ЄМГ: за адресою www.europeangeoparks.org є адреси всіх геопарків мережі. Сторінкою керує Координаційний комітет ЄМГ;
- журнал ЄМГ: виходить раз у рік і публікує статті щодо діяльності мережі, геотуризму та діяльності щодо охорони, збереження геологічних об'єктів та освіти. Крім того, тут публікують описи геопарків. Уже видано п'ять щорічників тиражем 20 000 примірників кожен;
- інформаційні пункти ЄМГ розташовані в усіх геопарках-членах мережі. Вони інформують про діяльність ЄМГ загалом і кожного з геопарків зокрема в галузі охорони геологічної спадщини, про геотуристичні атракції, освітню діяльність, геотуристичні програми і продукти, пропонувані окремими геопарками;
- публікації: інформаційні і рекламні матеріали – буклети, плакати, афіші, календарі, листівки, які публікують багатьма мовами, пропагуючи діяльність геопарку і всієї Мережі.

Членство у Європейській мережі геопарків. Організатори території, що має намір стати членом ЄМГ або хоче проконсультуватися з приводу охорони геологічної спадщини чи оцінки своєї діяльності у сфері геотуризму, можуть консультуватися безпосередньо з Координаційним комітетом ЄМГ [18, 19]. Заявку на вступ до Мережі надсилають до Координаційного комітету; вона має містити підготовлене згідно зі стандартами ЄМГ досьє, складене і подане організацією, яка управляє територією потенційного геопарку.

Заявка має бути змістовна і вичерпна, написана двома мовами: англійською та національною і не може перевищувати обсягу 30 сторінок разом з додатками. Заявник може попросити про допомогу експертів ЄМГ, наприклад, в удосконаленні пропонованих стратегій розвитку геотуризму. Зокрема, заявка повинна містити вичерпну інформацію за такими розділами [19]: розташування території; опис наукової цінності; обґрунтування відкриття тут європейського геопарку; загальна економічна ситуація території; впровадження політики зрівноваженого розвитку та значення геотуризму у контексті цієї політики; офіційну заявку, підписану представниками відповідних органів влади.

Щоб підтримати високий рівень діяльності і пропонованих відвідувачам послуг, членство в ЄМГ триває лише чотири роки, а продовжують його лише після завершення чергової процедури оцінки [18]. Парк відвідують два експерти, визначені Координаційним комітетом і ЮНЕСКО, з інших країн, ніж та, де розміщений інспектований геопарк. Експертами можуть бути члени Координаційного комітету, які пропрацювали в ньому понад три роки. Процедура оцінки охоплює дослідження просування геопарку в охороні і промоції геологічної спадщини на своїй території. Крім того, оцінюють активність геопарку в роботах ЄМГ, тобто участь у зустрічах, спільних проектах (наприклад, у Європейському тижні геопарків), готовність впровадження нових ініціатив тощо. Після завершення процедури її результати обговорюють на засіданні Координаційного комітету, де не беруть участі представники оцінюваного геопарку. Комітет може ухвалити одну з трьох постанов, тобто визнати [18, 19, 20]:

- “Зелену картку”, яка означає продовження членства в ЄМГ на наступні чотири роки, а отже, що геопарк брав активну участь у роботі мережі і значно просунувся в оцінюваних елементах діяльності;
- “Жовту картку”, яка означає, що результатів, досягнутих геопарком, недостатньо для отримання “Зеленої картки”. Геопарк отримує продовження членства у ЄМГ на коротший термін (наприклад, на рік чи два), визначений Координаційним комітетом, після завершення якого настає повторна оцінка діяльності;
- “Червону картку”, коли геопарк не виявляв активності і не просунувся в реалізації діяльності і філософії ЄМГ. Це означає втрату членства в ЄМГ, а одночасно й у Всесвітній мережі геопарків (ВМГ). Геопарк, який втратив членство в ЄМГ, може знову намагатися вступити до мережі на описаних вище умовах.

Уважають, що процеси оцінки і поновлення членства в ЄМГ надзвичайно впливають на якість діяльності і заохочують геопарки удосконалювати інфраструктуру та рівень надаваних послуг.

Європейська мережа геопарків створена за підтримки Європейського Союзу. Міжнародну співпрацю сільських території (у тому числі й тих, де розташовані геопарки) підтримували програмами ЄС (INTERREG та LEADER). У 2000-2006 рр. ЄМГ подавала заявки на підтримку різних проектів з фондів INTERREG III та LEADER+. У проекті “Європейські геопарки: інструменти для

розвитку геотуризму в Європі”, фінансованому програмою INTERREG III C South, брало участь дев’ять геопарків [18, 19]. Головними цілями проекту були: зміцнення співпраці між геопарками у створенні і застосуванні стратегії розвитку геотуризму на європейському рівні; запровадження спільних високих стандартів якості діяльності і надаваних послуг; пропонування туристичних продуктів високої якості, тісно пов’язаних з іншими галузями місцевої економіки; перетворення ЄМГ у постійну європейську структуру, члени якої представляли б інтереси геологічної спадщини у країнах ЄС; підвищення значення охорони геологічної спадщини у громадській свідомості; підвищення якості пропонованих туристам послуг.

У проекті “Геопарки: ідеальне місце для альтернативного туризму й освітньої діяльності в сільських місцевостях Європи”, фінансованому програмою LEADER+, взяло участь вісім партнерів [18, 19]. Мета проекту – популяризація (промоція) геопарків як ідеальних освітніх осередків і місць організації імпрез на свіжому повітрі.

Висновки. Створення таких високорангових геоохоронних установ як геопарки потребує детального опрацювання, розробки поетапного плану їхнього функціонування та вжиття низки організаційних, освітніх, інженерно-технічних заходів. Щоб створити успішний геопарк, треба правильно обрати об’єкт, отримати підтримку (у тому числі й фінансову) від держави на всіх етапах створення, заручитися підтримкою місцевого населення та приватного бізнесу. Для успіху парку важливе значення мають не лише об’єкти геоспадщини, а й естетично привабливі ландшафти, рівень умов для відпочинку і задоволення професійних геологічних інтересів, історико-культурні об’єкти, добре розвинута інфраструктура, розрахована на різні групи відвідувачів, широка інформаційна кампанія та багато іншого.

Геопарки створюють перспективи для охорони регіональних цінностей геологічної спадщини у поєднанні з ландшафтом і популяризації їхнього значення. Одночасно вони дають ліпші можливості для розвитку геотуризму та геоосвіти, ніж усі інші види природоохоронних установ. Парки можуть бути як осередками, які відіграють суттєву роль у популяризації знань і освіти в галузі наук про Землю для суспільства загалом, так і центрами діяльності та реалізації проектів, спрямованих на потреби як геоохорони зокрема, так і охорони природи загалом; також вони потрібні для збереження історико-культурних цінностей та сталого розвитку природоохоронних територій.

Важливе значення у формуванні та розвитку європейських геопарків має Європейська мережа. Головними завданнями цієї структури є розвиток міжнародної співпраці й обміну досвідом у всіх сферах діяльності геопарків: вивченні, охороні та популяризації об’єктів геоспадщини й інших природних та історико-культурних цінностей, розвитку геоосвіти та геотуризму, підтримці сталого (зрівноваженого) розвитку регіонів.

Література:

1. Зінько Ю.В., Гнатюк Р.М., Благодир С.Ф. Проблематика створення геопарків в Українських Карпатах // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2006. С. 274–281.
2. Зінько Ю., Шевчук О. Передумови створення геопарку «Українські Товтри» // Охорона і менеджмент об’єктів неживої природи на заповідних територіях: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Гримайлів–Тернопіль: Джура, 2008. С. 94–99.
3. Зінько Ю., Шевчук Окс. Природоохоронні геоморфологічні об’єкти у структурі геотуризму Західної України // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2008. Вип. 35. С. 94–103.
4. Зінько Ю.В., Шевчук О.М. Передумови створення геопарку «Дністровський каньйон» // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. С. 7–12.
5. Зінько Ю.В., Кравчук Я.С., Шевчук О.М. Науково-практичні й освітні аспекти геотуризму. – Фізична географія та геоморфологія. К.: ВГЛ «Обрій», 2009. С. 127–139.
6. Каплун І.Г., Чеболда І.Ю. Геопарк як модель збереження та оптимального природокористування Подільських Товтр // Охорона і менеджмент об’єктів неживої природи на заповідних територіях: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Гримайлів–Тернопіль: Джура, 2008. С. 121–126.
7. Alexandrowicz Z. Geopark – nature protection category aiding the promotion of geotourism (Polish perspective) // GeoTurystyka. 2006. N 2 (5). S. 3–12
8. Alexandrowicz Z. Geoparki – nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego // [Przeg. Geologiczny](#). T. 54. N 1. Warszawa, 2006. S. 36–41.
9. Geotourism / Ed. by Dowling Ross K. and Newsome David. Elsevier Ltd., 2006. 260 s.
10. Gray M. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. John Wiley & Sons, Ltd., 2004. 434 p.
11. Hose T.A. European “Geotourism” – geological international and geoconservation promotion for tourists / Baretino D. i in. (red.). Geological Heritage: Its Conservation and Management. Instituto Tecnológico GeoMinero de España. Madrid, 2000. P. 127–146.
12. Kozina K. Formy rzeźby spotkane w europejskich geoparkach / Landform Analysis. – Vol. 9. – 2008. – p. 293-296
13. Manyk V. Potential objects for creation of a network national geoparks in Ukraine // Volume of abstracts: ProGEO Symposium “Safeguarding our Geological Heritage”. Kyiv, Kamianets-Podil’sky, 2006. P. 30-32.

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010.

14. *Migoń P., Pijet-Migoń E.* Czeski Raj – nowy europejski geopark // *GeoTurystyka*. 2006. N 4 (7). S. 21–32.
15. *Miśkiewicz K.* Geoturystyka, geochrona i edukacja geologiczna w tematach XXXII Międzynarodowego Kongresu Geologicznego (Florence 20-28 sierpnia 2004 r.) // *GeoTurystyka*. 2005. T. 2. N 1 (2). S. 57–62.
16. Operational Guideline for National Geoparks seeking UNESCO's assistance. UNESCO, 2004. Paris, 14 pp.
17. UNESCO Geoparks Programme – a new initiative to promote a global network of geoparks safeguarding and developing selected areas having significant geological features // Hundred and fifty-sixth Session. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Executive Board. Paris, 1999. S. 1–4.
18. *Zouros Nickolas C.* European Geoparks Network: transnational collaboration on Earth heritage protection, geotourism and local development // *Geoturystyka*. 2008. N 1 (12). P. 3–22.
19. www.europeangeoparks.org – European Geopark Network
20. www.unesco.org/science/earthsciences/geoparks/geoparks.htm – Geoparks
21. <http://www.unesco.pl/nauka/neste/3/article/28/trzecia-miedzynarodowa-konferencja-nt-geoparkow/> - Trzecia Międzynarodowa Konferencja nt. Geoparków
22. <http://www.rosnedra.com/article/841.html> - Карпузов А.Ф., Семилеткин С.А. "Геологические парки в России: мифы и реальность"
23. <http://www.resgeol04.org/> - Reserve Géologique de Haute Provence – France
24. <http://www.petrifiedforest.gr/> - Petrified Forest of Lesvos – Greece
25. <http://www.parcodellemadonie.it> - Madonie Natural Park – Italy
26. <http://www.geopark-vulkaneifel.de/> - Vulkaneifel European Geopark – Germany

Резюме:

Шевчук О., ЕВРОПЕЙСКИЕ ГОПАРКИ: СОХРАНЕНИЯ ГЕОНАСЛЕДИЯ И РАЗВИТИЕ ГЕОТУРИЗМА.

Проанализирован мировой опыт создания и функционирования геопарков, выделены главные направления их деятельности – сохранение геонаследия, а также других компонентов природы и историко-культурного наследия некоторых территорий; образование в сфере наук о Земле; популяризация объектов геонаследия; обеспечение устойчивого развития регионов. Рассмотрено историю создания и функционирования Европейской сети геопарков, их значение для охраны и популяризации геонаследия, а также устойчивого развития природоохраненных территорий.

Ключевые слова: геопарк, геонаследие, устойчивое развитие, геотуризм, геообразование, Европейская сеть геопарков.

Summary:

Shevchuk O. EUROPEAN GEOPARKS: THE CONSERVATION GEOLOGICAL HERITAGE AND DEVELOPING GEOTOURISM

The paper analyses the world practice of establishing and operating geoparks; it describes the major trends of geoparks activity; namely, the preservation of geological heritage and other components of natural, historical and cultural heritage of certain territories, education in the field of Earth sciences, promotion of geological heritage objects, and the provision of sustainable development of the regions. The paper also considers the history of the establishment and operation of European geopark networks, their role in the protection and promotion of geological heritage as well as in the sustainable development of nature protected territories.

Key words: geopark, geological heritage, sustainable development, geotourism, geoeducation, European Geopark Network.

Надійшла 28.03.2010р.

УДК 574:911.2

Світлана НОВИЦЬКА

ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ “БЕРЕЖАНСЬКЕ ОПІЛЛЯ”

В статті охарактеризовано геоморфологічні, кліматичні і гідрологічні особливості території, описано специфіку рослинності і тваринного світу, проаналізовано історичні передумови розвитку регіонального ландшафтного парку “Бережанське Опілля”. Також оцінено транспортну доступність території РЛП, проаналізовано рекреаційну привабливість перспективного РЛП і, на основі цього, проведено функціональне зонування території парку.

Ключові слова: регіональний ландшафтний парк, природоохоронні функції, рекреаційні функції, функціональне зонування, культурно-історичні об’єкти, заповідні об’єкти.

Актуальність дослідження. В зв’язку з процесами урбанізації, значним забрудненням середовища дедалі більше зростає потреба людей в якісних рекреаційних послугах, яку можуть задовільнити такі багатофункціональні природно-заповідні об’єкти як регіональні ландшафтні парки (далі - РЛП). Створення РЛП сприятиме ландшафтно-екологічній оптимізації території регіону і

виконанню нею функцій найвищого пріоритету: антропоєкологічної (по створенню комфортних і гігієнічно стабільних умов середовища життєдіяльності людей), і природоохоронної (по збереженню біорізноманіття). Стійким вважається такий розвиток території, який поєднує захист оточуючого середовища, його екологічну безпеку та успішне ведення господарської діяльності. Саме РЛП поєднують в собі всі ці умови.

Регіональні ландшафтні парки в Україні є природоохоронними рекреаційними установами місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також збереження умов для організованого відпочинку населення. РЛП організуються, як правило, без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників, або користувачів.

На РЛП покладається виконання таких завдань: збереження цінних природних та історико-культурних комплексів та об'єктів; створення умов для ефективного туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів і об'єктів; сприяння екологічній освітньо-виховній роботі[1].

Важливість створення національних природних парків і регіональних ландшафтних парків в національній екомережі з метою запобігання фрагментації екосистем підкреслюють в своїх працях О. Мудрак, Л.Кирилюк; про роль РЛП в збереженні біотичного різноманіття і культурно-історичної спадщини наголошує С.І.Кукурудза, і аргументує доцільність створення РЛП "Берестечківський" на теренах Волинської, Львівської та Рівненської областей, еколого-економічне обґрунтування розвитку рекреації на основі національних та регіональних ландшафтних парків подає в своїх працях Л.М.Савчин (2004), перспективам розвитку мережі природних національних та регіональних ландшафтних парків Поділля присвячені наукові праці В.П.Брусака, Р.М.Гнатюка, Ю.В.Зінька, Я.С.Кравчука (1998), Л.П.Царика, П.Л.Царика (1999, 2002, 2004, 2009), Й.М.Свинка, В.М.Черняка, П.М.Дем'янчука (1999), Л.В.Гудзевича, В.Є.Любченка (2001, 2004), Е.Кульчицької (2008), Г.І.Денисика, В.М.Воловика (2009) та інших.

Метою даного дослідження є обґрунтування доцільності створення регіонального ландшафтного парку "Бережанське Опілля" в межах Подільського горбогір'я, де поєднуються сприятливі природні ресурси (значна розчленованість рельєфу, найвища в області лісистість території, водні ресурси, представлені рр. Золота Липа, Нараївка та Бережанським водосховищем, велика кількість рідкісних видів рослин і тварин, унікальні ландшафтні комплекси) із цікавими культурно-історичними пам'ятками (Бережанський замок, замковий, парафіяльний і вірменський костьоли, монастир отців бернардинів, палац Потоцьких і ін.).

Запропонований РЛП стане ядром екологічної мережі, по території якого проходитиме екологічний коридор регіонального значення "Опільський", що сприятиме обміну генетичною інформацією між розрізненими локально-розташованими природними біоценозами, а також виступить шляхами міграції біоти між Гологоро – Кременецькою грядою і долиною Дністра. Він включатиме здебільшого заліснені території (середня лісистість його буде становити до 40%, а частка природних ландшафтів у співвідношенні до антропогенних – 54,6%, що є найвищими показниками по області).

Територія, що пропонується для організації РЛП "Бережанське Опілля" розташована на заході Тернопільської області і включає в себе Бережанський район і почала використовуватися задля задоволення рекреаційних потреб ще на початку ХХ століття. Так, починаючи з 1928 року в путівниках по Воеводству Тернопільському (зокрема Томаша Кунзека і ін) зустрічаються описи географічних, геологічних, кліматичних та етно-культурних особливостей Бережанщини [9]. На окрему увагу заслуговує путівник по Бережанах і околицях Станіслава Вішневського, в якому досить детально описано краєвиди Бережанщини, найкращі автомобільні і залізничні шляхи, як дістатися до основних туристичних об'єктів, основні маршрути власне по Бережанах (описано замок Сенявських, бережанська замкова каплиця, костьоли фарний і вірменський, греко-католицька парафіяльна церква, костюл і каштор оо. Бернардинів, головна синагога, єврейський цвинтар, ратуша, пам'ятник Яна Собеського. міський музей), Бережани – Рай (описано 3-кілометрову липову алею, палац в ренесансному стилі збудований Адамом Сенявський, який і назвав цю місцевість Раєм), Бережани – Нараїв (хрест на постаменті поганського ідола у Лопушній)[10] і інші.

Площа проєктованого РЛП "Бережанське Опілля" становить орієнтовно 25600 га. Протяжність з півночі на південь складає 24 км, а з заходу на схід – 17км. Відстань від Бережан до Тернополя залізницею 72 км., а шосейним шляхом – 53 км.

Територія РЛП характеризується досить інтенсивною розчленованістю рельєфу, для неї характерний пасмово-горбистий уклад поверхні з наявністю глибокої зрілої долинної системи. Вершини пасм і окремих горбів заокруглені, переважно без різких форм. Своєрідною особливістю є асиметрія схилів: західні і північно-західні схили пасм і горбів більш круті, східні і південно-східні схили вологіші і мають відлоги. В окремих місцях спостерігається терасованість схилів, особливо добре виявлена на межиріччі Золотої Липи і Нараївки. За надзвичайну мальовничість окремих ландшафтів цієї території її цілком заслужено називають “Подільською Швейцарією”. Цікавим елементом в рельєфі парку є Подільське пасмо, що простягається з північного заходу на південний схід. Воно виділяється у вигляді горбистої і лісної смуги висот з найвищою відміткою 443 м над рівнем моря (на південний захід відс. Мечищів). Різниця у висотах між вершинами горбів в найбільш зниженими частинами долин досягає 80-120 м, доходючи в окремих місцях до 150 м. У Бережанському ландшафті чергуються крупногорбисті лісові місцевості з середньогорбистими сильноззелісненими розораними. Ці два види місцевостей займають понад 80% площі РЛП, решта території – заплавні і надзаплавно-терасові місцевості, що зайняті сільськогосподарськими угіддями.

Клімат парку є сприятливим для зростання лісової рослинності, в якій основними компонентами є дуб і бук звичайний. Сумарна сонячна радіація становить близько 100 ккал/ см. кв. за рік. Тривалість сонячного сяння за рік 1800 годин. Середня тривалість вегетативного періоду становить 202 дні (з 8-10 квітня по 27-29 жовтня). Середня багаторічна температура липня складає +18,5°C, максимальна температура до + 36,6°C буває в період першої декади серпня. Середня температура січня становить – 5,4°C, мінімальна – 27,3°C. Останні весняні приморозки закінчуються в середньому в першій декаді травня, перші приморозки восени бувають в першій декаді жовтня. Найбільша кількість опадів припадає на травень-серпень. Абсолютні добові максимуми опадів можуть досягати 200 мм. Сніговий покрив триває в межах 40-75 днів. В середньому він настає в третій декаді листопада – першій декаді грудня і сходить в третій декаді березня. Середня багаторічна товщина снігового шару 14-18 см. В поєднанні з горбогірним рельєфом ці умови є сприятливими для розвитку гірськолижного туризму в зимовий період. Перешкодою може стати лише та обставина, що сніговий покрив є нестійким, і може сходити до кількох разів за зиму внаслідок частих відлиг. На території парку досить чітко виражені всі пори року.

Річкова система РЛП “Бережанське Опілля” представлена рр. Золотою Липою, Нараївкою, Ценівкою та їх притоками, які належать до числа малих річок. Річкова мережа досить розвинена, більш висока густота річкової сітки в північній частині парку. За своїм режимом ці річки належать до типу рівнинних із змішаним живленням: за рахунок атмосферних опадів і підземних вод. У зв'язку з тим, що річки та їх притоки пронизують цілий ряд водоносних горизонтів, живлення їх за рахунок підземних вод займає значне місце і є постійним. Цікавими в рекреаційному відношенні є водосховище і ставки в межах РЛП: Бережанське (його площа 240 га, а об'єм води 4,3 млн. м³), ставок в урочищі “Панські озера” і інші.







Сучасна природна рослинність на території району зберегла риси типової для лісостепу Волино – Подільської височини. В минулому ліси мали значно більше поширення ніж тепер. Вирубування лісів і поширення посівних площ придало території регіону лісостепового району. Значне поширення на території мають дубові та букові ліси з домішкою граба, осики та інших порід. Чагарниковий підлісок в цих лісах представлений ліщиною, кленом татарським, бруслиною європейською та бородавчатою шипшиною, а трав'яний покрив – осокою, барвінком, копитником та іншими травами. Букові ліси зустрічаються окремими масивами і пов'язані з найбільш підвищеними місцями. Хвойні ліси на території району в природному стані не зустрічаються, хоч невеликі, але досить часті посадки хвойних дерев – результат праці людини. Вони в основному представлені насадженнями сосни, ялини. Серед культурної рослинності провідне місце займають сади.

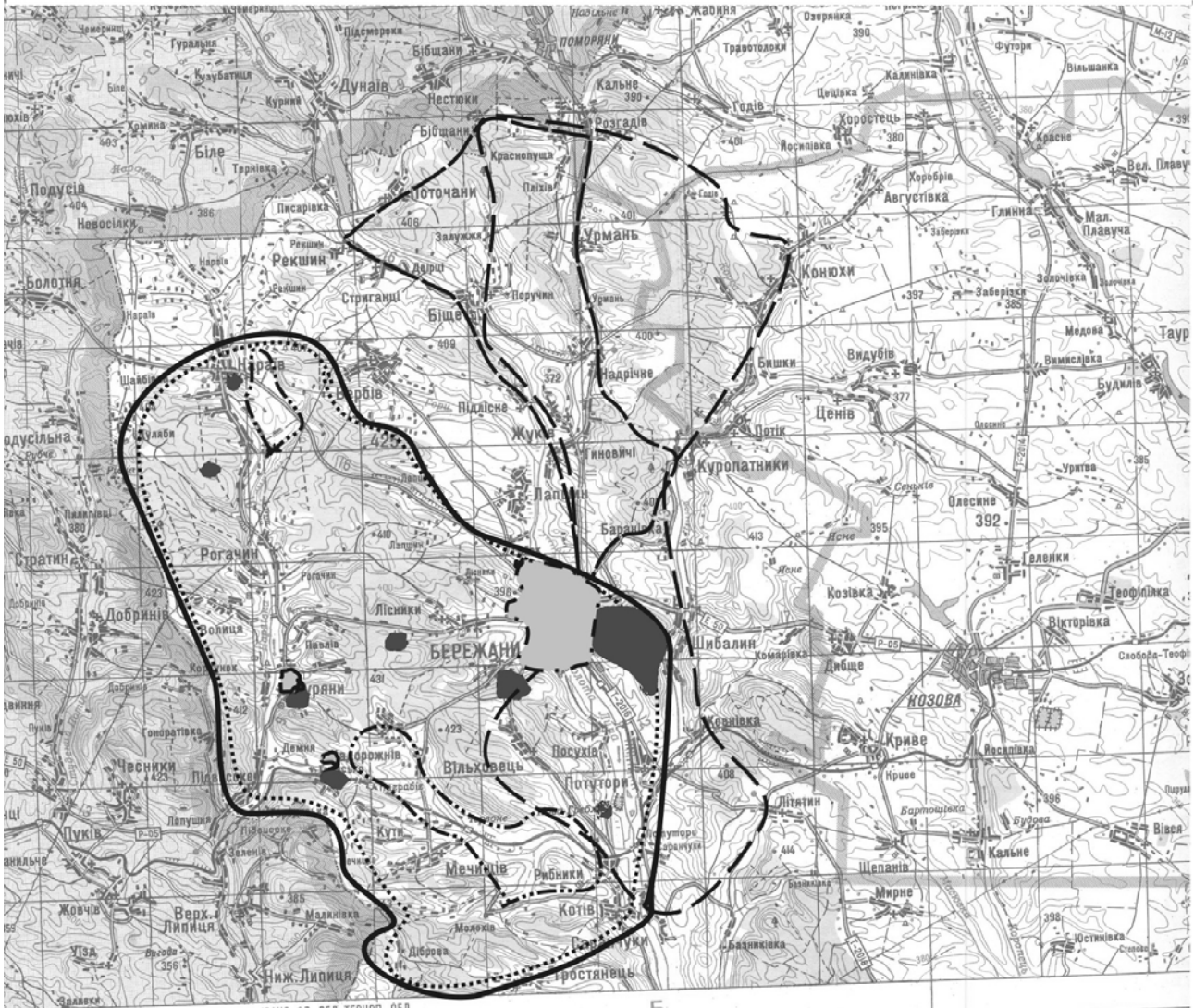
Досить різноманітний і тваринний світ Бережанщини. В лісових масивах з копитних тварин зустрічаються: козуля європейська, дикий кабан, лось, олень благородний. Серед гризунів поширені білки, миші. Цінні тварини тхір чорний і лісова куниця, заєць, лисиця, видра річкова, борсук. Рідко, але зустрічається дикий кіт лісовий. Характерними представниками з птахів є соловей, дикі голуби, горлиці, в дуплах дерев гніздяться шпаки і синиці. На зиму прилітають снігурі, чижі, чубарі, синиці. В лісах зустрічаються комахи, жуки, метелики. З хижих птахів досить поширений яструб-перелітник, яструб-коршун. У річкових долинах водяться чаплі, болотні сови, зустрічаються лебеді, дикі качки. Рибна фауна представлена коропом, карасем, лином, окунем, шукою, плотвою, річним амуром, лящем. В населених пунктах зустрічаються дикі види сов, летючі миші, сільська і міська ластівка,

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010.
стрижі, галки, сороки. У зв'язку з великою освоєністю території видовий склад тваринного світу змінюється, деякі з них починають зменшуватися і зникати. Тому охорона природи, зокрема тваринного світу, зараз одна з найважливіших проблем даного регіону.

Рис.1. Функціональні зони перспективного РЛП "Бережанське Опілля".

умовні позначення

-  межі регіонального ландшафтного парку
-  заповідна зона
-  зона регульованої рекреації
-  зона стаціонарної рекреації
-  господарська зона
-  туристичні маршрути



Якщо детально проаналізувати і оцінити економічну ефективність від сільськогосподарського і промислового виробництва та рекреаційно-оздоровчої галузі, то перевага без сумніву буде на боці останньої. Проблема в тому, що до цього часу сфері рекреації і оздоровлення не приділялося

відповідної уваги, а тому відсутня оцінка потенціальної можливості місцевих природних комплексів. Такий, суто економічний підхід, призвів до антропогенних перевантажень на певні природні екосистеми, внаслідок чого розпочався процес деградації природних структур [2]. Зокрема, Бережанський район характеризується (за даними Заставецької О.В., 1993) [5] досить високим відсотком еродованих земель (50%), ґрунти парку піддаються розвитку ерозійних форм рельєфу, утворенню ярів, балок, промоїн, ритвин, а це передбачає впровадження комплексу агротехнічних лісо- та лукомеліоративних заходів. Тому створення на цій території регіонального ландшафтного парку є надзвичайно актуальним в плані стабілізації просторової структури ландшафтів і екосистем.

Шляхом накладання карти оцінки придатності природних комплексів Тернопільської області для рекреації на карту проєктованого РЛП ми з'ясували, що практично вся територія парку, окрім схилів річкових долин, зайнята сприятливими і найсприятливішими для розвитку рекреації природними комплексами. Слід також зазначити, що ландшафтні комплекси запропонованого РЛП є найбільш привабливими з позиції еколого-естетичної цінності, оскільки на території парку оптимальне співвідношення лісових масивів, водних комплексів і горбистих рівнин.

При виборі території перспективного парку застосовувались такі критерії: площа незмінених природних ландшафтів, їх унікальність; площа урбанізованих територій, наявність цікавих культурно-історичних об'єктів, наявна мережа автомобільних та залізничних доріг (транспортна доступність РЛП); площа еродованих земель, площа лісів і водного дзеркала, контрастність ландшафтів, визначення функціональних зон парку та розробка туристичних маршрутів по території парку, пов'язані з цікавими культурно-історичними і заповідними об'єктами, виділення специфіки рекреаційних занять в межах парку.

Функціональне зонування території РЛП “Бережанське Опілля”. Виділення функціональних зон здійснюється для створення умов, необхідних для виконання цією територією різнопланових завдань. Схема функціонального зонування відображає просторову диференціацію функцій, які ця територія має виконувати. Відповідно до закону України “Про природно-заповідний фонд” на території РЛП виділяють 4 функціональні зони – заповідну, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації, господарську.

Заповідна зона об'єднує території природно-заповідних категорій (заказників, пам'яток природи, дендропарку і ін) на території парку, а також природні комплекси, що мало трансформовані антропогенними чинниками з рідкісними видами та угрупованнями. Основу заповідної зони проєктованого РЛП будуть складати 1 ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення на площі 60 га, з перспективою розширення до 72 га., 4 ботанічних, 1 орнітологічний, 1 загальнозоологічний заказник місцевого значення, 2 геологічних, 5 гідрологічних, 10 ботанічних пам'яток природи місцевого значення і Бережанський дендропарк місцевого значення в с.Рай (Рис 1). Також в межах запропонованого РЛП існує перспектива створення карстово-спелеологічного заказника місцевого значення “Урочище “Підвисоке” на площі близько 202 га.

Їх загальна площа -2525га, що становить9,9 %. Ця зона здебільшого фрагментована. В її межах недоцільно проводити масові екскурсії, рекреації. Можливе проведення спеціальних екологічних науково-пізнавальних екскурсій, екологічного навчання для науковців, педагогів з облаштуванням спеціалізованих стежок. У цій зоні встановлюється режим, передбачений у Законі “Про природно-заповідний фонд України” для заказників, і обмежується, або забороняється діяльність, яка суперечить цілям і завданням, передбаченим положенням про заказник. Доцільно збільшити площу заповідної зони хоча б до 10 -15% за рахунок перспективних заповідних територій, а також за рахунок розширення вже існуючих (зокрема, Голицького заказника).

Голицький ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення знаходиться поблизу с.Гутисько Бережанського району на площі 60 га на горі “Голиця”. Охороняється надзвичайно унікальний резерват аборигенної лучно-степової рослинності і ентомофауни та багатства флори. Тут зростає понад 300 видів рослин, серед яких багато рідкісних (20 червонокнижних видів, 50 рідкісних регіональних видів, 130 видів ентомофауна). В околицях заказника знаходяться карстові лійки, угруповання букових лісів, що засвідчує можливості пізнавальної рекреації (зокрема створення екостежок), а також короткотривалого відпочинку населення.

Шибалинський ботаніко-гідрологічний заказник місцевого значення знаходиться в околицях с.Шибалин на площі 10 га, що є місцем зростання горицвіту весняного і наскельно-степової рослинності, проживання та відтворення корисної ентомофауни.

Лучно-степове різнотрав'я з корисною ентомофауною охороняється на територіях заказників місцевого значення Могила (с.Гутисько), гора "Лисоня" (околиця с.Потутори), урочище "Сторожисько" (околиця м.Бережани). Гора "Лисоня" в поєднанні з історико-меморіальним комплексом одноіменної назви є місцем не тільки пізнавальної рекреації, а й національно-патріотичного виховання молоді.

Урочище "Кашталівка" в м. Бережани є місцем відтворення і проживання численної водоболотної орнітофауни, диких качок та лебедів, дрімлюги, крячка світлокрилого, які є рідкісними для області птахами. Також тут проживає лебідь-шипун, норець малий, лиска, чапля сіра і руда, крижень, крячок великий, річковий і білощокий, чернь червоноголова та багато інших видів птахів.

Місцем проживання та відтворення чисельності тваринного світу є загально зоологічний заказник Звіринець, де зустрічається борсук звичайний – вид, занесений до Червоної книги України, заєць сірий, лисиця звичайна, куниця лісова, зозуля звичайна, куріпка сіра, білка звичайна, кабан дикий, олень благородний – цінні мисливські види тварин.

У межах парку знаходиться ціла низка привабливих геологічних пам'яток природи, серед яких: Коржовське відслонення середнього девону, Курянський вапняковий останець, Чортів камінь – вапняковий останець-велетень.

З метою розширення заповідної зони доцільним було б створення перспективного карстово-спелеологічного заказника місцевого значення "Урочище "Підвисоке" на площі 202 га, що є місцем зростання унікальних рослинних степових угруповань: червонокнижні анемона розлога, билинець комарниковий, відкасник осотовидний, відкасник татарниколистий, вовчі ягоди пахучі, сон великий, молочай волинський, ясенець білий. Також, тут знаходиться група типових карстових ліюк діаметром 25 м. і глибиною 18 м.

На особливу увагу заслуговує дендрологічний парк в с.Рай поблизу м.Бережан, закладений ще у 1760 році навколо збудованого магнатом Потоцьким палацу. Колекція нараховує понад 60 видів і форм дерев. У Раївському парку зростає 600-річний дуб величезних розмірів – 25 м заввишки і 7 – в обхваті. Під ним зупинявся на відпочинок Богдан Хмельницький, проходячи біля Бережан весною 1648 року, під час першого визвольного походу проти Польщі. Неподалік ще два 500-літні велетні. Один з них Івана Мазепи, який відвідав Бережанський замок та резиденцію Сенявських у 1707 році.

Зона регульованої рекреації охоплює маршрути постійних екскурсій та екологічного туризму на території парку, є основою на його території, і охоплюватиме більше 50% площі парку. До неї входять території з напівприродною та культурною рослинністю, які є об'єктом демонстрації та складовою ландшафту. Основна вимога до режиму зони – збереження існуючого ландшафту, заборона побудови великих промислових комплексів, підприємств, що забруднюють середовище. В цій зоні можлива реконструкція ландшафту, ренатуралізація окремих ділянок природних комплексів. В цій зоні мають бути прокладені і обладнані маршрути екскурсій для різних груп відвідувачів. Крім цього, в цій зоні може бути дозволене спортивне мисливство та рибальство, проведення спортивних змагань з додержанням правил охорони навколишнього природного середовища.

Пропонується створення таких екологічних стежок і туристичних маршрутів:

-історико-краєзнавчого пішого походу на 6 днів з метою ознайомлення з унікальними пам'ятниками дерев'яного зодчества Бережанщини по маршруту:*м.Бережани* (монастир оо. Бернардинів (поч. XVII ст.), бережанський замок (XVI ст.), вірменська церква (поч.XVIII ст.), фарний римо-католицький костьол (кін. XVI ст.), синагога (XVII ст.), церква св. Миколая (XVI ст.), міська ратуша (1810 р.), краєзнавчий музей, музей книги, музей Б. Лепкого, музей репресованої церкви, музей скла (Бережанський склозавод), пам'ятний знак жертвам діянь НКВС, пам'ятний знак до 50-ліття депортаційної акції „Вісла”, меморіал радянських воїнів, що загинули за звільнення Бережан від німецько-фашистських загарбників, та земляків, які полягли на фронтах Другої світової війни, пам'ятник Т. Шевченку,пам'ятник Б. Лепкому, пам'ятник св. Миколаю) → *с.Жуків* (пам'ятник УСС,пам'ятник Т. Шевченку,дерев'яна церква І. Богослова (XVII ст.), пам'ятник Б. Лепкому,могила о. С. Лепкого,музей родини Лепких) → *с.Біще* (урочище „Поляна”, костьол Діви Марії (XVII ст.),кам'яна фігура (XVII ст.)) → *с.Рекшин* (церква XVII ст.) → *с.Поточани* (церква XX ст.)→ *с.Краснопуца* (монастир оо. Василіян (XVII ст.) → *с.Розгадів* (дерев'яна церква XIX ст.,музей Р. Купчинського,пам'ятник Р. Купчинському)→ *с.Пліхів*(дерев'яна церква XIX ст.,костьол XX ст., пам'ятний знак короля Польщі Яна Соб'єського) → *с. Урмань* (дерев'яна церква XVI-XVII ст.)→ *с.Надрічне* (дерев'яна церква XVIII ст., костьол XIX ст.)→ *с.Куропатники* (унікальне цілоще джерело, костьол XVII-XVIII ст.)→ *м.Бережани*, протяжність пішої частини 75-80 км.

Пропонується проходження даного маршруту в період з травня по жовтень, а найоптимальніше – липень-жовтень;

-туристсько-краєзнавчого пішого походу на 8 днів з метою ознайомлення з об'єктами, які мають краєзнавчу цінність по маршруту: м.Бережани → ур.Капиталівка → с.Жуків → ур. Поляна → с.Біще → х.Залужжя → с.Краснопуца → с.Бишки(музей УПА) → с.Куропатники → с.Шибалин → гора Лисоня (у серпні – вересні 1916 року Легіон УСС героїчно стримував натиск російської армії) →с.Жовнівка (карстова печера „Бережанська – І”, яка була відкрита літом 1980 року, на даний час вхід засипано обвалом ґрунту) → с.Базниківка → с.Котів → ур.Панські озера (багато джерел і рукотворний ставок) → м.Бережани, протяжність пішохідної частини 100-105 км. Пропонується проходження даного маршруту в період з травня по жовтень, а найоптимальніше – червень-вересень;

краєзнавчо-патріотичний маршрут по місцях бойової слави українських січових стрільців: м.Бережани – с.Пліхів – с.Конюхи – с.Бишки – х.Цвяків – с.Шибалин – гора Лисоня – с.Саранчуки – с. Потутори – м.Бережани;

- ботаніко-ентомологічна екологічна стежка по горі Голиця і заказнику Могила. Пропонується проходження даної екологічної стежки в період з квітня по серпень.

На території парку є значний потенціал для розвитку пізнавальних видів рекреації, зокрема місця, де є майстри різьби по дереву, також велика кількість різноманітних музеїв в м. Бережани і околицях, також Лемківський фестиваль, що проводиться тут на свято Покрови.

На господарських угіддях цієї зони ведеться традиційне господарювання з деякими екологічними обмеженнями, які узгоджуються з дирекцією парку і контролюються нею. У лісах цього РЛП багато грибів, лісових ягід, лікарських рослин, що безумовно буде приваблювати сюди потоки рекреантів і сприяти розвитку любительської рекреації.

Зона стаціонарної рекреації виділяється в найбільш привабливих для тривалого відпочинку місцях з метою створення там готелів, мотелів, кемпінгів та інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку. Нажаль, в межах перспективного РЛП ця зона представлена досить слабо: готель «Золота Липа» в м.Бережани, декілька ресторанів ”Галичина”, ”Анатоль”, обласний комунальний дитячий гастроентерологічний санаторій в м. Бережани, гостинні садиби в с. Куряни і с. Гутисько.

Господарська зона представлена освоєними територіями, на яких ведеться традиційне господарство, поширені традиційні ремесла (Бережанщина славиться як центр різьбярства на Тернопіллі). Тут можуть знаходитися історико-архітектурні пам'ятки, які віддзеркалюють особливості побуту та культури місцевого населення. Також тут може розміщуватися орган управління парком, а діяльність людини не повинна вступати в протиріччя з завданнями парку.

На території самого парку і в межах найближчої доступності розміщена велика кількість історико-архітектурних об'єктів, що зможе задовольнить пізнавальний інтерес навіть найвибагливішого туриста: ратуша (1811р.), Троїцький собор (1768р.), Миколаївська церква (1691 р.), Замок (1554 р.), Миколаївський костел монастиря бернардинів(1630 р), костел Різдва Діви Марії (1620р.), комплекс Вірменського костелу (1764р.), Троїцький замковий костел-усипальниця (1554р.), велика кількість дерев'яних церков по території Бережанського району (у Бережанах, Жукові, Рекшені, Розгадові, Пліхові, Урмані, Надрічному).

З Бережанами пов'язані долі багатьох визначних діячів культури, науки, медицини, політики України і Польщі: М.Шашкевич, І.Франко, Богдан та Левко Лепкі, М.Яцків, С.Твердохліб, А.Чайковський, О.Маковей, Франц Коковський, В.Гнатюк, З.Кузеля, Л.Джулинський, О.Кульчицька, Едвард Ридз-Сміглий, Я.Струханчук, М.Мороз, В.Савчак, С.Литвинович, М.Лабунька, О.Ковшевич, О.Нижанківський, Д.Січинський, С. Крушельницька, А.Пацлавський, Е.Якимів, І.Легкий,В.Огірко,Т.Гриценко, Л.Мігоцький.

Наймасовішими відвідувачами парку є насамперед жителі м.Бережан, , сіл Потутори, Саранчуки, Рогачин, Нараїв, Куряни, Жуків, Біще, Рекшин, Лапшин, Мечищів, що знаходяться безпосередньо в межах парку, а також відвідувачі з найближчих міст і сіл, зокрема, , м.Козови,м.Рогатин, сіл Літятин, Дибще, Ценів, Козівка, Алексине, Чесники, Добринів, Стратин, Подусільня, Болотня, а також м.Тернопіль і автотуристів з інших населених пунктів.

РЛП має зручне розташування щодо транспортних шляхів. По південній частині парку проходить залізнична лінія Тернопіль-Бережани-Рогатин, також через територію парку проходять автодороги: Тернопіль- Бережани- Рогатин, Бережани-Нараїв, Бережани-Поморяни, Бережани – Підгайці, Бережани –Зборів. РЛП є перспективним для розвитку вело- і автотуризму.

Висновки: Створення регіонального ландшафтного парку, а також органу управління ним сприятиме цілеспрямованому розвитку рекреаційної інфраструктури і належному використанню природних рекреаційних ресурсів, його організація забезпечить відчутний соціально - економічний ефект з мінімальними збитками для природи. Однією з важливих умов гармонійного (узгодженого, збалансованого) розвитку території є функціонування на належному рівні двох таких складових природокористування як рекреаційна сфера і природозаповідання. І саме перспектива створення РЛП дозволить підвищити ефективність господарювання, зберегти природні і соціальні функції ландшафтів, вирішити певні екологічні проблеми. Створення РЛП “Бережанське Опілля” сприятиме виконанню цією територією ландшафтно-стабілізуючої і природоохоронної функції (збереженню унікальних і типових природних комплексів, збереження біорізноманіття, клімато- і водо регулюючої функції), а також сприятиме розвитку на цій території організованої рекреаційної діяльності (урізноманітненню видів рекреаційних послуг, розосередженню рекреаційних навантажень, створенню нових галузей рекреаційно-туристського комплексу). Альтернативний підхід до вирішення проблеми раціонального рекреаційного природокористування - це залучення в даний вид користування все більшої кількості земель, зокрема створення в перспективі на базі РЛП “Бережанське Опілля” національного природного парку.

Література:

1. Заповідна справа в Україні. [Навчальний посібник.] / За заг. ред. М.Д.Гродзинського, М.П.Стеценка. – К.: Географіка, 2003. – 306 с.
2. Нефедова В.Б., Смирнова Е.Д., Чижов В.П., Швидченко Л.Г. Рекреационное использование территории и охрана лесов. / В.Б.Нефедова – М.: “Лесная промышленность”, 1980. – 184 с.
3. Перелік територій та об’єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення Тернопільської області станом на 01.01.2007 р. – Тернопіль – 75 с.
4. Природа Тернопільської області / За ред. Геренчука К.І. – Львів: Вища школа. – 1979. – 167 с.
5. Свинко Й.М. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан/ Й.М.Свинко – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 192с.
6. Царик Л.П. Природні національні та регіональні ландшафтні парки як складові елементи природоохоронного та рекреаційного комплексів Тернопілля/ Л.П.Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. – Тернопіль: Видавн. відділ ТНПУ, 2004. - № 3. – С. 176-181.
7. Царик Л.П. Регіональні ландшафтні парки – об’єкти рекреаційної і туристичної діяльності/Л.П.Царик // Регіональне географічне краєзнавство: теорія і практика. Ч.2 Тернопіль. – 2002. – С.244-250.
8. Яценко П.Т., Гребенюк Е.М., Жижин Н.П., Прядко Е.И./ Природные национальные парки Украины П.Т.Яценко, Е.М.Гребенюк, Н.П.Жижин, Е.И.Прядко. – Л.: Вища школа, 1988. – 192 с.
9. Kunzek Tomasz Przewodnik po Wojewodztwie Tarnopolskiem. – m. Tarnopol – 1928. – 298s.
10. Wiszniewski Stanislaw Przewodnik po Brzezanach I ocolicy. – drukarnja A.Cichochnego w Brzezanach. – 67s.

Резюме:

Новицька С. ПЕРСПЕКТИВА СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «БЕРЕЖАНСЬКЕ ОПИЛЛЯ».

В статье проанализированы геоморфологические, климатические и гидрологические особенности территории, описана специфика растительности и животного мира, проанализированы исторические предпосылки развития регионального ландшафтного парка “Бережанское Опілля”. Также оценена транспортная доступность территории РЛП, проанализирована рекреационная привлекательность перспективного РЛП и, на основе этого, проведено функциональное зонирование территории парка.

Ключевые слова: региональный ландшафтный парк, природоохранные функции, рекреационные функции, функциональное зонирование.

Summary:

Novitska S. PROSPECT OF CREATION OF REGIONAL LANDSCAPE PARK THE “BEREGANSCE OPILLYA”.

The geological, climatic, hydrological features of the territory are described. The specific of animal world and vegetation of the park territory is described. Historical pre-conditions of the perspective development are analysed. The park’s situation between the transport objects such as rail-way stations and main lines is evaluated. The recreation attractiveness of the perspective regional landscape park of “Beregansce Opillya” is analysed. The regionalization of the park’s territory is presented.

Keywords: regional landscape park, nature protection functions, functional regionalization, cultural and historical objects, nature protected objects.

Надійшла 15.03.2010р.

ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ «КОМПЛЕКС МАЛЬОВНИЧИХ СКЕЛЬ З ЛІСОНАСАДЖЕННЯМИ НА ГОРІ СОКОЛОВЕЦЬ»

Здійснено спробу групування численних виходів пісковика в межах та на околицях пам'ятки природи «Комплекс мальовничих скель з лісонасадженнями на горі Соколовець» за розміщенням відносно поселень у с. Ямельниця, досліджено, які з різновидів форм скельних утворень можна зустріти на даній території..

Ключові слова: скеля, скельна форма, скельний комплекс, ямельницькі скелі.

Постановка проблеми. Скелі та скельні комплекси Українських Карпат останнім часом стали популярним об'єктом досліджень серед геологів, геоморфологів, спелеологів. Проблема полягає в тому, що кожен дослідник вибирає для себе обмежену кількість ключових ділянок. На території Бескидів добре досліджені лише Скелі Довбуша у с. Бубнище (східний край району) та Урицькі скелі (центральна його частина). Немає єдиного чи повного реєстру ані скель Українських Карпат, далеко не всі території, на яких можна знайти численні скельні утворення, є у природно-заповідному фонді. Тим часом скелі є немовби оплотом при охороні зелених насаджень та інших компонентів природи, адже дуже часто саме на основі скельного комплексу утворюють пам'ятку природи чи інший природно-заповідний об'єкт. В той же час скелі самі по собі – унікальні природні утворення, які потребують охорони, адже вони є і потенційними або й усталеними туристичними об'єктами, і можливим джерелом видобутку популярного будівельного матеріалу, в данному випадку – пісковика.

Аналіз попередніх досліджень. В Україні проблематикою скель, скельно-печерних антропогенних комплексів Карпат, їх охорони займаються М. Рожко, Б. Рідуш, Ю. Зінько. Чимало вітчизняних досліджень базуються на дослідження польського вченого С. Александровіч [3].

Пісковики у селі Ямельниця пісковики рідко згадуються як в науковій, так і в художній літературі. Їх частина зафіксована у переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду як комплексна пам'ятка природи «Комплекс мальовничих скель з лісонасадженнями на горі «Соколовець» у 1984р [5], а коротко вони описані вперше у ілюстрованому довіднику «Геологічні пам'ятки України» у 2006 році [1]. Незважаючи на це, мають популярність серед любителів активного відпочинку. Зокрема, в мережі інтернет можна знайти інформацію про змагання зі скелелазіння, що відбуваються в районі с. Ямельниця [6]

Мета досліджень. Метою статті є аналіз взаєморозташування, типізація скельних утворень в межах та в околицях пам'ятки природи «Комплекс мальовничих скель з лісонасадженнями на горі Соколовець», а також обґрунтування доцільності розширення меж вищезгаданого заповідного об'єкту.

Виклад основного матеріалу. Село Ямельниця площею 2,07 км² розташоване у північній частині Сколівського району Львівської області, на лівобережжі р. Стрий. Природні межі села такі: хребет Комарницьких гір на пн-сх, долина р. Стрий на пд-зх, струмок Сокіл на заході. Посередині, з півночі на південь, село пересікає потічок – притока р. Стрий. У геоморфологічному відношенні с. Ямельниця розташоване у районі Верхньодністерських Бескид, Орівському підрайоні [2].

В с. Ямельниця та на його околицях є чотири основні локалізовані виходи пісковиків. Перший з них розташований перед поселеннями, на південно-східній його окраїні села, другий біля перших житлових будівель, третій – понад крайніми північно-західними хатами і четвертий – на північно-східній окраїні. Відповідно до розташування дамо цим комплексам умовні назви: південно-східний, південно північно-західний та північно-східний.

Керуючись класифікацією польської дослідниці Софії Александровіч [3], автором на всій території досліджень виявлено серед форм, що творять з основою одне ціле, такі типи:

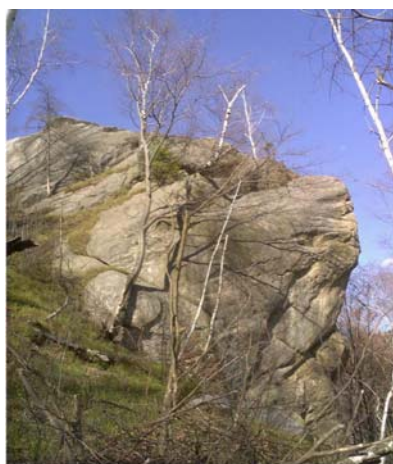
- скельна башта (окремо стояча скеля);
- скельний гриб (скеля вузька в основі і розширена до верху);
- скельна стіна (вертикальне відслонення);
- шпиці (розширена внизу і завужена до верху скеля).

Скельних стін серед форм, вищих 3 м, найбільше – понад 50. Вони зустрічаються на всій території. виділено найбільшу скельну стіну, висота її сягає 40 м (рис. 5) Вона є складовою «підкови» північно-західного комплексу, про яку йтиметься нижче.

Також багато скельних башт – не менше 25-ти. Найбільша скельна башта – у південно-східному комплексі. Це скеля Шията [1] висотою понад 30 м.



Рис.1. Картохема розташування скельних комплексів у с. Ямельниця



Скельна стіна (пд-сх комплекс)



Шпиці (пн-сх комплекс)



Скельний гриб (пн-сх комплекс)



Скельна башта (пд-сх комплекс)

Рис.2. Різноманіття форм ямельницьких скель.

Скельних грибів очевидно не так багато, як інших різновидів, автором помічено 8 таких виходів, а саме 3 у південно-східному та 5 у північно-східному комплексі (рис. 2).

Шпиці також не надто характерні для Ямельниці, однозначно про наявність цих форм можна говорити лише у північно-східному комплексі (рис. 2).

Форм, які відірвані від основи і зміщені, виявлено дуже багато. Їх розміри відносно невеликі (висота до 3 м), а величезна кількість не дозволяє зробити їх точний підрахунок.

У мікрорельєфі ямельницьких скель зустрічаються комірочки вивітрювання, тектонічні тріщини, що піддалися подальшому вивітрюванню, округлі стеження, що виникли, очевидно, внаслідок відмінностей у щільності породи, та діагонально взаєморозміщені смуги (рис. 3). Генезис останніх наразі автором не встановлений.



Рис. 3. Мікрорельєф скельних утворень: 1) комірочки вивітрювання, 2) тріщини, 3) стеження, 4) смуги.

Південно-східний скельний комплекс, включений до вищезгаданої комплексної пам'ятки природи «Комплекс мальовничих скель з лісонасадженнями на горі «Соколовець», вражає різноманіттям розмірів та форм. Зустрічаються пісковики як з дуже вивітряними стінками, так і з гладкими прямовисними. Відносні висоти виходів коливаються від 5 до понад 30 м (рис. 2). Загалом можна нарахувати не менше 20 скель.

До другої скельної групи – південно-західної – включено скельні виходи висотою до від 1 до 10 м. Найбільших з них – два. Перший нависає над дорогою до села та ще один – західніше і вище по схилу над дорогою. Це башти, сильно вивітрені та порушені горизонтальними тріщинами.

Північно-західний скельний комплекс нараховує більше 30 виходів яменського пісковика, висотою від 3 до 30 м і більше. Від інших трьох він яскраво вирізняється формою взаєморозташування найбільших стін – у вигляді підкови, кінці якої «опущені» вниз по південно-східному схилу. Довжина осі «підкови» сягає 200 м, висота скель – 40 м. (рис. 4). Численні прямовисні стінки всередині скельної групи дозволяють припустити, що колись єдине утворення «розсунулось» завдяки гравітаційним процесам. Цікаво, що якщо подивитися на це угруповання скель з південного сходу, то побачимо обриси велетенського сидячого камінного опришка. Мабуть саме тому ямельницькі виходи пісковиків не могли не отримати народної назви «Скелі Довбуша».

Північно-східні скелі здалека виглядають як суцільна скельна стіна, а насправді це ряд скельних башт, стін та шпиць, що простягається з півночі на південь. 7 з них розташовані один біля одного з інтервалами до 5 м (в одному з них – невелика печера), ще 2 – дещо осібно, 30 м нижче по схилу. Дорогою до цих скель можна побачити менші скельні виходи, в тому числі скельний гриб (рис. 2).

Ямельницькі скелі вважаються «типovими ерозійними останцями масивних пісковиків яменської світи» [1]. Проте, згідно геологічної карти, створеної спільно українськими та польськими геологами [4], на території південно-східного скельного комплексу є виходи не яменських, а вигодських пісковиків. Цей факт потребує детальнішої перевірки, але наразі автор не заперечує, що на території досліджень є пісковики як яменської, так і вигодської світи.



Рис. 4. Скельна стіна північно-західного комплексу.



Рис. 5. Північно-східний комплекс.

Висновки. У селі Ямельниця є 4 групи скель, з яких лише одна розташована на території, включеній у природно-заповідний фонд – у пам'ятку природи «Комплекс мальовничих скель з лісонасадженнями на горі Соколовець», а саме – виділений автором південно-східний скельний комплекс. Доцільно було б згрупувати ці скелі в єдиний заповідний об'єкт, чому сприяє і адміністративно-територіальний поділ, (більшість скельних виходів – на території одного села), і

природні межі.

Ямельницькі скелісбезумовно потребують подальшого геоморфологічного вивчення. Є потреба деталізувати їх генезис, морфологію і зокрема мікрорельєф, а також побудувати детальнішу і точнішу карту, з урахуванням типів виходів пісковика (скельна стіна, скельний гриб тощо) та уточненням їх відносної висоти.

Література:

1. Геологічні пам'ятки України: у 3 т. /В.П. Безвинний, С. В. Білецький, О. Б. Бобров та ін. За ред. В. І. Калініна, Д. С. Гурського, І. В. Антакової. – К.: ДІА, 2006. – Т. I. – 152-164 с.
2. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат. Львів, Видав. Центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – с.194-197
3. Zofia Alexandrowicz: The optimum system of tors protection in Poland. *Ochr. Przyr. Ann.* **47**: 277-308, 1990, Kraków.
4. Geological map of the Outer Carpasians: bordelands of Poland, Ukraine and Slovakia, 1 : 200 000 - Leszek Jankovski, Robert Korpiciowski, Wojciech Rulko, Vasył Danych, Pavlo Tsarnenko, Juraj Janochko, Stanislav Jacko, 2004
5. www.ecology.lviv.ua/file/pzf/perelic-pzf.doc
6. www.extremeua.com/rus/news/1463

Резюме:

Гаврылив М. З. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТКИ ПРИРОДЫ «КОМПЛЕКС ЖИВОПИСНЫХ СКАЛ С ЛЕСОПОСАДКАМИ НА ГОРЕ СОКОЛОВЕЦ».

Осуществлена попытка группирования множественных выходов песчаника в границах и на окрестностях памятника природы «Комплекс живописных скал с лесонасаждениями на горе Соколовец» за размещением относительно поселений в с. Ямельница; исследовано, какие из разнообразия форм скальных образований можно встретить на данной территории.

Ключевые слова: скала, скальная форма, скальный комплекс, ямельницкие скалы.

Summary:

Havryliv M. GEOMORFOLOGYCAL FEATURES OF THE LANDMARK “COMPLEX OF IMPRESSIVE CLIFFS WITH AFFORESTATIONS ON THE SOKOLOVETS HILL”. The attempt of grouping of numerous sandstone cliffs in borders and outskirts of the landmark “Complex of impressive cliffs with afforestations on the Sokolovets hill” is realized, towards the allocation of settlements in Yamelnytsya village, placing of cliff types variety is investigated.

Key words: cliff, cliff forms, cliff complex, Yamelnytsya cliffs.

Надійшла 21.03.2010р.

УДК 504.062.4 (477.46)

Сергій КОНЯКІН

ПЕРСПЕКТИВНА ЛОКАЛЬНА ЕКОМЕРЕЖА СМІЛЯНЩИНИ

Запропоновані іноваційні науково-обґрунтовані підходи для формування локальної екомережі Смілянщини. Розглядається процедура планування та етапи її створення. Висвітлено перспективи розвитку екомережі та проблеми, пов'язані з цим.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, біотичне та ландшафтне розмаїття, локальна екомережа, природні ядра, екокоридори, буферні зони, репрезентативність.

Актуальність проблеми. Протягом останніх століть територія Смілянщини зазнала значного антропогенного тиску (сільськогосподарська освоєність району сягнула 62%), внаслідок чого зменшилися площі ландшафтного та біотичного розмаїття. Тому першочерговим завдання є розробка проекту локальної екомережі, що значно підвищить флористичну, фітоценотичну, ландшафтну рідкісність та репрезентативність природно-заповідної мережі Смілянщини, стабілізуватиме екологічну рівновагу, підвищить біопродуктивність екосистем.

Метою роботи є формування перспективної локальної екомережі Смілянщини.

Методологічною основою є Загальноєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного розмаїття, в рамках якої було прийнято рішення про створення Європейської екологічної мережі, Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки та програма створення регіональної екомережі Черкаської області.

Об'єкт дослідження - комплекс природних ландшафтів, екосистем на території природно-заповідної мережі Смілянщини.

Результати та їх обговорення. Процес розбудови локальних (місцевих) екомереж як складових регіонального рівня є актуальним і знаходиться на початковій стадії – розробки методологічних засад їх формування й розвитку.

Смілянський район, розташований в межах Центральної лісостепової області Придніпровської

височини (південно-східна частина Черкаської обл.), а саме в Тясминсько-Вільшанському фізико-географічному районі. Переважна більшість території рівнинна, північно - східна частина - горбиста, розчленована ярами, балками та прохідними долинами.

На території Смілянщини є необхідні ресурси для створення локальної екомережі, котрі увійдуть до екокоридорів та природних ядер:

1. *Природно-заповідний фонд (ПЗФ).* Станом на 01.01.2010 р. природно-заповідна мережа (далі ПЗМ) Смілянського району складає 20 заповідних об'єктів, загальною площею 2237,55 га, що складає 2,3% від загальної площі району (структура та склад ПЗМ району наведена в табл.1). Для порівняння - відсотки ПЗМ у сусідніх районах складають: у Черкаському - 3,6%, Кам'янському - 0,1%, Городищенському - 0,5%, Шполянському - 0,3%, Новомиргородському - 13,1%. Якщо прийняти всю територію ПЗМ Черкаської області (57346,43 га) за 100%, то частка ПЗМ Смілянського району складе приблизно 3,9% [1].

2. *Гідрологічні ресурси.* По території району протікає 9 річок. Головна з них Тясмин – права притока басейну Дніпра, що відноситься до середніх річок. Інші: малі, з яких 8 протікають територією району - Гнилий Ташлик, Сріблянка, Мідянка, Ірдинь, Балаклейка, Лебединка, Шостачка та Сирий Ташлик. Уздовж долини по течії р. Тясмин налічується майже 100 водоймищ загальною площею водного дзеркала 760 га, а також два водосховища (на р. Гнилий Ташлик, біля с. Попівка та р. Тясмин у м. Смілі), які використовуються комплексно. Заплава Тясмина з'єднується з Ірдинським болотом - найбільшим давньорусловим болотним масивом лісостепу, де зосереджено велике розмаїття рослинних угруповань.

3. *Рослинний покрив.* Вздовж долин річок, їхніх заплав збереглися основні площі напівприродної рослинності. Найбільшу площу займають широколистяні ліси. Зростають дубово-ясеневі, дубово-грабові ліси, (грудів, дібров) у північній частині району зосереджений сосновий ліс, що відноситься до проектованого національного природного парку «Черкаський бір». Залишки степів збереглися на крутих схилах ярів та балок. Різні типи лучних та болотних екосистем здебільшого приурочені до заплав річок. Прибережно-водна рослинність поширена по периферії водойм більш-менш рівномірно.

4. *Лісові ресурси.* Загальна лісистість району (з урахуванням усіх захисних лісових насаджень) складає 93,5 тис.га, або 23,6 %. Головними лісоутворюючими породами на Смілянщині є дуб звичайний (*Quercus robur L.*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior L.*), граб звичайний (*Carpinus betulus L.*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris L.*), липа серцелиста (*Tilia cordata Mill.*), клен гостролистий (*Acer platanoides L.*), береза бородавчаста (*Betula pendula Roth.*).

5. *Інші території* (рекреаційні зони, сільськогосподарські угіддя, зайняті багаторічними та однорічними культурами), що мають важливе значення для охорони навколишнього природного середовища.

Важливим джерелом для створення локальної екомережі Смілянського району є агроландшафти, котрі внаслідок інтенсивного використання втратили свою продуктивність. Вони виступають як буферні та відновлювальні території – це деградовані, засолені або забруднені агроугіддя, які необхідно вивести з сільськогосподарських земель та включити до складу локальної екомережі.

Таблиця 1.

Структура та склад природно-заповідної мережі Смілянського району

Категорія ПЗФ	Заповідні об'єкти	
	місцевого значення	
	к-сть	площа, га
<i>Заказники, всього</i>	5	1967,9
у т. ч.: ландшафтні	2	1566,0
ботанічні	1	1,0
гідрологічні	2	400,9
<i>Пам'ятки природи, усього</i>	8	4,855
у т. ч.: ботанічні	2	0,4
гідрологічні	4	0,055
геологічні	2	4,4
<i>Заповідні урочища</i>	5	230,2
<i>Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва</i>	2	34,6
Разом	20	2237,55

Як свідчить позитивний досвід західноєвропейських країн, найефективнішим для підтримання екологічної рівноваги є підхід охорони природних комплексів на ландшафтному рівні [7].

Більша частина території Смілянщини репрезентує лісостеповий (широколистяний), заплашний типи ландшафтів.

Серед ландшафтних заказників цінними є ділянки з типовим лісостеповим ландшафтом - чергуванням лучних степів та широколистяних лісів. Це - «Сунківський -1» (с. Сунки), «Теклінська дача» (с. Теклине).

Великі площі заплашних ландшафтів, які значною мірою репрезентовані в гідрологічних заказниках району. На території цих об'єктів охороняються ділянки річок, заплавні ліси, болота та прилеглі до них заплавні луки. Серед них: заказник «Ірдинське болото» (Черкаський та Смілянський р-ни), гідрологічний заказник «Сунківський».

Широколистяні ландшафти, що займають корінні схили прирічкових плато, розчленовані глибокими ярами і балками, охороняються в заповідних урочищах: «Юрова гора», «Шаєва гора», «Шарпіно», «Іванькове», Макіївське «Городище».

На об'єктах природно-заповідної мережі Смілянщини охороняється раритетна фракція, що включає 51 одиницю рідкісних, зникаючих видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, з них 6 віднесено до Європейського червоного списку, 20 - Конвенції про збереження дикої фауни і флори природних середовищ у Європі (БЕРН), 12 - Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (ЧК МСОП), 2 - Угоди про збереження кажанів в Європі (EVROBATS), 3 - Боннської конвенції про збереження мігруючих видів (CMS), 13 - Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори (CITES) [4;5].

Крім того, на території ПЗМ Смілянщини поширені рослинні угруповання, що віднесені до Зеленої книги України, а саме: звичайнодубовий ліс дереново-волосистоосоковий (*Quercetum (roboris) cornoso (macis)-caricosum (pilosae)*), звичайно-дубовий ліс дереново-зеленчуковий (*Quercetum (roboris) cornoso (macis)-galeobdolosum (lutei)*), звичайнодубовий ліс дереново-конвалієвий (*Quercetum (roboris) cornoso (macis)-convallariosum (majalis)*), ясеневодубовий ліс скумп'єво-ланцетовиднозірочниковий-(*Fraxineto (excelsioris)-Quercetum (roboris) cotynoso (cogyriae)-stellariosum (holostae)*), фускум-сфагнове причіченососнове болото піхвопухівкове (*Sphagnetum (fusci) depressipinetoso-eriphorosum (vaginatae)*) та інші [6].

Перспективна локальна екомережа Смілянського району входить до складу екомережі Середньодніпровського природного регіону.

Екокоридори Смілянського району представлені в основному долинно-річковими коридорами (передусім їх геокомплекси русел, природних та штучних водойм), включають існуючі природно-заповідні комплекси, а також відносно природні ландшафти. Пропонується виділити один регіональний екокоридор меридіального спрямування - Тясминський та 2 місцевих екокоридорів - Сріблянський, Гнилоташлицький [2;3]. Перспективна локальна (місцева) екомережа Смілянщини подана на рис. 1.

Тясминський регіональний екокоридор 2-го порядку знаходиться в межах лісостепової зони бере свій витік від с. Любомирки Кіровоградської обл. та з'єднується з національним Дніпровським екокоридором 1-го порядку в межах с. Стецівка Черкаської обл., має високий рівень біоландшафтного розмаїття, площа природних та наближених природних угідь достатня для проходження міграції та збереження видів.

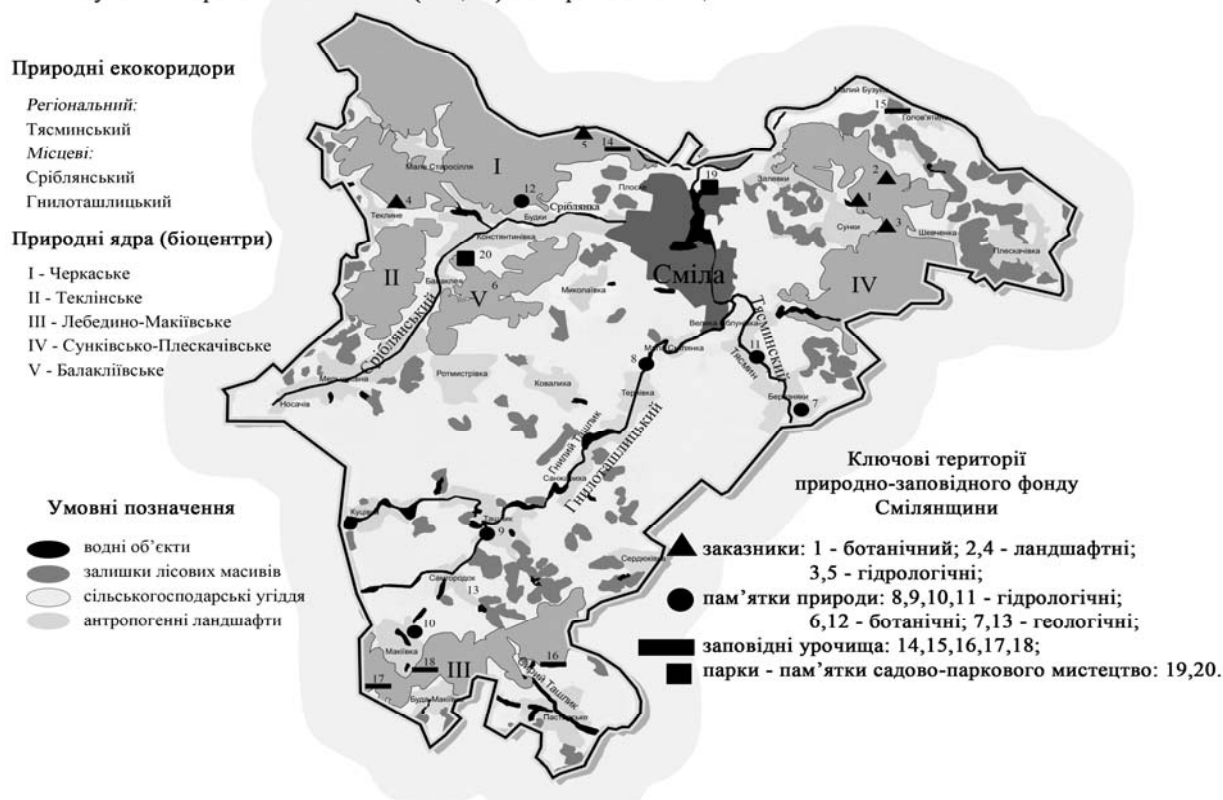
Сріблянський місцевий екокоридор 3-го порядку розташований у межах басейну р. Сріблянка - ліва притока р. Тясмин. Серед приток - найбільша р. Мідянка, котра впадає в межах с. Балаклея. Сріблянка бере початок на західній окраїні с. [Носачів](#), тече [Придніпровською височиною](#) по території [району](#). Долина річки подекуди трансформована внаслідок каналізування.

Гнилоташлицький місцевий екокоридор 3-го порядку розташований у межах басейну р. Гнилий Ташлик - ліва притока р. Тясмин. Долина трапецієвидна. Гнилий Ташлик бере початок біля с. [Сердегівка](#), тече по території [Шполянського](#), [Смілянського](#) районів, виконує важливе водоохоронне значення та використовується під рибицтво. Споруджені ставки, вздовж берегів створюються водоохоронні смуги (заліснення і залуження).

Повноцінне функціонування екокоридорів у Смілянському регіоні, як основних складових регіональної екомережі Черкащини, що призначені для міграції біотичного розмаїття, можливе за умов проведення природовідновних та природоохоронних заходів: відновлення антропогенізованих частин екологічних коридорів, переорієнтації господарської діяльності на

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища *Наукові записки. №1. 2010.*
невиснажливі види природокористування, відведення водоохоронних зон та нанесення їх в натурі, заповідання природних геосистем.

Рисунок 1 - Перспективна локальна (місцева) екомережа Смілянщини



На території Смілянського району визначено 5 природних ядер (біоцентрів), в основі яких знаходяться ключові території ПЗФ. Найбільше природних ядер розташовано в межах Сріблянського місцевого екокоридору (південна частина Черкаського, Теклінське, Балаклійське), Тясминському (Сунківсько-Плескачівське). Загальну характеристику природних ядер (біоцентрів) подано в табл.2.

Важливою складовою локальної екомережі Смілянщини є зелені зони, які здебільшого входять до складу буферної зони або природного ядра і виконують важливу соціально-екологічну роль у підтриманні балансу середовища, у тому числі санітарно-гігієнічні, рекреаційні та природоохоронні функції.

Таблиця 2

Загальна характеристика природних ядер (біоцентрів) перспективної локальної екомережі Смілянщини

Назва природного ядра (біоцентра)	Наявність екосистем	Ключові території (об'єкти ПЗФ)	Проектовані та перспективні (об'єкти ПЗФ)
Черкаське	Соснові, дубово-соснові, грабово-дубові, болотні (мезотрофні, трав'яні), прибережно-водні, водні	Г.з. «Ірдинське болото»; з.у. «Юрова гора»	НПП «Черкаський бір»
Теклінське	Широколистяні ліси, лучні	Л.з. «Теклінська дача»	
Лебедино-Макіївське	Широколистяні ліси, лучні, степові, прибережно-водні, водні	З.у.: Шарпіно, Іванькове, Макіївське «Городище»; г.п.п. «Біла криниця»	
Сунківсько-Плескачівське	Широколистяні ліси, лучні, прибережно-водні, водні	Л.з. «Сунківський-1»; г.з. «Сунківський»; з.у. «Шаєва гора»	РЛП «Сунківський»
Балаклійське	Широколистяні ліси, степові лучні, прибережно-водні, водні	П.п.с.п.м. «Сквер ім.Т.Г. Шевченка».	Л.з. «Балаклея»

Примітка. Л.з. - ландшафтний заказник, г.з. - гідрологічний заказник, з.у.- заповідне урочище, п.п.с.п.м - парк пам'ятка садово-паркового мистецтва, г.п.п. - гідрологічна пам'ятка природи, НПП - національний природний парк, РЛП - регіональний ландшафтний парк.

Зелені зони Смілянського району включають здебільшого штучні насадження (п.п.с.п.м «Міський парк», сквери, алеї, лісосмуги, фрагменти лісових масивів), які поєднуються на околицях із залишками природних екосистем.

Практичне створення локальної екологічної мережі в Смілянському районі потребує вирішення таких завдань:

- дослідження природних умов району і стану екосистем та оцінка природних ресурсів для створення локальної екомережі;
- оптимізація ПЗФ, зокрема, у північно-західній частині району, де природних ландшафтів збереглося найбільше;
- проведення інвентаризації природно-заповідної мережі для створення екологічних паспортів;
- підвищення природоохоронного статусу шляхом об'єднання існуючих пов'язаних об'єктів природно-заповідного фонду;
- створення проєктованих природно-заповідних об'єктів на території району, а саме:
 - а) національного природного парку «Черкаський бір» (Черкаський та Смілянський р-ни);
 - б) регіонального ландшафтного парку «Сунківський»; в) ландшафтного заказника «Балаклея»;
 - г) п'ятьох ботанічних пам'яток природи місцевого значення;
- розширення існуючих природних ядер за рахунок оптимізації природно-заповідної мережі району;
- дослідження і визначення буферних зон та відновлювальних територій у районі;
- виділення в натурі прибережних смуг вздовж річок, струмків та навколо водосховищ, ставків та озер;
- відновлення порушених земель із використанням природного генофонду збереженої біоти шляхом створення «розплідників» дикої флори і фауни;
- реалізація екологічної освіти, виховання та інформованості населення щодо значимості створення локальної екомережі;
- координація локальної екомережі із сусідніми районами: Кам'янським, Черкаським, Шполянським, Городищенським (Черкаської обл.) та Новомиргородським районом (Кіровоградської обл.).

Висновки. Таким чином, запропонований вперше серед районів Черкащини проєкт перспективної локальної екомережі Смілянщини, що входить до складу регіональної екомережі Центрального Придніпров'я сприятиме збалансованому природокористуванню, покращенню умов життєдіяльності населення, розвитку екологічному туризму, вирішить проблеми збереження ландшафтного та біотичного розмаїття на видовому, ценотичному та екосистемному рівнях.

Література:

1. *Конякін С.М., Жицька Л.І.* Об'єкти природно-заповідного фонду у формуванні екологічної мережі Смілянського району. «Екологія та освіта: актуальні проблеми збереження та використання природних ресурсів» // Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції. – Черкаси. - Вертикаль, 2009. - С. 242 - 244.
2. *Конякін С.М.* Регіональна екологічна мережа Черкащини: геоecологічні аспекти формування та розвитку. // Регіональні екологічні проблеми Черкащини в контексті переходу до збалансованого розвитку України: матеріали V обласної молодіжної науково-практичної конференції. – Ч.: Вертикаль, 2009. - С. 56 - 59.
3. *Конякін С.М.* Інформаційно-методичне видання: «Регіональна екологічна мережа Черкаської області»: Буклет / фото С.М. Конякін; худ. ред. В.Л. Глущенко; Одеса: «Грецький будинок», 2009. - 5 с.: іл.
4. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. *І. А. Акімова* - К.: Глобалконсалтинг, 2009. - 600 с.
5. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. *Я. П. Дідуха* - К.: Глобалконсалтинг, 2009. - 900 с.
6. Зелена книга Украинской ССР: Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества/ Под. общ. ред. *Шеляга-Сосонко Ю.Р.* - К.: Наук. думка, 1987.- 216 с.
7. *Байрак О.М., Проскурняк М.І., Стецюк Н.О., Слюсар М.В., Томін С.Ф., Гостудим О.М.* Еталони природи Полтавщини. Розповіді про заповідні території: Науково-популярне видання. - Полтава: Верстка, 2003.- 212 с., 253 іл.

Резюме:

Конякин С. ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ ЭКОСЕТЬ СМЕЛЯНЩИНЫ.

Предложены инновационные научно-методические подходы для формирования локальной экосети Смелянщины. Рассматривается процедура планирования и этапы ее создания. Отражены перспективы развития экосети и проблемы, связанные с этим.

Ключевые слова: природно-заповедный фонд, биологическое и ландшафтное разнообразие, локальная экосеть, природные ядра, экоридоры, буферные зоны, репрезентативность.

Summary:

Konyakin S. THE PERSPECTIVE IS LOCAL ECONETWORK OF SMILA REGION.

Innovative scientifically grounded approaches have been offered for forming of local econetwork of Smila region. It's planning procedure and stages of creation are considered. The prospects of development of econetwork and decide of problems with it.

Key words: natural-protected fund, biological and landscape variety, local econetwork, nature kerneds, ecocoridors, buffer zone, representation.

УДК 338.484: 502.13

Алла ЛІСОВСЬКА

ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ ТА ТУРИЗМ

У статті досліджуються питання природоохоронного фонду, використання природоохоронних територій у туризмі, перспективні аспекти формування природоохоронної справи., наукові основи організації природно-заповідних територій. Розглянуто динаміку природно-заповідних територій на прикладі Чернівецької області.

Ключові слова: природоохоронна територія, національний парк, природоохоронні системи, регіональний ландшафтний парк.

Вступ. Туризм - це багатогранне явище, що тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом тощо. Прийняття Закону про туризм (1995 р.) активізувало вивчення природних, культурних, соціальних, історичних та інших видів туристичних ресурсів. На окрему увагу заслуговує питання про географічне положення туристичних ресурсів, стан туристичного використання їх рівнобіжне функціонування з іншими видами природокористування.

Аналіз попередніх досліджень. При зрості туристичного та рекреаційного запиту велика увага приділяється їх вивченню на рівні фіксування територіального розміщення й виявлення практичного зиску. Априорі ці питання важливі й актуальні. Однак виникає необхідність реєструвати весь вітчизняний туристичний потенціал, оцінити його сучасний та перспективний стан. Такого роду питанням присвячені публікації Любіцевої О.О., 2003; Л.Г. Агафонові та О.Є. Агафонові, 2002; І.М. Школи, В.С. Григорківа та В.Ф. Кифяка, 1997; Горішевського П., Васильєва В., Зінька Ю., 2003; Жученко В.Г., 2006; Конищевої Н.І., 2004; Мазурової Е.Ю., 2001 та інших. У їх роботах висвітлюються питання розвитку туристичної сфери господарювання в Україні й світі, організації й надання послуг гостинності тощо. На окрему увагу заслуговує питання діяльності туристичної сфери на терені природоохоронних об'єктів.

Постановка завдання. Природно-заповідні території є одним із найважливіших індикаторів рівня розвитку країни та її туристичного іміджу. На території Чернівецької області є велика кількість мальовничих ландшафтів, природних об'єктів, соціально-культурних, історичних місць та об'єктів, які відповідають класифікації Міжнародної спілки охорони природи і повинні бути віднесені до рангу природоохоронних. Згідно з рекомендаціями Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття (1995 р.) природоохоронні території повинні займати близько 10 % площі країни. В Україні площа незмінених і слабо змінених ландшафтів складає 12,7 % території, об'єкти, що охороняються, займають тільки 4,4 %. Тому наразі важливим напрямом вивчення питання природоохоронного фонду і туризму є початкове висвітлення а) становлення та сучасного стану природоохоронного фонду, б) розвитку туризму загалом та у розрізі природоохоронних територій.

Виклад основного матеріалу. Наукові основи організації природно-заповідних територій (ПЗТ) базуються на екологічному та ландшафтно-екологічному принципах, що враховують наступні складові:

- Біоконсерваційну, аналіз і оцінка біоти для заповідання, збереження, відтворення генофонду рослинного і тваринного світу, збереження різноманітності ландшафтної біоти;
- Захисну, охорона і відтворення флори і фауни, збереження і підтримання екологічної рівноваги;
- Інформаційну, екологічна освіта населення, природоохоронна пропаганда, проведення екскурсій, бесід, екологічних акцій;
- науково-дослідну, проведення наукових досліджень на територіях ПЗТ, інвентаризація ресурсів, моніторинг;
- природоохоронну, територіальне розширення ПЗТ.

Зі зростанням рекреаційного навантаження назріла проблема збереження природного

різноманіття заповідних територій, тому особливе місце в організації останніх посідає екологічний підхід (конференція ООН, Ріо-де-Жанейро, 1992 р.).

Природоохоронні комплекси ґрунтуються на ландшафтно-екологічному принципі, основою якого є *системність* (охорона та використання ландшафту відбувається при умові оптимізації його складових. Об'єктом оптимізації є природні комплекси різного рангу: урочища, місцевості, басейни водотоків тощо), *ієрархічність* (для розробки проектів оптимізації приймаються до уваги різні рівні організації геосистем та їх ієрархічність), *генетичність* (враховується історія становлення й розвитку ландшафту, його природний та господарський потенціал), *динамічність* (враховується динаміка розвитку геосистем, особливості взаємодії підсистем, що її складають), *стійкість функціонування* (оптимізація ландшафту забезпечує його стійке до зовнішніх впливів та ефективне функціонування), *поляризованість* (території інтенсивного використання повинні бути максимально віддалені від природоохоронних територій), *екологічна різноманітність* (збереження та відновлення ландшафтно-екологічної різноманітності території), *функціонально-ландшафтна різноманітність* (природоохоронна територія включає геосистеми природоохоронного призначення різних видів, незалежно від об'єкта охорони), *ландшафтна репрезентативність* (увага приділяється ділянкам, які є морфологічно і динамічно репрезентативними стосовно ландшафтно-структури природоохоронної території загалом), *цілісність* (заходи оптимізації визначаються як для природоохоронної території в цілому, так і для її окремих функціональних ділянок).

Збереження природи з туристичною, просвітницькою, науковою метою передбачає похідні функції (пізнавальна, ландшафтно-естетична, еколого-освітня, виховна, краєзнавчо-світоглядна тощо), що характеризуються стійкою тенденцією завоювання сфери туристичних ресурсів.

Державний природно-заповідний фонд (ПЗФ) - це система, що складається з *науково-дослідної, природоохоронної й ресурсно-відновлювальної* підсистем. Цільове призначення, природоохоронний статус, ландшафтна структура заповідних об'єктів обумовлені науково-дослідною, соціальною, пізнавальною, ландшафтно-естетичною, екологічною та іншими функціями. Найголовнішою наразі функцією є *науково-дослідна*, що базується на проведенні систематичних стаціонарних досліджень, результати яких враховуються при обґрунтуванні раціонального природокористування, рекреаційного навантаження тощо. *Соціальна* функція властива національним природним паркам, паркам-пам'ятникам садово-паркового мистецтва, іншим об'єктам природоохоронного призначення, що безпосередньо розміщуються у великих і малих населених пунктах. В умовах існуючих темпів урбанізації зміст функції укладається у охороні та раціональному природокористуванні туристичних ресурсів індустріально-промислових агломерацій. *Пізнавальна* функція дозволяє розширити кругозір пересічного туриста, знайомить із визначними пам'ятками та явищами природи, пейзажами, історичними місцями і спорудами, інтродукованими видами рослин і тварин та їх адаптацією до нових екологічних умов. *Ландшафтно-естетична* функція націлена на вивчення й охорону навколишнього природного середовища. Людина здавна прагнула зберегти естетично цінні ландшафти. Завдяки цьому в Україні у ХІХ ст. створювалися ландшафтні парки, ботанічні сади тощо. *Екологічна* функція моніторить природні умови й природні ресурси, виявляє критичні видозмінені ландшафти й формує природоохоронну стратегію розвитку території з метою збереження генофонду.

Вигідне географічне положення; багата національно-етнографічна спадщина, сприятлива екологічна ситуація стимулюють розвиток туристсько-рекреаційної сфери у Чернівецькій області. В останні (2003-2008) роки загальна кількість обслугованих туристів коливалася від 60,3 до 81,0 тис. осіб, серед них іноземних туристів 3,0-6,7 тис. осіб, туристів, що охоплені внутрішнім туризмом 40,0-42,0 тис. осіб, екскурсантів 18,0-16,7 тис. осіб.

Сприятливі й багаті на туристично-рекреаційні ресурси території природно-заповідного фонду (ПЗФ) підвищують туристичний імідж регіону, що для регіону є одним із ефективних засобів підвищення сталого господарського розвитку. В області нараховується 323 загальнодержавного і місцевого значення (4,5 % від загальної кількості природно-заповідних територій (ПЗТ) та об'єктів України). Зростання ПЗТ прослідковується постійно. За останні (1995-2010 рр.) роки створено *два національні природні парки*: Вижицький (1995 р.), Черемоський (2008 р.); *регіональний ландшафтний парк "Чернівецький"* (1996 р.); *20 заказників місцевого значення* (Бернівський острів, Чорний Лелека, (1996 р.), Гарячий Урбан, Чорторійський, Василичине, Зарожанська дача, Мальованка, Брендуса, Анкер (1999 р.), Бабинська стінка, Прутська заплава, Непоротівський, Митківський, Орестовський, Куютинський, Сіретський, Черемоський, еталонне насадження бука, (2001 р.), Неполоківський, Глиницький (2002 р.), Хотинська фортеця (2004 р.), Красноільський (2006

Заповідне, рекреаційне природокористування та моніторинг навколишнього середовища Наукові записки. №1. 2010. р.); 1 пам'ятка природи загальнодержавного значення "Борівецька" (1996 р.), 42 пам'ятки природи місцевого значення: Бульбони, колишнє торфовище (2000 р.), ділянка лікарських рослин, Францталь, вісім горіхів гікорі, чотири велетні, Буковинка, джерело "Поруб", (2001 р.), вікові дуби, реліктові дуби, (2002 р.), джерело "Грушівське", широка криниця, (2004 р.), Сіретські скелі, Лекеченські скелі, Чемернарський Нижній Гук, Лопушніанські водограї, (2005 р.) та інші; заповідне урочище "Маловатне" (2001 р.); 2 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення: Романківецький (2003 р.), Карапчівський (2004 р.); 1 дендрологічний парк місцевого значення "Киселівський Гайдейка" (1999 р.).

До складу природно-заповідного фонду Чернівецької області входять 23 об'єкти загальнодержавного та 300 місцевого значення. На початку 2008 р. площа природно-заповідного фонду Чернівецької області складала 86,1 тис. га (табл. 1).

Особливе місце у теорії і практиці ПОТ області займає концепція національного природного парку (НПП). У Чернівецькій області функціонує Вижницький НПП на території якого поєднуються унікальні природні та історико-культурні ресурси (джерело „Вижницька мінеральна”, пам'ятки природи „Печера Довбуша”, „Багнянські старожитності”, релігійна пам'ятка „Церква Іоанна Сучавського” та ін.). НПП виконує подвійну функцію: функцію охорони природи і розвитку туризму і рекреації.

За указом Президента України від 27.08.2008 "Про невідкладні заходи щодо розширення мережі національних природних парків" на території Путильського району Чернівецької області створено НПП „Черемоський” (реорганізовано із регіонального ландшафтного парку Черемоський"). До території національного природного парку „Черемоський” погоджено в установленому порядку включення 7117,5 га земель, у тому числі 4699 га земель Державного підприємства „Путильське лісгосподарське підприємство”, 857 га земель Карпатського державного спеціалізованого лісгоспу АПК, які вилучаються в установленому порядку та надаються національному природному парку у постійне користування, а також 1561,5 га земель Карпатського державного спеціалізованого лісгоспу АПК, що включаються до складу національного природного парку без вилучення у зазначеного лісгоспу.

На території парку „Черемоський” під державною опікою перебуватимуть 44 види рідкісних рослин, понад 120 видів хребетних та п'ять тисяч безхребетних тварин, цінні природні комплекси, що належать Мармаросько-Свидовецькому округу, джерела мінеральних вод, мальовничі краєвиди. Цим ділянкам властива витягнута конфігурація субкарпатської орієнтації, тому вони матимуть важливе значення, як екологічні коридори у складі майбутньої транс карпатської екомережі.

Створення адміністрації нового національного парку покладено на Кабінет Міністрів, який зобов'язано у тримісячний строк затвердити у встановленому порядку Положення про національний природний парк „Черемоський”, передбачити у проекті Держбюджету на 2010 рік необхідні кошти для забезпечення його функціонування, у 2010-2011 роках вирішити питання щодо вилучення та надання у постійне користування ЧНПП 5556 гектарів земель, а у 2010-2012 роках – розробити та затвердити Проект організації території національного природного парку „Черемоський”, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. На сьогодні підготовлений Указ Президента України про перейменування НПП "Вижницького" у НПП "Буковина".

Актуальними на сьогодні є розширення зоологічного заказника “Зубровиця”, створення НПП "Хотинський". На часі - створення національних природних парків „Буковинські Карпати” та "Сторожинецький", як основи стабілізуючих екологічних факторів.

Таблиця 1

Території та об'єкти природно-заповідного фонду у Чернівецькій області

(за даними державного управління охорони навколишнього природного середовища у Чернівецькій області, станом на початок 2008 р.)

Категорія заповідності	Кількість	Площа, га
1	2	3
Національні природні парки	1	11238,0
Регіональні ландшафтні парки	2	43590,84
Заказники державного значення	10	1624,7
Ландшафтні	5	1217,4
Лісові	2	287,0
Орнітологічні	1	80,0

Карстово-спелеологічні	2	69,3
Заказники місцевого значення	44	27473,161
Ландшафтні	15	5732,061
Іхтіологічні	12	8977,4
Орнітологічні	6	119,9
Карстово-спелеологічні	1	12,1
Лісові	4	817,0
Ботанічні	4	58,7
Зоологічні	1	11736,0
Ентомологічні	1	20,0
Пам'ятки природи державного значення	9	183,1
Комплексні	1	20,4
Ботанічні	4	125,0
Геологічні	4	37,7
Пам'ятки природи місцевого значення	172	603,697
Ботанічні	65	125,122
Гідрологічні	51	53,95
Геологічні	42	309,71
Карстово-спелеологічні	7	88,3
Комплексні	7	26,615
Заповідні урочища	38	1072,5
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення	40	243,9
Дендрологічні парки державного значення	2	22,3
Дендрологічні парки місцевого значення	4	22,8
Ботанічні сади державного значення	1	3,5
Всього	323	86078,498

* НПП "Черемоський" внесений до таблиці як регіональний ландшафтний парк.

Важливе місце у структурі природно-заповідного фонду посідають регіональні ландшафтні парки - багатофункціональні об'єкти, які створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів для організованого відпочинку населення. Їх пріоритетність полягає у збереженні природи, охорони культурної спадщини та створення умов для відпочинку й оздоровлення населення. На території Чернівецької області їх 1 - Чернівецький.

Парки-пам'ятники садово-паркового мистецтва почали створюватися наприкінці ХУІІІ - початку ХІХ століття навколо великих маєтків. Закладалися вони на мальовничих ландшафтах й природних лісових масивах і займали великі площі. Великі маєтки та чудові парки, які слугували об'єктами відвідування, ставали осередками культурного життя суспільства. На жаль, сучасні межі парків не завжди співпадають з межами колишніх садиб. За межами парку, у більшості випадків, залишаються під'їзні алеї як неодмінна складова частина ландшафту садиби. У наш час старовинні дендропарки і парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, що у минулому належали окремим родинам, використовуються для масового відпочинку. Зміна функцій старовинних парків призвела до їх перепланування, будівництва непередбачених первинними проектами споруд й об'єктів.

Геологічні утворення, окремі унікальні природні об'єкти (водоспади, вікові дерева, скелі тощо), що мають наукове, естетичне та пізнавальне значення, є пам'ятками природи. У цих місцях забороняється будь-який вид діяльності, що завдає шкоди пам'ятці і навколишньому середовищу або ж погіршує їх стан. На Буковині нараховується 179 пам'яток природи. Серед них виокремлюється печера „Попелюшка” у Новоселицькому районі, яка є однією з найбільших рівнинних печер СНД за площею, третьою в країні по довжині і третьою у світі серед гіпсових печер. Наукове, естетичне та пізнавальне значення мають пам'ятки природи „Закам'яніла багачка”, скелі „Протяте каміння” та „Камінь Довбуша”, біля яких проводять екскурсії для туристів.

Облаштування та благоустрій туристичних маршрутів, проведення серед туристів просвітницької природоохоронної роботи сприяють збільшенню обсягу рекреаційних послуг. У національних природних парках, природоохоронних зонах це можна зробити за рахунок створення туристичних, екологічних стежок, музеїв природи.

Відповідно до Закону України „Про природно-заповідний фонд України” (1992 р.) одним із видів використання територій та об'єктів ПЗФ є їх розвиток в оздоровчих та рекреаційних цілях за умови дотримання природоохоронного режиму. На прискорення розвитку рекреаційної діяльності установ ПЗФ, покращення фінансового стану і раціональне використання націлена Постанова

Кабінету Міністрів України „Про затвердження переліку платних послуг, що можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду” (2000 р.), за якою останні необхідно звільняти від нарахувань податків за надані платні послуги.

Одним із найперспективніших напрямів використання об'єктів ПЗФ є використання їх у туристсько-екскурсійних цілях за умови дотримання природоохоронного режиму. Це зафіксовано у статті 9 Закону України „Про природно-заповідний фонд України” та інших законодавчих актах. Оскільки національні природні парки та інші об'єкти ПЗФ є бюджетними, результати здійснення туристсько-екскурсійної діяльності на їх територіях наразі недостатньо ефективні з точки зору поповнення місцевих та обласного бюджетів. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває науково-методичне забезпечення розвитку туристсько-екскурсійних та інших видів послуг на територіях ПЗФ.

На останніх міжнародних симпозиумах, що присвячені розвитку туристсько-рекреаційних послуг на природно-заповідних територіях вирішуються питання відновлення і розвитку місцевих природних ресурсів та інфраструктури, забезпечення робочими місцями населення як у сфері послуг, так і у сфері туризму, одержання додаткових доходів місцевими бюджетами тощо. Основна мета розвитку рекреаційно-туристичної індустрії у Чернівецькій області полягає у створенні конкурентоспроможної на світовому ринку сфери рекреаційних та туристичних послуг, що спрямовується на максимальне задоволення рекреаційних та туристичних потреб населення, забезпечення на цій основі комплексного розвитку території і її соціально-економічних інтересів при збереженні екологічної рівноваги. Реалізація напрямів розвитку туризму на ПЗТ сприятиме вирішенню політичних (формування позитивного туристичного іміджу області), економічних (залучення туристів, розвиток ділового туризму на природно-заповідних територіях тощо), наукових (проведення наукових досліджень), науково-організаційних (проведення наукових конференцій), навчально-методичних (створення навчально-методичних кабінетів в національних природних парках, регіональних ландшафтних парках), виховних (екологічне виховання), соціальних (створення нових робочих місць) завдань.

Розвиток туристсько-рекреаційної діяльності на ПЗТ стимулює розвиток прибуткових об'єктів будівельної промисловості і сфери послуг (готелі, кафе, ресторани, виробництво і реалізація сувенірів, розвиток ремесел, удосконалювання місцевої інфраструктури транспорту і зв'язку, відродження села, розвиток переробної і харчової промисловості).

Світовий досвід засвідчує, що важливим чинником сталого розвитку туризму є участь місцевої влади й населення у плануванні та реалізації проектів розвитку об'єктів ПЗФ. Для цього необхідно удосконалювати правову базу функціонування природно-заповідних територій з наданням більшої самостійності місцевим органам самоврядування при вирішенні проблем місцевого розвитку та активізації туризму.

Висновок. Туристсько-рекреаційне та природоохоронне природокористування потребує формування рекреаційної інфраструктури, удосконалення системи управління рекреаційною діяльністю, постійного відновлення природних ландшафтно-естетичних й культурно-архітектурних умов і ресурсів. Туристсько-рекреаційні ресурси можуть зберігатися і збагачуватися лише тоді, коли всі відпочиваючі сприятимуть їх збереженню. Досвід ведення рекреаційного господарства у світі підтверджує необхідність належної системи контролю за дотриманням заповідного режиму у зонах відпочинку.

Література:

1. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. - К.: Авалон, 1999. - 52 с.
2. *Горішевський П., Васильєв В., Зінко Ю.* Сільський зелений туризм: організація надання послуг гостинності. – Івано-Франківськ: Місто НВ, 2003. – 148 с.
3. *Жученко В.Г.* Унікальні природні території як об'єкти туризму. Вісник наукових досліджень. Серія: Туризм. – Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ Галицького інституту імені В'ячеслава Чорновола, 2006. – Вип.1, - С.155-160.
4. Закон України „Про внесення змін до Закону України про „Про природно-заповідний фонд України” № 1287-XIV від 14. 12. 1999 р. // Відомості Верховної Ради України. - 2000. - № 4. - Ст. 26. - С. 42-43.
5. *Конищева Н.И., Мазурова Е.Ю.* Экономические аспекты функционирования национальных парков в Украине // Вісник ДТБ. - 2001. - № 5. -С. 241-246.
6. *Конищева Н.Й.* Шляхи розвитку природно-заповідних територій Донецької області в контексті концепції сталого розвитку // Регіональна економіка. – 2004. - № 4 (34). – С. 127-139.
7. *В.Коржик.* Національний природний парк "Вижницький" у структурі пан'європейської екомережі // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 304: Географія. – Чернівці: Рута, 2006.-С.10-21.
8. *Любіцева О.О.* Ринок туристичних послуг (*геопросторові аспекти*) – К.: “Альтерпрес”, - 2003. – 436 с..
9. *Школа І.М., Григорів В.С., Кифяк В.Ф.* Розвиток міжнародного туризму в Україні. Чернівці, 1997.- С.14-32.

Резюме:

Лисовская А. ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ТУРИЗМ.

В статье исследуются вопросы природоохранного фонда, использование природоохранных территорий в туризме, перспективные аспекты формирования природоохранной деятельности, научные основы организации природно-заповедных территорий. Рассмотрено динамику природозаповедных территорий на примере Черновицкой области.

Ключевые слова. природоохранная территория, национальный парк, природоохранные системы, региональный ландшафтный парк.

Summary:

Lisovs'ka A. . NATURE PROTECTION TERRITORIES AND TOURISM.

The article deals with the results of nature protection fund problems' research, the use of nature protection territories in tourism, the promising aspects of nature protection passport forming, the scientific principles of nature protection territories organization, the dynamics of natural preserve areas on the example of Chernivtsi region are presented.

Key words: nature protection territories, national park, nature protection systems, regional landscape park.

Надійшла 21.03.2010р.

УДК 911.2:504

Ольга КОБЕЛЬКА

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ, ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМОК СТАЛОГО ТУРИЗМУ В МЕЖАЖ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ

Розглянуто понятійний апарат екологічного туризму у контексті сталого туризму, естетичні якості ландшафтів, які знаходяться під загрозою руйнування від впливу антропогенних факторів. Запропоновано перспективу поєднання екотуристичних занять на рекреаційних територіях, які мають можливості оздоровчо-лікувального туризму, шляхом їхнього долучення до господарських зон природоохоронних територій. А також викладено основні принципи організаційних заходів для досягнення позитивних результатів.

Ключові слова: екологічний туризм, естетична цінність ландшафтів, антропогенний вплив, заходи зрівноваженого природокористування.

Постановка проблеми. Важливості проведення досліджень проблем організації екологічного туризму в межах національних парків, у контексті впровадження основ сталого туризму, є недостатньо виділено уваги, про що свідчить невисокий рівень популярності серед населення цього виду туризму, відсутність розробленої мережі екопродуктів належної якості, відсутність державної підтримки програм з екологічного туризму. Ці фактори зумовили постановку актуальної теми роботи і пошук шляхів вирішення проблем.

Аналіз досліджень і публікацій. Присвячення наукових напрацювань темі впровадження елементів сталого розвитку на туристичний ґрунт у науковій літературі належить таким дослідникам, як, О.О.Бейдик, М.Б.Біржаков, О.Ю.Дмитрук, Я.Б.Олійник, В.І.Гетьман, Ю.В.Зінько, О.Шевчук, О.О.Любіцева, К.Стащук, Г.Міллер, Г.С.Гужин та ін. Це в основному сучасна наукова література, адже процес дослідження сталого туризму, його форм, процесу впровадження та висвітлення проблем, які виникають під час організації почалося лише наприкінці ХХ століття.

Сталий розвиток у формулюванні ООН – це розвиток суспільства, що дозволяє задовольняти потреби нинішнього покоління, не наносячи при цьому шкоди можливостям майбутніх поколінь, для задоволення їхніх власних потреб. У 1992 році Генеральна Асамблея ООН заснувала Комісію зі сталого розвитку, за підсумками роботи якої згодом було прийнято важливі рішення [14].

З поняття сталого розвитку виходять принципи сталого туризму. Одна з перших спроб визначення сталого туризму була здійснена Світовою Туристичною Організацією (СТО) у 1988 році. Сталий туризм розглядався як напрямок, що веде до управління всіма ресурсами таким чином, що економічні, соціальні й естетичні потреби можуть задовольнятися при одночасному збереженні культурної самобутності, основних екологічних процесів, біологічної різноманітності і систем підтримки життя [10]. Проте вважаємо за доцільне надавати перевагу використанню терміну “зрівноважений туризм” ніж “сталий туризм”.

Основні цілі зрівноваженого туризму були виділені того ж 1992 р. під час конференції ООН, що відбулася у Ріо-де-Жанейро, і закріплені у “Конвенції з питань біологічного різноманіття”. Вони передбачають поетапну раціоналізацію процесу природокористування у контексті економічного прогресу. При цьому важливою особливістю зрівноваженого туризму являється збереження

самобутності місцевості громад.

Пріоритетним напрямком зрівноваженого туризму в національних природних парках є екологічний туризм, з погляду на те, що сферою інтересів тут виступає навколишнє природне середовище. Вузьке поняття цієї категорії залишається в межах розуміння екотуризму, як тимчасового виїзду особи з пізнавальними, оздоровчими науковими цілями на території з відносно недоторканою природою. Поведінка учасників екологічного туризму в більшій мірі обумовлена науково-пізнавальними цілями, і передбачає спостереження за природними процесами, вивчення особливостей місцевої флори та фауни, дотримання загальноприйнятих правил нешкідливого природокористування, долучення до охорони природних комплексів від деградації.

Спробуємо розібратись в сутності екологічного туризму, детальніше заглибившись у наукові напрацювання дослідників у цій сфері. Початком формування концепції екотуризму вважають 80-ті роки ХХ століття, коли вперше з'явилися дослідження на цю тему. За даними Всесвітньої Туристичної Організації (ВТО) термін "екотуризм" активно використовується в індустрії туризму вже понад 10 років. Вивчаючи питання екотуризму, слід сказати, що його понятійний апарат мав свою еволюцію доповнень і трактувань. Як відзначає велика кількість дослідників, поняття "екотуризм" довгий час мало невизначені межі й досі лишається дискусійним. З роками воно інтегрувало у нове та ширше розуміння. Для прикладу хочемо привести хронологічне порівняння трансформації цього визначення, де серед інших є доробки українських дослідників.

У 1978 Г. Міллер, подає таке визначення екотуризму: "Життєздатний туризм, чутливий до навколишнього середовища, що включає вивчення природного і культурного навколишнього середовища і має на меті покращення стану в цьому середовищі." Бюро міжнародного молодіжного туризму (БММТ) "Супутник" майже через 10 років 1987, подає своє визначення, що практично не відрізняється від попереднього: "Екотуризм — маршрути, обладнані таким чином, щоб присутність туристів мінімально відбивалася на природному середовищі, а самі вони не тільки відпочивали, але і знайомилися з екологічними проблемами, більш того, по можливості брали участь у їх рішенні" [4].

Ці визначення не беруть до уваги ні визначальної ролі місцевого населення, ані поєднання видів рекреації, що важливо для розвитку сталого туризму.

Проте вже у 1990 Міжнародна організація екотуризму (ТІЕС) сформулювала наступне визначення: "Екотуризм — відповідальна подорож у природні зони, області, що зберігає навколишнє середовище і підтримує добробут місцевих мешканців". Як бачимо, це визначення враховує фактор соціального середовища здійснення занять з екотуризму.

Дуже подібним є наступне визначення, подане Seballos-Lascurain Н. (1991р.): "Екотуризм — подорож по відносно недоторканих природних місцевостях з особливою метою вивчення, милування і насолодою ландшафтами з їх дикими рослинами і тваринами, а також всіма існуючими культурними проявами" [4].

У 1996 році Міжнародна спілка охорони природи (МСОП) офіційно визнала частково змінене визначення мексиканського архітектора Гектора Цебалоса Ласкорейна 1983 року : "...Екологічно відповідальна подорож і відвідування відносно незайманих природних територій з метою отримання задоволення та розуміння природи (і будь-яких культурних особливостей, що її супроводжують, — як із минулого, так і сучасних), що сприяє збереженню природи, характеризується низьким впливом відвідувачів і передбачає вигідне активне соціально-економічне залучення місцевого населення" [4].

До уваги прийнято усі природні території, які не зазнали деградації під впливом антропогенного навантаження, також передбачено активну участь населення для власного економічного добробуту.

Серед трактувань поняття екологічного туризму сучасними вітчизняними дослідниками слід звернути увагу на О.О.Бейдика, М.Б.Біржакова, О.Ю.Дмитрука, Я.Б.Олійника, В.І.Гетьмана, О.О.Любіцевої, К.Стащука, Г.С.Гужина іт.

Дослідник Бейдик О.О. у 1997р. запропонував розглядати екологічний туризм, як складову частину рекреаційної діяльності, за якої негативний вплив на природне середовище та його компоненти є мінімальним. Екологічний туризм передбачає гармонійне єднання людини, засобів рекреації, природного середовища та рекреаційної інфраструктури. Такі дослідники, як Г. С. Гужин, М. Ю. Беликов вважають, що цей вид туризму повинен відбуватися з обмеженим числом учасників та з метою реалізації проектів охорони природних ресурсів. Такої ж думки Л.С.Слепокуров та М.Б.Біржаков визначає екологічний туризм, як строго спеціалізований вид дозвілля з яскраво вираженими науково-пізнавальними цілями [4].

Дещо ширше поняття цього терміну представляє В.Л.Ємельянов, як будь-який вид прибуткової туристичної діяльності, що сприяє формуванню екологічного світосприйняття, приносить користь навколишньому природному середовищу. Дослідник Дмитрук О.Ю., погоджуючись із цим визначенням, не наполягає на строгій спеціалізації екотуризму, і сприймає поняття, як інтегруючий напрямок у туристичній діяльності, тобто будь-який вид туризму, який здійснюється задля природно-рекреаційного задоволення, без шкоди для природи. Дослідники Я.Б.Олійник, В.І.Гетьман також включають в екологічний туризм всі види туризму, орієнтовані па збереження природного довкілля.

Отож, як бачимо, існують певні геопросторові відмінності у визначеннях, що пов'язані з розходженнями в поглядах на екотуризм. Треба зазначити, що екологічний туризм пропонує відвідувачам кардинально інше, ніж звичайні моделі масового туризму. Екотуризм є не просто альтернативою, це – вид туризму, де активні учасники проявляють активну ініціативу до прийняття участі в захисті природи, розширенні власної екоосвіти на екологічних територіях. Цілком погоджуємось з викладом дослідника В.І.Гетьмана, щодо базових концептуальних положень екотуризму, як передбачають витворення у туристів під час подорожі гуманістичного світобачення та патріотичного ставлення до природної і культурної спадщини, історії власної батьківщини. Велику увагу В.І.Гетьман приділяє теорії гуманістично-ресурсного потенціалу ландшафтів. У цій теорії розглядаються природні особливості, що здатні впливати на формування особистості, викликаючи особливий пізнавальний, науковий інтерес та позитивні емоційні почуття. Виходячи з філософського розуміння екологічного туризму, як суспільного явища, покликаного раціоналізувати взаємодію людини і природи через систему людського сприйняття, впливає, що екологічний туризм повинен розглядатись, як збірне поняття, що інтегрує всі види туризму, орієнтовані передовсім на збереження довкілля. Екотуризм – це не одне означення, а синтетична категорія, яка однаково відноситься до різного виду туризму [2].

Хочемо зазначити, що нерідко поняття екологічного туризму асоціюється у населення з агротуризмом. Це відбувається через недостатню пропаганду і просвітницьку роботу в нашому суспільстві. Проте агротуризм абсолютно інша категорія, перш за все він є видом сільського туризму і представляє собою заняття, прямо пов'язані з сільським середовищем: відпочинок на фермі, в садибах або палатках, навчальні візити, домашня їжа, розваги, продаж сільськогосподарських продуктів та ін [5].

Основним завданням екологічного туризму є захист довкілля від виснаження. Тому принцип сталості повинен фігурувати при будь-якій спробі організації туристичних занять. Правильне забезпечення екотуристичної діяльності передбачає не тільки мінімальний вплив на довкілля, а й раціоналізацію самого процесу відпочинку і зменшення негативних наслідків, сприяння розвитку соціального і культурного різноманіття.

Національні природні парки виступають центром зосередження екотуристичної діяльності в Україні. На природні парки, як базові природоохоронні території, у підтримці концепції зрівноваженого розвитку було покладено функцію збереження ландшафтного різноманіття. Сьогодні все очевиднішим стає те, що охорона біожиття природи неможлива без охорони, збереження і відновлення цілісних екосистем [12].

Все частіше у туристичній та природоохоронній діяльності використовують дослідження естетичних якостей ландшафтів. Так, як ландшафт — складний природно-географічний комплекс, в якому всі основні компоненти знаходяться у складній взаємодії, утворюючи однорідну за умовами розвитку нерозривну систему [1]. За принципами гуманістично ландшафтознавства, ландшафт виступає фокусом взаємодії людини і природи, концентрує естетичні якості, які необхідні для духовного розвитку людини. Здатність ландшафту виконувати естетичні функції зумовлюється його естетичним потенціалом. Під естетичним потенціалом ландшафту слід розуміти його природні та антропогенні властивості, які здатні через свої виняткові і звичайні риси викликати в людини різні емоції. Естетична цінність ландшафтів – якість відносна, вона залежить від історично зумовленого суб'єктивного сприйняття ландшафтів дослідниками і “споживачами” красот природи – місцевим населенням, туристами і рекреантами. Природоохоронна естетика як вид природоохоронної діяльності спрямована на захист естетичного різноманіття в природі [1].

Під впливом людської діяльності розриваються закладені природою міцні генетичні ландшафтотворчі зв'язки, що спричиняє утворення дисбалансу у природних явищах. Через перевищення допустимого рівня антропогенного навантаження на природоохоронних територіях, відбувається вкрай негативне явище, яке передбачає процес безтактного втручання людини у

гармонійне функціонування природно-територіальних комплексів. Це явище дослідник В.І. Гетьман описує, як “сучасну” антропогенізацію природи — зменшення інформаційної цінності ландшафтів, що негативно позначається на життєвій активності і соціальній позиції людини [3].

Перехід до застосування форм зрівноваженого туризму у контексті зрівноваженого розвитку, є невід’ємним елементом у процесі євроінтеграції нашої держави у світову спільноту, яка протягом останніх років все більше уваги приділяє знешкодженню руйнівної дії антропогенних факторів на природні екосистеми.

Зараз на планеті діють надзвичайно різноманітні антропогенні фактори. У ряді районів вони за своєю дією можуть переважати над природними, визначаючи характер розвитку всієї географічної оболонки. За класифікацією О.М. Тетіора (1992) до антропогенних впливів відносять усі види, які пригнічують природу і створюються технікою або безпосередньо людиною. Антропогенні впливи він підрозділяє на:

- технічні перетворення і руйнації природних систем і ландшафтів - у процесі добування природних ресурсів, при сільськогосподарських роботах, будівництві та ін.;
- виснаження природних ресурсів (корисні копалини, вода, біологічні компоненти екосистем);
- глобальні кліматичні впливи (зміни клімату у зв'язку з господарською діяльністю людини);
- естетичні порушення (зміна природних форм, руйнування історико-культурних цінностей і т.д.);
- забруднення навколишнього середовища [13].

Головною метою екотуристичної діяльності на природоохоронних територіях є розроблення і практичне застосування стратегічно-планувальних, організаційно-господарських заходів щодо збереження та відновлення екологічної рівноваги природних комплексів відповідно до антропогенних впливів на певній території. Важливою умовою організації екотуристичних природоохоронних заходів є виявлення джерела або місця виробництва антропогенного фактора. Особливі труднощі виникають щодо стійких хімічних речовин, здатних до міграцій. Також важко це зробити щодо антропогенних факторів, які виникають спорадично. Не можна нехтувати особливістю “післядії” антропогенних чинників впливати на екосистеми навіть після припинення активної туристичної діяльності, внаслідок виникнення дії тривалої руйнації ландшафтних комплексів. Тому проведення робіт з дослідження, вивчення умов і масштабів антропогенних факторів необхідно для того, щоб шляхом розробки організаційних заходів скоротити виробництво негативних факторів на навколишнє середовище та підсилити дію тих, що діють позитивно [13]. Щоб досягнути позитивних результатів роботи цих заходів необхідно одночасно:

- забезпечити мінімізацію негативного впливу туризму на природне середовище, шляхом врахування сукупності відповідних потенціалів і параметрів просторово-часового функціонування експлуатованих геосистем;
- здійснити заходи, спрямовані на інженерне вирішення проблеми щодо забезпечення стабільності функціонування геоекосистем, у межах яких навантаження перевищує допустимі;
- увести моніторинговий контроль за проблемними геосистемами;
- здійснити заходи щодо оптимізації природоохоронних територій, який передбачає: оптимізацію природоохоронного режиму; відновлення порушених геосистем, оптимізацію територіальної структури та режиму використання заповідних геосистем [11]
- забезпечити мінімізацію негативного впливу на природне середовище через проведення державної політики раціонального природокористування;
- удосконалити процедури практичної реалізації законодавства та механізмів контролю за дотриманням визначених вимог;
- сприяти покращенню фінансування природоохоронних заходів;
- на місцевому рівні створити відповідні підрозділи та експертні групи;
- використовувати частки доходів від екотуризму для забезпечення охорони навколишнього середовища, наукових досліджень території та екологічної освіти туристів;
- забезпечити захист місцевого соціокультурного середовища [6, с.467-482; 7, с.2-7];
- виділити потенційні території, багатих на унікальні геолого-геоморфологічні утворення, щодо можливості їхньої номінації в категорію європейських геопарків [8].

Через те, що екотуристична діяльність на базі природоохоронних установ акцентує увагу на управлінні туристичними потоками таким чином, щоб рівномірно розподілити антропогенне навантаження, максимально зосередити туристичну діяльність в межах певних об'єктів, де є

можливість здійснювати безперервний моніторинг за станом екосистем та забезпечити відновлювання при потребі їхньої цілісності, то полегшити це завдання повинно поєднання різних форм туризму на одній екологічній території. Адже структурований розподіл турпотоків на природоохоронній території захистить від небажаного хаотичного розпорошення, що призводить до поширення негативних явищ на більшій площі території та унеможливає забезпечення належного контролю та організацію робіт по відновленню природних комплексів. Спеціалізовані види екотуризму (піший, лижний, велосипедний, кінний, водний, екстремальний) виокремлюються взаємно від їх переважаючих форм на місцевості. З метою забезпечення умов зрівноваженого туризму, екологічноспрямовані напрямки відпочинку необхідно організовувати таким способом, щоб якомога найповніше виконувалася умова комплексності турпродукту, як результат поєднання різноманітних екотуристичних занять.

Рекреаційні території в контексті розвитку туризму виконують компромісну функцію погодження інтересів туристів в активному відпочинку, оздоровленню, лікуванні та одночасному збереженню цілісності та первинності ландшафту. Наприклад, екотуризм є основною складовою рекреації Карпатського регіону. Його соціально-економічна функція, пов'язана з відтворенням життєвої енергії людини, здійснюється рекреаційним ландшафтом, до функцій якого входить спортивно-оздоровча, науково-пізнавальна, освітньо-виховна, лікувально-оздоровча функція. Для Карпатського регіону характерний високий показник забезпечення лікувальними мінеральними водами, лісовими ресурсами, пам'ятками архітектури і природи, наявністю кліматичних переваг. Слід звернути увагу на надзвичайну популярність лікувально-оздоровчих та відпочинково-оздоровчих екотурів на території регіону. Тому є широкі можливості впровадження поліфункціонального поєднання на рекреаційних територіях, які мають можливості оздоровчо-лікувального туризму, екотуристичних занять з природоохоронною спрямованістю.

Висновки. Екологічний туризм включає всі види туризму, що пропагують збереження природного довкілля, повагу до культури і способу життя місцевих громад, налагодження гуманних стосунків з ними та сприяють покращенню фінансово-економічного благополуччю. Карпатський регіон має перспективу стати осередком комплексного впровадження основ зрівноваженого туризму на основі мережі природоохоронних територій із залученням курортних місцевостей до господарських зон, організації продуманого поєднання різних видів екотуристичних занять, що сприятиме вирішенню соціальних та економічних проблем. При здійсненні організаційно-господарської діяльності необхідно брати до уваги вплив антропогенних факторів естетичні якості ландшафтів, спиратися на ландшафтний підхід при реалізації заходів екотуристичної діяльності з метою дотримання основ зрівноваженого розвитку регіону.

Література:

1. Бучко Ж.І. Естетичні якості ландшафтів у контексті використання та збереження гуманістичного ресурсного потенціалу регіону / Ж.І. Бучко // Дис. канд. геогр. наук: 11.00.01 / Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. - Чернівці, 2001. - 178арк. - Бібліогр.: арк. 151-169.
2. Гетьман В.І. Національні природні парки Українських Карпат: туристичні обрії та реалії/ В.І.Гетьман. // журнал "Зелені Карпати" №1-2, м.Рахів: 2004.
3. Гетьман В.І. Гуманістика науково-пізнавального освоєння рекреаційних ресурсів природно-заповідних територій та об'єктів [текст]/ В.І. Гетьман // "Персонал": електронне періодичне видання.– 2007.–Вип. № 7.– Електрон.дан (1файл) – Режим доступу: <http://www.personal.in.ua/article.php?ida=543>
4. Дмитрук О.Ю. Екологічний туризм: сучасні концепції менеджменту і маркетингу / О.Ю. Дмитрук // Навчальний посібник 2-е вид., перероб. і доп.– К.: "Альппрес", 2004– 192с.іл, с. 9-18,103,138-141, 155-160.
5. Збереження та сталий розвиток Карпат //за ред. Катсакіорі М., Алемпакі М., Джеракіс П // Грецький центр вивчення біотопів/боліт—К.:2009.,60с, с.4
6. Зінько Ю. Туризм в національних парках України / Ю.Зінько, В.Гетьман // Туристичне використання національних парків: збірник статей,– Ойцов, 2000,с. 467-482.
7. Зінько Ю. Ще раз про сільський туризм, агротуризм, екотуризм і зелений туризм/ Ю.Зінько., Г.Кінаш, Я. Дідик та ін // Туризм сільський зелений (спецвипуск) – 2002.– №2-с.2-7.
8. Зінько Ю. Природоохоронні геоморфологічні об'єкти у структурі геотуризму Західної України/ Ю.Зінько,О.Шевчук // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2008. – Вип. 35. – С. 93-94.
9. Кушніренко М.М. Збереження ландшафтів прирічкових територій як умова сталого розвитку міста/ М.М. Кушніренко // Науковий вісник НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.12. с.29-31
10. Смаль В. Туризм і сталий розвиток/ В.Смаль, І.Смаль // Вісник , Серія географічна. Вип. 32, – Львів.: 2005–163–173 с.
11. Оптимізаційний ландшафтно-екологічний аналіз природоохоронних територій (на прикладі Державного парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Качанівка).- автореф. дис. канд. геогр. наук: 11.00.11 / О.В. Аріон; Київ. ун-т ім. Т.Шевченка. Геогр. ф-т. — К., 1999. — 19с.

12. http://www.forest.ru/fovtry/en/info/articles/press_npp/23.html

13. <http://www.slv.com.ua/darom/ekologia/003.html>.

14. www.sustdev-politics.org.ua,

15. www.panda.org

Резюме:

Кобелька О. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ, КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА В ГРАНИЦАХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ

Автор рассматривает понятийной аппарат экологического туризма в контексте устойчивого туризма, рассмотрено эстетические качества ландшафтов, которые находятся под угрозой разрушения от воздействия антропогенных факторов. Предложено перспективу совмещения экотуристических занятий на рекреационных территориях, которые имеют возможности для оздоровительного туризма, путем присоединения до хозяйственных зон природоохранных территорий. А также выложены основные принципы организационных мероприятий для достижения положительных результатов.

Ключевые слова: экологический туризм, эстетическая ценность ландшафтов, антропогенное воздействие, мероприятия сталого природопользования.

Summary:

Kobelka O. ECOLOGICAL TOURISM, AS PRIORITY NAPRYAVLENIE OF STEADY TOURISM WITHIN BOUNDS OF NACIONAL PARKS

The establishment of term of ecotourism in the context of sustainable tourism is considered in the article. It is noticed the danger of destruction aesthetic characteristics of landscape under the effect of anthropogenic load. The perspective combinations of application different kind of ecotourism in the recreational territory are offered. The main principles of organization nature protection for reaching the expected results are suggested.

Key words: ecotourism, aesthetic value of landscape, anthropogenic load, measures of sustainable environmental management.

Надійшла 12.03.2010р.

УДК 338.486:332.14

Світлана ПАВЛЮК

ДЕРЖАВНА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ТУРИЗМУ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У статті проводиться дослідження актуальності регіонального розвитку туристичної політики, для правильного використання ресурсів при покращенні туристичної сфери Івано-Франківської області.

Ключові слова: регіональна політика, програма розвитку, сфера послуг, туристично-рекреаційна галузь, екологічна рівновага, міжнародне співробітництво.

Вступ. Відомо, що туристично-рекреаційна галузь проголошена стратегічним напрямом розвитку економіки Івано-Франківщини і є важливим чинником стабільного й динамічного надходження до бюджету, суттєвого позитивного впливу на стан справ у багатьох галузях економіки, тобто розвиток туризму сприяє міжнародному співробітництву, підвищенню якості життя місцевого населення, створенню робочих місць, підготовці кваліфікованих кадрів, збереженню екологічної рівноваги. Всебічне значення туризму в господарстві краю дедалі зростає, і Прикарпаття стає одним найперспективніших туристичних регіонів держави. Так як, туристична галузь є пріоритетом у розвитку економіки цього регіону завдяки територіальному поєднанню багатих туристично-рекреаційних ресурсів та сприятливого географічного положення, то потрібно зосередити увагу на розвитку регіональної економічної політики у даній сфері, з урахуванням її особливостей.

Постановка проблеми. На сьогоднішній час особливо актуальним постає питання вмілого ведення туристичного господарювання, іншими словами правильне використання туристичного потенціалу регіону з застосуванням регіональної політики. Зокрема, рівень надання послуг у багатьох випадках ще не відповідає світовому стандарту, інформація про туристичні можливості й послуги в області є недостатньо розповсюдженою в інформаційних ресурсах. Крім того особливість даної ситуації полягає в тому, що розвиток туристичної галузі визначаються дією широкого спектра природних, історико-культурних, соціальних, економічних, політичних чинників, які мають чітко окреслену регіональну специфіку.

Аналіз досліджень і публікацій дає можливість прослідкувати зміни, які відбулися в регіональній політиці в сфері туризму області. Стає зрозумілим, що на Прикарпатті займаються розвитком туристичної галузі економіки, вдосконаленням регіональної політики, проте показники

нижчі за середньостатистичні по Україні.

Виклад основного матеріалу. *Державна регіональна економічна політика* – це сукупність організаційно-правових, економічних заходів, які здійснюються державою у сфері регіонального розвитку відповідно до її поточних і стратегічних цілей. Ці заходи спрямовані на стимулювання ефективного розвитку і розміщення продуктивних сил окремих регіонів, раціональне використання природного, виробничого, трудового потенціалу, створення сприятливих умов життєдіяльності населення, забезпечення економічної безпеки та вдосконалення територіальної організації суспільства. Об'єктом державної регіональної політики є регіон, соціально-економічна сутність якого відображає систему суспільних відносин із забезпечення відтворювальних процесів у межах конкретної території. У зв'язку із цим регіоном може бути й спеціальна вільна економічна зона та інші законодавчо визначені територіальні утворення. Суб'єктами державної регіональної політики є органи державної влади, представницькі органи та органи місцевого самоврядування. Засобом реалізації державної регіональної політики є управління, одна із галузей якого – управління регіональною економікою. Однією з найважливіших складових регіональної політики держави в цілому є економічна регіональна політика. Зокрема, соціально-культурна політика покликана забезпечувати передумови для успішного туристського розвитку регіону. На окремих етапах розвитку для кожної країни цілі регіональної політики різні. Для регіональної політики практично всіх без винятку країн притаманні такі цілі:

- створення і укріплення єдиного економічного простору і забезпечення економічних, соціальних, правових і організаційних основ державності;
- відносно врівноваження умов соціально-економічного розвитку регіонів;
- пріоритетний розвиток регіонів, що мають особливо важливе стратегічне значення для держави;
- максимально правильне використання природних ресурсів;
- запобігання забрудненню навколишнього середовища.[1]

На думку Стеченка Д.М. важливим у реалізації політики регіонального розвитку є виявлення і обґрунтування проблемних регіонів для розробки системи заходів і стимулів, специфічних для кожного типу виділених територій. Зокрема, для розробки диференційованої регіональної політики слід виділяти регіони таких типів: екологічно несприятливі, з високою концентрацією населення і виробництва; індустріально слабозрозвинуті сільськогосподарські; промислові депресивні; резервні; рекреаційні.

Реалізація державної політики в галузі туризму здійснюється способом визначення основних напрямів державної політики в галузі туризму, пріоритетних напрямів розвитку туризму, визначення порядку класифікації та оцінки туристичних ресурсів області, їх використання та охорони, спрямування бюджетних коштів на розробку і реалізацію програм розвитку туризму, визначення основ безпеки туризму, нормативного регулювання відносин у галузі туризму (туристичного, готельного, екскурсійного та інших видів обслуговування громадян), ліцензування в галузі туризму, стандартизації і сертифікації туристичних послуг, визначення кваліфікаційних вимог до посад фахівців туристичного супроводу, видачі дозволів на право здійснення туристичного супроводу, встановлення системи статистичного обліку і звітності в галузі туризму та курортно-рекреаційного комплексу, організації і здійснення державного контролю за дотриманням законодавства в галузі туризму, визначення пріоритетних напрямів і координації наукових досліджень та підготовки кадрів у галузі туризму, участі в розробці та реалізації міжнародних програм з розвитку туризму.[4]

Туризм в Україні є одним із найперспективніших шляхів структурної перебудови економіки, він стрімко інтегрується у світову туристичну індустрію і є важливим чинником підвищення авторитету на міжнародній арені. Таке бачення туристичної сфери вимагає всесторонніх фундаментальних досліджень різноманітних аспектів державного управління її розвитком, особливо на регіональному рівні.

Основними цілями державного регулювання в галузі туризму є:

- забезпечення закріплених Конституцією України прав громадян на відпочинок, свободу пересування, відновлення і зміцнення здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб та інших прав;
- безпека туризму, захист прав та законних інтересів туристів, інших суб'єктів туристичної діяльності та їх об'єднань, прав та законних інтересів власників або користувачів земельних ділянок, будівель та споруд;

- збереження цілісності туристичних ресурсів України, їх раціональне використання, охорона культурної спадщини та довкілля, врахування державних і громадських інтересів при плануванні та забудові територій;
- створення сприятливих умов для розвитку індустрії туризму, підтримка пріоритетних напрямів туристичної діяльності.
Пріоритетними напрямами регіональної політики в галузі туризму є:
- удосконалення правових засад регулювання відносин у галузі туризму;
- забезпечення становлення туризму як високорентабельної галузі економіки України, заохочення національних та іноземних інвестицій у розвиток індустрії туризму, створення нових робочих місць;
- розвиток в'їзного та внутрішнього туризму, сільського, екологічного (зеленого) туризму;
- розширення міжнародного співробітництва, утвердження України на світовому туристичному ринку;
- створення сприятливих для розвитку туризму умов шляхом спрощення та гармонізації податкового, валютного, митного, прикордонного та інших видів регулювання;
- забезпечення доступності туризму та екскурсійних відвідувань для дітей, молоді, людей похилого віку, інвалідів та малозабезпечених громадян шляхом запровадження пільг стосовно цих категорій осіб.

Відповідно до законодавства регулювання в галузі туризму здійснюється Верховною Радою України, Кабінетом Міністрів України, центральним органом виконавчої влади в галузі туризму, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, а також іншими органами в межах їх компетенції.

Для забезпечення охорони туристичних ресурсів України, їх збереження та відновлення, раціонального використання, забезпечення безпеки туризму, конституційних прав громадян на відпочинок та інших прав громадян, патріотичного виховання органами державної влади та органами місцевого самоврядування в межах їх повноважень затверджуються державні цільові, регіональні та інші програми розвитку туризму.

Програми розвитку туризму затверджуються з метою реалізації довгострокових пріоритетів країни в галузі туризму і становлять комплекс взаємопов'язаних правових, економічних та організаційних заходів, спрямованих на реалізацію конституційних прав громадян, розвиток туристичної галузі. Постановою Кабінету Міністрів України від 29.04.2002 р. № 583 затверджено Державну програму розвитку туризму на 2002-2010 роки.[5]

Розвиток туризму поліпшує інвестиційне середовище, стає джерелом поповнення державного та місцевих бюджетів, сприяє розвитку пов'язаних із туризмом галузей економіки. Він так само відіграє значну роль у збільшенні валютних надходжень і споживчого попиту, поліпшенні структури економіки, зміцненні економічного співробітництва між регіонами, підвищенні якості життя.

З огляду на можливості просування національного і регіонального туристичного продукту на європейському ринку, залучення до інформаційного простору, передового досвіду організації туристичної діяльності, посилення євроінтеграційних процесів у нашій державі та регіоні надзвичайно важливим є розвиток співробітництва з Європейським Союзом. Адже за своїм туристично-рекреаційним потенціалом Україна, та й Прикарпаття, має всі можливості стати одним з провідних європейських туристичних центрів. Протягом останніх років туристична галузь в області динамічно розвивається.

Регіональна програма розвитку туризму є саме тим узгодженим комплексом заходів, спрямованих на створення необхідних правових, фінансових, соціально-економічних, організаційних та інших умов розвитку туристичної індустрії області. Передовою метою діяльності Ради є підтримка розвитку туристичної галузі регіону. Основні напрями діяльності включають координацію зусиль областей з розвитку туристичної галузі, аналіз розвитку туризму та діяльності туристичних підприємств, проведення навчальних семінарів, конференцій, круглих столів; здійснення маркетингу туристичних ресурсів регіону, моніторинг діяльності туристичної індустрії в регіоні, координація діяльності туристичних підприємств з урядовими, недержавними, міжнародними, донорськими та туристичними організаціями.

За період діяльності та значної підтримки адміністрацій-засновників та туристичних організацій — членів Ради, були видані та видаються періодично наступні матеріали: туристичні путівники про

регіон іноземними мовами; каталоги „Зима в Карпатах”, „Літо в Карпатах”, „Музеї Карпатського регіону”, „Карпати об'єднують найкращих”; туристична карта регіону; інформаційні брошури „Міста Карпатського регіону”, „Туристичні дива Карпатського регіону”, „Заклади проживання регіону”, „Заклади харчування регіону”; рекламні проспекти та листівки; щоквартальний бюлетень „Туристичні Вісті”; започатковано видання туристичного журналу „Карпати. Туризм. Відпочинок”.

Спільно із облдержадміністраціями та Державною туристичною адміністрацією України туристичні пропозиції краю були представлені на міжнародних виставках в Україні (Київ, Донецьк) та закордоном (Мілан, Берлін, Познань, Лондон, Ополе), разом понад 40. За сприяння облдержадміністрацій та підтримки Польсько-Американсько-Української ініціативи про співпрацю, Карпатського Фонду та Фонду “Євразія” Рада провела низку ознайомчо-рекламних турів в регіон для польських та українських туроператорів. Було організовано навчальні поїздки до Польщі з метою вивчення польського досвіду розвитку туристичної галузі та створення мережі центрів туристичної інформації.

В 2002 році Раду було нагороджено Гран-Прі Держтурадміністрації України в номінації “Вітчизняна туристична організація”, а в грудні 2003 р. - Дипломом Лауреату Міжнародного Рейтингу популярності „Золота Фортуна”. В цьому ж році у партнерстві із Івано-Франківською облдержадміністрацією, Асоціацією економічного розвитку Івано-Франківщини та Івано-Франківською обласною організацією Спілки сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні створено перший Регіональний туристично-інформаційний центр в м. Івано-Франківськ. У 2005 році започатковано фестиваль народного прикладного мистецтва „Карпатський Вернісаж”. Діючими членами та партнерами є близько 150 туристичних організацій, закладів проживання, харчування, освіти та культури, засобів масової інформації та громадських організацій регіону.

Розпорядженням голови облдержадміністрації від 25.08.2004 р. № 530 на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 12.05.2004 р. № 612 „Про затвердження Програми розбудови туристичної інфраструктури за напрямками національної мережі міжнародних транспортних коридорів та основних транспортних магістралей у 2004-2010 роках” затверджено регіональну Програму розбудови туристичної інфраструктури за напрямками національної мережі міжнародних транспортних коридорів та основних транспортних магістралей у 2004-2010 роках. Метою Програми визначено розбудову туристичної інфраструктури, що дасть змогу забезпечити комфортність, ритмічність та безпеку при пересуванні за напрямками національної мережі міжнародних транспортних коридорів та основних транспортних магістралей, зростання туристичної привабливості держави, стимулювати розвиток усіх видів туризму та ефективно використання туристичного і рекреаційного потенціалу. Програма, зокрема, передбачає розвиток туристичної інфраструктури в районах проходження автомагістралей регіонального значення Р-03 (Болахів - Долина - Калуш - Івано-Франківськ - Коломия - Снятин), яка проходить територією Долинського та Коломийського районів, та Р-04 (Рогатин - Бурштин - Галич - Івано-Франківськ - Надвірна - Яремче - Ворохта), яка проходить через Надвірнянський район та м. Яремче.[1]

Важливим документом, що спрямований на гарантування безпеки туристів, є Рекомендації щодо організації і проведення самодіяльних некатегорійних туристичних походів у Карпати, затверджені розпорядженням голови облдержадміністрації від 04.05.2006 р. № 262.

Питання, пов'язані з розвитком туристичної індустрії в області врегульовують деякі інші регуляторні акти обласної держадміністрації. До них належать, зокрема, розпорядження голови облдержадміністрації від 25.10.2005 р. № 570 „Про умови проведення обласних конкурсів на перевезення пасажирів автомобільним транспортом на приміських міжрайонних та міжміських внутрішньо обласних маршрутах. На базі проведеного аудиту визначено основні туристичні продукти та проранжовано їх за трьома групами пріоритетності а саме, до першої групи пріоритетних видів туризму віднесено гірський (гірськолижний, піший), лікувально-оздоровчий, сільський зелений туризм, культурно-пізнавальний та екскурсійний, екологічний туризм; до другої групи увійшли діловий, дитячий, молодіжний, спортивний та водний туризм, до третьої групи – релігійний, пригодницький, екстремальний та туризм осіб з обмеженими можливостями.

Визначені пріоритетні види туризму є підставою для формування стратегічних напрямків розвитку туризму області, створення нових туристичних продуктів (в тому числі необхідної інфраструктури, збереження навколишнього середовища), модернізації існуючої туристичної пропозиції. Цим не обмежується розвиток інших видів туризму на території області. В окремому розділі стратегії туристичної політики міститься аналіз нормативно-правової бази в Івано-

Франківській області; аналіз державного та муніципального управління в галузі туризму; аналіз регуляторної діяльності в галузі туризму Івано-Франківської обласної ради та обласної державної адміністрації; перелік основних учасників туристичного ринку, які залучені до розвитку туризму в області. Програма розроблена робочою групою, створеною відповідно до розпорядження голови облдержадміністрації від 13.06.2008 р. № 350, на основі пропозицій, поданих райдержадміністраціями, виконавчими комітетами міських рад міст обласного значення, зацікавленими службами, управліннями облдержадміністрації, громадськими організаціями. У процесі розробки Програми враховувалися результати маркетингових досліджень щодо основних проблем і шляхів їх вирішення у сфері туризму області, які проводив Регіональний туристично-інформаційний центр в рамках проекту “Діалог влади-бізнесу-громади для розвитку туризму Івано-Франківської області”, підтриманого відділом преси, освіти та культури Посольства США в Україні.[3]

Ця Програма передбачає здійснення комплексу заходів щодо удосконалення системи державного регулювання туризму, розвитку матеріально-технічної бази та туристичної інфраструктури, ефективного використання наявних рекреаційних ресурсів, збереження історично-культурної спадщини.

У процесі реалізації Програми створюються умови для впровадження інвестиційних проектів, забезпечення галузі висококваліфікованими кадрами, розширення мережі туристсько-екскурсійних маршрутів. Надалі активно підтримуватиметься рекламно-інформаційна діяльність. При залученні регіональними господарюючими суб'єктами туристичної галузі вітчизняного та іноземного інвестиційного капіталу доцільно використовувати систему пріоритетних потенційних джерел забезпечення інвестиційної політики у галузі. Заходи Програми реалізуються за рахунок коштів державного, обласного, районних та міських бюджетів, суб'єктів підприємництва всіх форм власності, громадських та неприбуткових організацій, цільових кредитів банків, міжнародної технічної допомоги і грантів, інвестиційних коштів, інших джерел, не заборонених законодавством. В основному, фінансове забезпечення заходів щодо підтримки виконання Програми здійснюється в межах видатків обласної державної адміністрації, передбачених в обласному бюджеті на регіональні програми (розвиток туризму в області).[5]

Висновок. Туристично-рекреаційна галузь є стратегічним напрямом розвитку Івано-Франківщини. Об'єктивно область має всі передумови для інтенсивного розвитку внутрішнього та іноземного туризму: особливості географічного розміщення та рельєфу, сприятливий клімат, багатство природного, історико-культурного та туристично-рекреаційного потенціалів. Однак, проблемним на сьогодні є неефективне та нераціональне використання ресурсів, невідповідність рівня розвитку туристичної індустрії наявному потенціалу. Це насамперед відсутність розвиненої інфраструктури, низька якість обслуговування, відсутність якісної реклами та поглибленої інформації про туристичні послуги, відсутність повноцінної, адаптованої до Європейських інтеграційних процесів регіональної політики розвитку туризму. Недостатньо використовується потенціал для розвитку туризму в сільській місцевості як основного напрямку зменшення безробіття та подолання бідності в регіоні. Область буде вирізнятися диференційованою пропозицією туристичних продуктів на екологічно чистих гірських та сільських територіях, серед яких переважають гірський (гірськолижний, піший), лікувально-оздоровчий, сільський зелений, екологічний та культурно-пізнавальний туризм. Розвиток туризму в області базується на найбільш раціональному використанні територіального поєднання природних умов, ресурсів та історичних, архітектурних пам'яток краю та здійснюватиметься засадах ефективної міжсекторної співпраці влади, бізнесу та громадськості в напрямку формування оригінальних туристичних продуктів, розробки та впровадження туристичних проектів із відповідним фінансовим забезпеченням.

Література :

1. Кулік О.О. Перспективи регіональної економічної політики на межі ХХ та на початку ХХІ століть // УГЖ. – 1999. - №1.
2. Івано-Франківська область. Туристичний путівник, головне управління зовнішніх зв'язків, туризму і торгівлі Івано-Франківської обласної державної адміністрації. – Івано-Франківськ, 2003.
3. Полюга В. Проблеми організації рекреаційної діяльності в контексті українсько-польського прикордонного співробітництва // Регіональна економіка. Додаток "Регіони України. Економіко-статистичні порівняння. – 2001. - № 6-7. С. 101-106.
4. Стеченко Д.М. Управління регіональним розвитком: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 2000.
5. www.if.gov.ua/modules.php?name...pa. Програма розвитку туризму в області на 2009–2010 роки.

Резюме:

Павлюк С. ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ТУРИЗМА ИВАНО-ФРАНКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье проводится исследование актуальности регионального развития туристической политики, для правильного использования ресурсов при улучшении туристической сферы Ивано-Франковской области.

Ключевые слова: региональная политика, программа развития, сфера услуг, туристически рекреационная отрасль, экологическое равновесие, международное сотрудничество.

Summary:

Pavlyuk S. PUBLIC REGIONAL ECONOMIC POLICY IN THE FIELD OF TOURISM OF IVANO-FRANKIVSK REGION.

The main deals of this article consists in importance of exposure of the basic aspects of development's research in the regional tourist's program, description of general tasks and aims. Development of area's tourism will be based on the most rational use of territorial combination of natural terms, resources and historical, architectural sights and will be carried of principles business and public, in direction of original tourist products. The model of tourism development regulation at the state and regional levels is advanced.

Key words: the regional tourist's program, the sphere of services, the recreational branches of tourism, the ecological environment, international

Надійшла 17.03.2010р.

ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА ТА СОЦІОКУЛЬТУРНІ АСПЕКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

УДК 913.1:[528.94](#):631.618

Євген ІВАНОВ, Тарас КОЗАК

ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНОМУ АНАЛІЗІ ОСВОЄННЯ МІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

У роботі наголошено на доцільності використання картографічних матеріалів у процесі історико-географічного вивчення актуальних питань формування мінерально-сировинної бази Карпатського регіону України. Проаналізовано особливості зібраної картографічної інформації для основних періодів освоєння мінеральних ресурсів досліджуваної території.

Ключові слова: історико-географічний аналіз, картографічна інформація, топографічна основа, масштаб, мінеральні ресурси, корисні копалини.

Постановка проблеми. Карпатський регіон України має цікаву історію формування і розвитку мінерально-сировинної бази. В свій час, завдяки покладам натрієвої солі цей регіон став знаний в Європі, а завдяки нафтовим промислам в кінці XIX початку XX ст. Україна посідала третє місце в світі за обсягами її видобування. Варто також зазначити й про одні з найбільших в світі родовищ самородної сірки і калійної солі, унікальні поклади озокериту, значні запаси кам'яного і бурого вугілля, конденсату і газу, піщано-гравійної і скляної сировини, більшу частину з яких активно розробляли протягом декількох століть. Значна кількість гірничопромислових підприємств, які проводили добування і збагачення цих корисних копалин, припинили своє існування або законсервовані, а, відповідно, стали новою сторінкою в історичній спадщині краю, без якої оцінка потенціалу мінерально-сировинної бази Карпатського регіону України була б неповною.

Вже неіснуючі гірничодобувні райони та об'єкти, що розробляли різноманітні види корисних копалин, виникали у різні історичні періоди й після закінчення балансових запасів закривалися. Загалом, такі об'єкти важко відстежити у просторі й часі. Використання картографічних матеріалів відкриває нові можливості у пошуку історичних гірничодобувних об'єктів чи топонімічних назв, що пов'язані із історією освоєння мінеральних ресурсів регіону. Метою історико-географічного дослідження є локалізація гірничодобувних районів та об'єктів, що існували в межах Карпатського регіону України у XIX–XX ст. Для виконання поставленої мети вирішувалися такі основні завдання:

- 1) пошук картографічних й допоміжних фондових і літературних джерел для виявлення районів розроблення корисних копалин;
- 2) виокремлення історико-географічних періодів освоєння мінеральних ресурсів регіону;
- 3) складання серії картосхем для окреслених періодів із зазначенням гірничодобувних об'єктів і топонімічних назв;
- 4) історико-географічний аналіз картографічної та іншої географічної інформації з метою розроблення рекомендацій щодо оптимізації сучасної мінерально-сировинної бази регіону.

На сьогодні авторами накопичений певний досвід у розкритті питань, пов'язаних із історією освоєння мінеральних ресурсів Карпатського регіону України [1–5]. У пропонованій статті ми акцентуємо увагу на доцільності використання картографічних матеріалів в історико-географічних дослідженнях, спрямованих на вивчення мінеральних ресурсів цього регіону.

В останні роки все більше картографічної інформації можна знайти на спеціальних Інтернет-сайтах історико-картографічного спрямування. Багато архівних джерел створено в сусідніх Польщі, Росії, Словаччині та Угорщині. Існують нині аналогічні сайти й в Україні. Лише первинний огляд дав змогу виявити понад 50 електронних сторінок із різновіковими і різномасштабними картографічними матеріалами. Саме електронні джерела послужили основою для історико-географічного аналізу освоєння мінерально-сировинних ресурсів України.

Поряд з цим, не варто нехтувати й традиційними джерелами картографічної інформації, що розміщені в державних історичних архівах, фондах національних бібліотек, різних державних і громадських організацій. Будь-яка, на перший погляд, не суттєва інформація може стати в пригоді для окреслення районів чи місць розміщення гірничодобувних об'єктів, топонімічних назв, специфіки використання мінеральних ресурсів тощо.

Вихідні дані історико-географічного дослідження. Основними вихідними даними для

виконання поставлених завдань служили картографічні матеріали. У процесі дешифрування гірничодобувних об'єктів, що функціонували протягом XIX–XX ст. в межах Карпатського регіону України використано, головню, картографічні матеріали Австрійського імператорського і королівського військово-географічного інституту (Kaiserlich und Koniglich Militaergeografisches Institut (KuK), 1869–1919 pp.), Польського військового географічного інституту (Wojskowy Instytut Geograficzny (WIG), 1921–1939 pp.), Чехословацького військового географічного інституту у Празі (Vojensky zemepisny ustav v Praze (VZU), 1921–1947 pp.) і Генерального штабу СРСР (ГШ, 1949–1991 pp.).

Більшість карт отримано з державних й приватних Інтернет-джерел. Це різноманітні польські, чеські, словацькі й угорські архівні сайти. Отримані картографічні матеріали дали змогу покрити практично весь (понад 95 %) досліджуваний регіон. Невкритими картографічною інформацією залишилися лише окремі віддалені гірські райони Чернівецької області. Для складних гірських територій Східних Карпат вдалося додатково контролювати достовірність інформації щодо гірничодобувних об'єктів завдяки суттєвому перекриванню листів польських, угорських і чехословацьких топографічних карт. Поряд із Інтернет-джерелами використано матеріали кабінету картографії Львівської національної наукової бібліотеки ім. В. Стефаніка.

Основний обсяг інтерактивної картографічної інформації збережено у форматах *JPEG* чи *TIFF*, а також архівованих файлах *RAR* чи *ZIP* й дозволено для перезапису й вільного використання. Окремі Інтернет-ресурси картографічного спрямування надають можливість он-лайн перегляду карт у спеціальному вікні на моніторі комп'ютера із режимом збільшення зображення за допомогою *Adobe Flash Player*. Така візуалізація дає змогу безпосереднього аналізу картографічної інформації в Інтернет-середовищі. Для видруку й детальнішого вивчення дані карти також можна замовити за певну, обумовлену модератором, оплату.

Масштаб топографічних основ відповідає повністю потребам регіональних історико-географічних досліджень. Головним робочим масштабом обрано 1 : 75 000–1 : 100 000. Це дало змогу для різних історичних періодів виявити місця розроблення корисних копалин (копальні, кар'єри, цегельні, свердловини, джерела мінеральних вод тощо) та топонімічні назви, що пов'язані із гірничодобувною діяльністю. Поряд із головним масштабним рядом використано допоміжний, дещо дрібніший масштаб 1 : 200 000–1 : 300 000. Різний рівень генералізації географічної інформації на картах сприяв кращому виявленню більших за площею досліджуваних об'єктів, їх назв, топоніміки місцевостей та ін.

Для покращення аналізу картографічного матеріалу використано легенди до топографічних знаків тогочасних карт [7, 10]. Більшість з них отримано із сайту архівної картографічної інформації [FTP "Superstefana"](ftp://mapy.ziomal.org/mapy) (ftp://mapy.ziomal.org/mapy). Для позначення об'єктів, що пов'язані із розробленням корисних копалин переважно використовували аббревіатуру, яка суттєво відрізнялася у різних державах й різночасові періоди. Через розбіжне тлумачення гірничодобувних об'єктів, що зумовлене неоднаковою деталізацією інформації щодо видів мінеральної сировини та окремі технічні "огріхи" картографів виникали відмінності й в оформленні різних листів топооснов. Наприклад, цегельні на австрійських картах позначали скороченнями *Zgl.* (*Ziegelei*), *Z. O.* (*Ziegelofen*), *Z. S.* (*Ziegelschlag*), *Z. H.* (*Ziegelhutte*) чи навіть *L. G.* (*Lechmgrube*, глиняний кар'єр). У цей період відсутня й чітка система позначення кар'єрної виїмки поряд із цегельнею. Протягом польського періоду освоєння мінеральних ресурсів спостерігається чітке та однозначне розуміння цегельень, що позначають аббревіатурою *Cg.* (*Cegielnia*) й переважно окреслюється місцем розміщення глиняного кар'єру. Аналогічні проблеми виникали із тлумаченням інших гірничодобувних об'єктів. З метою уникнення неоднозначностей у процесі дешифрування досліджуваних об'єктів нами створено власний список умовних позначень і скорочень для усіх видів корисних копалин, що включає понад 40 позицій.

Основні періоди освоєння мінеральних ресурсів регіону. За останні 200 років у процесі розроблення покладів корисних копалин у Карпатському регіоні України сталися суттєві зміни, що й сьогодні позначаються на соціально-економічному розвитку досліджуваної території. Видобування озокериту, нафти, газу, кам'яного і бурого вугілля, натрієвої і калійної солей, самородної сірки та інших копалин вплинула на географічний розподіл населення, призвело до формування складної гірничопромислової структури, трансформації природного середовища тощо. Цей процес відбувався нерівномірно, окремі гірничодобувні підприємства виникали й швидко зникали після закінчення

балансових запасів мінеральної сировини. На різні історичні періоди припадали “піки” у добуванні різних корисних копалин.

Всі історичні події, які стосуються освоєння мінеральних ресурсів Карпатського регіону України й проаналізовані із використанням картографічного методу, ми умовно поділили на три основні періоди. Це австрійський (до 1919 р.), польсько-чехословацький (1919–1939 рр.) і німецько-радянський (1939–1991 рр.) періоди. Згідно із виокремленими Є. Івановим періодами гірничодобувного освоєння регіону [1], перші два історико-географічні зрізи відносяться до мануфактурного, а останній – до індустріального періоду. Така періодизація зумовлена змінами державного устрою в межах досліджуваної території та відповідною актуалізацією картографічної інформації.

Австрійський період (друга половина XIX–1919 р.). Основою для локалізації місць розроблення корисних копалин послужили топографічні карти масштабу 1 : 75 000. Топографічне знімання Карпатського регіону України проведено у 1877–1907 роках. Окремі листи австрійський карт актуалізовано під час Першої світової війни (1914–1917 рр.) із зазначенням новостворених військових і господарських об’єктів. Загалом, з Інтернет-ресурсу Польського військового географічного інституту (<http://polski.mapywig.org/Austro-Hungarian.html>) отримано 62 топооснови, а з приватного сайту *FTP “Superstefana”* – дев’ять листів, який не вистачало в попередньому ресурсі. Топографічні карти повністю охоплюють територію Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської і Чернівецької областей й частково (виключно гірські райони) Закарпатську область.

Деталізація австрійських топографічних карт вражає й сьогодні. Наприклад, точність і насичення топографічних основ масштабу 1 : 75 000 різноплановою географічною інформацією відповідає щонайменше актуалізації радянських карт масштабу 1 : 50 000, що створені значно пізніше. Стосовно коректності (карти радянського періоду не відображали коректно окремі військові, промислові чи інші стратегічні об’єкти), незаангажовані карти першої половини XX ст. якісно відображають необхідні для історико-географічного дослідження об’єкти і топоніми.

Для узгодження отриманої картографічної інформації, визначення значення певного гірничодобувного об’єкту й пошуку значних за площею топонімічних одиниць використано австрійські топографічні основи дрібнішого масштабу (1 : 200 000), що опубліковані у 1910 р. Карти отримано з Інтернет-ресурсу кафедри картографії і геоінформатики Університету ім. Роланда Еотвоса (Венгрія) (<http://lazarus.elte.hu>). Всього використано 15 топооснов, що повністю покривають досліджувану територію.

Серед спеціалізованих картографічних документів, що використано для аналізу розміщення гірничопромислових об’єктів австрійського періоду відзначимо “Геологічний атлас Галичини”, який видано за редакцією Мар’яна Ломницького у 1885–1914 рр. Атлас став підсумком детального (масштаб 1 : 75 000) геологічного вивчення галицьких земель. У його виданні приймали участь такі видатні геологи як В. Тейсейр, В. Шайнога, Р. Зубер, В. Уліг та ін. Різними авторами закартовано й ретельно описано у спеціальному поясненні особливості залягання четвертинних відкладів й виходів давніх гірських порід в межах малополіських, опільських, подільських, передкарпатських і карпатських ландшафтів. Кожен лист атласу відображає тогочасні географічні об’єкти із зазначенням об’єктів видобування озокеритових, нафтових і соляних копалень, нафтових свердловин та ям-збірників, цегельні і кар’єрів різних видів будівельної сировини, джерел питних і мінеральних вод тощо. У кабінеті картографії Львівської національної наукової бібліотеки ім. В. Стефаніка збережено практично всі зошити атласу (25 зошитів, 99 листів карт) із текстовим описом гірничодобувних об’єктів початку XX ст.

Геологічні карти австрійського періоду також отримано з архіву сканованих карт м. Оломоуца (Чехія) (<http://mapy.vkol.cz>). Перш за все, варто звернути увагу на одну з перших геогностичних карт Австрійської монархії масштабу 1 : 864 000, яка видана у 1845 р. [9] і більш пізніше видане (1867–1871 рр.) й детальніше видання геологічної карти Австро-Венгурської імперії масштабу 1 : 576 000 [8].

Для аналізу австрійського періоду використано вісім листів німецьких топографічних карт масштабу 1 : 100 000 (північна частина Львівської області). З цими картами можна ознайомитися на сайті Польського військового географічного інституту (http://polski.mapywig.org/German_maps.html). Вони створені на основі австрійських карт із незначними доповненнями географічної інформації, що відображала ситуацію для місць активних військових дій Першої світової війни (1915–1916 рр.).

Польсько-чехословацький період (1919–1939 рр.). Найбільший банк сканованої картографічної інформації, що охоплює польський період освоєння мінеральних ресурсів

Карпатського регіону України (1919–1939 рр.), знаходиться в архіві карт Польського військового географічного інституту (<http://www.marywig.org>). Карти інституту доступні й на інших сайтах, зокрема “Mapster” (<http://igrek.amzp.pl>). Зокрема, з цього Інтернет-ресурсу отримано 80 листів топографічної основи масштабу 1 : 100 000. Топографічне знімання досліджуваного регіону проведено у 1921–1939 роках. Окремі листи мали за цей період по дві-три актуалізації географічної інформації. Оновлення доводилося проводити у районах активного промислового, у тім числі гірничодобувного, розвитку. Карти повністю охоплюють територію Львівської, Тернопільської і Івано-Франківської області, тобто територію Східної Галичини, яка входила до складу Польщі. Територія Закарпатської і Чернівецької областей вкрита топоосновами на 85 і 60 % відповідно. З метою деталізації географічної ситуації довкола Львова із багатьма цегельнями і кар’ерами будівельної сировини, з цього ж Інтернет-сайту взято топографічні основи масштабу 1 : 25 000 (1931 р.).

Аналогічно до структури аналізу топографічних основ австрійського періоду, здійснено узгодження географічної і топонімічної інформації із польськими топографічними картами масштабу 1 : 300 000, які опубліковані у 1928–1932 рр. У процесі зведення історико-географічних матеріалів дослідження використано сім листів, що повністю охоплюють досліджуваний регіон. Картографічні матеріали такого масштабу можна знайти на сайтах вже згаданого Польського військового інституту географічного й приватного картографічного архіву *FTP “Superstefana”*.

На окремі гірські території (Доброміль, Сколе, Сможе і Надвірна) вдалося отримати польські геологічні карти масштабу 1 : 100 000, які опрацьовано у другій половині 30-х років ХХ ст (<http://www.marywig.org>). Загалом, якість і деталізація топографічних основ польського періоду освоєння мінеральних ресурсів дещо поступається аналогічним картам австрійського періоду. В першу чергу, це зумовлено меншим масштабом існуючого картографічного матеріалу (1 : 100 000 проти 1 : 75 000 – для основного масштабу дослідження, 1 : 300 000 проти 1 : 200 000 – для масштабу узгодження матеріалів). Водночас, для окремих гірських районів вдалося отримати топографічні основи масштабу 1 : 100 000 із дещо гіршою роздільною здатністю (із сайту (<ftp://mary.ziomal.org/mary>), що ускладнило опрацювання історико-географічного матеріалу.

Для території Закарпатської області використано чехословацькі топографічні карти, що видані Військовим географічним уставом у Празі (<http://mary.mk.cvut.cz>). Основним робочим масштабом служили топографічні основи масштабу 1 : 75 000. Цими основами (14 листів) вкрито близько 80 % території Закарпаття (всі гірські райони). У свою чергу, угорськими картами додаткового масштабу (1 : 200 000) охоплена територія значно більша за розмір Закарпатської області. Варто відзначити дещо гіршу якість (читабельність) чехословацьких топографічних карт у порівнянні із картами польського видання.

Німецько-радянський період (1939–1991 рр.). Після анексії Західної України для її території ще досить довгий час Генеральний штаб СРСР продовжував використовувати дещо актуалізовані топографічні основи розроблені Польським військовим географічним інститутом. На картах географічні об’єкти навіть не перекладали з польської мови. Перш за все, це зумовлено продовженням Другої світової війни й нестачею кваліфікованих топографів.

На час анексії досліджуваного регіону Німеччиною (1941–1944 рр.) для його території склалися німецькі топографічні основи. За їхню основу також взяті попередні картографічні матеріали Польського військового географічного інституту, Чехословацького військового географічного інституту у Празі та навіть Австрійського імператорського і королівського військово-географічного інституту (тобто топооснови 40–50-ти річної давності). Топографічні карти створено поспіхом, шляхом з’єднання по-чотири листи попередніх видань, а часом із з’єднанням по лінії державного кордону різних основ. Для історико-географічного аналізу освоєння мінеральних ресурсів Карпатського регіону України за часів Другої світової війни нами використано 17 листів німецьких карт масштабу 1 : 100 000, які видано у 1941–1944 рр. З топоосновами цього історичного зрізу можна ознайомитися на сайті Польського військового географічного інституту (http://polski.marywig.org/German_maps.html). Ці карти вкривають близько 80–85 % досліджуваної території.

Поряд із картами масштабу 1 : 100 000, для періоду Другої світової війни використано німецькі топооснови масштабу 1 : 300 000, що отримані з сайту “Mapster” (<http://igrek.amzp.pl>). Здебільшого, карти створені на топографічній основі Польського військового географічного інституту. Для

дешуфрування допоміжної інформації взято сім листів, які повністю покривають досліджувану територію.

Серед цікавих вітчизняних Інтернет-ресурсів із розміщеними топоосновами Генерального штабу СРСР відзначимо сайт “Карти Власенко” (<http://maps.vlasenko.net>). На жаль, з метою відповідності вимогам національного законодавства щодо можливості вільного використання картографічної інформації, з цього сайту зняті карти масштабу 1 : 50 000 і 1 : 100 000. Однак, ще можна отримати топографічні основи масштабу 1 : 200 000, що необхідні для доповнення існуючої історико-географічної ситуації. При цьому скачано 23 листи, що охоплюють практично усю досліджувану територію.

Топографічні карти масштабу 1 : 100 000 на всю територію України розміщені у рамках Інтернет-проекту Earth Sciences & Map Library на сайті Бібліотеки Університету Берклі, США (<http://www.lib.berkeley.edu/EART/x-ussr/ukraine.html>). Основний обсяг топографічного знімання проведений у 1946–1950 рр., коли для досліджуваного регіону створено перші власні основи Генерального штабу СРСР. Після цього на більшості листів здійснювали лише оновлення у середині 50-х, другій половині 70-х й наприкінці 80-х років ХХ ст. Для історико-географічного аналізу освоєння мінерально-сировинних ресурсів Карпатського регіону України використано 73 листи масштабу 1 : 100 000, що повністю вкривають досліджувану територію. Географічна інформація на оновлених картах відповідала 1981–1990 рр.

Загалом, щодо якості топографічних карт цього періоду й достовірності географічної інформації, яку можна з них отримати, більшість дослідників мають певні застереження. Мова йде навіть не про докладність картографічної інформації, а про навмисно внесені у топооснову спотворення та інші неточності, що ускладнюють вивчення досліджуваної території. Попри це німецькі і радянські карти є невід’ємною частиною історико-географічного аналізу освоєння мінеральних ресурсів Карпатського регіону України.

Сучасний стан картографічної інформації. Проблемою топографічного забезпечення України є швидке старіння географічної інформації на топографічних картах, що викликане скороченням обсягів бюджетного фінансування в державі за умов економічної нестабільності. Особливо застарілими є топографічні карти масштабу 1 : 100 000 і 1 : 200 000. Київська військово-картографічна фабрика наприкінці 90-х років ХХ ст. розпочала видавництво карт масштабу 1 : 100 000, яке здійснюється на основі оригіналів топокарт цього ж масштабу (вони не мають координатної сітки). На сьогодні цими топографічними основами вкрита вся досліджувана територія, що дає змогу порівняти сучасний стан освоєння мінеральних ресурсів регіону із попередніми історичними зрізами. Дещо скорше були видані топографічні карти масштабу 1 : 200 000 для окремих областей: Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської, Чернівецької і Закарпатської. Вже на початку ХІХ ст. аналогічного масштабу вийшла й топокарта Українських Карпат. Ці картографічні основи були недосконалими через низьку якість генералізації й точність геодезичної прив’язки. Однак саме вони у свій час служили першим доступним джерелом географічної інформації.

Для районів із активною туристичною діяльністю Карпат ДНВП “Картографія” і ДНВП “Аерогеодезія” розпочало видання серій карт “Туристичні маршрути” і “Мандрівки по Карпатах” масштабу 1 : 50 000. Такими картами вкрито вже близько 20 % гірських і передгірських територій. Вони досить точно відображають географічну ситуацію, у тім числі із нанесенням цікавих історичних гірничодобувних об’єктів. На жаль, через держтаємницю на них також відсутня геодезична прив’язка.

Висновки. Загалом історія освоєння мінеральних ресурсів Карпатського регіону України надзвичайно цікава й багато в чому неповторна. Більшість місць розроблення корисних копалин давно відійшли в історію, а сліди їхнього існування поступово зникають. Використання картографічних матеріалів дає змогу дослідникам відновити локалізацію історичних гірничодобувних районів та об’єктів, які існували у ХІХ–ХХ ст. На жаль, й сьогодні спеціалістам доводиться мати справу із обмеженістю (розпорошеністю) та надмірною, часом необґрунтованою, секретністю будь-якої картографічної інформації. В останні роки нові можливості розкривають архівні Інтернет-ресурси картографічного спрямування, які мають відкритий доступ як до історичних, такі і до сучасних топографічних чи тематичних (геологічних, геоморфологічних, гідрологічних та ін.) карт.

Література:

1. *Іванов Є.* Геокадастрові дослідження гірничопромислових територій : монографія / Євген Іванов. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 372 с.
2. *Іванов Є. А.* Історико-географічні аспекти індустріального періоду освоєння мінеральних ресурсів Львівщини //

- Індустріальна спадщина в культурі і ландшафті: Матеріали III міжнародної наукової конференції (м. Кривий Ріг, 1–4 жовтня 2008 р.): У 2 ч. / редкол.: В. Л. Казаков (відп. ред.) та ін. – Ч. 1. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2008. – С. 256–271.
3. *Іванов Є. А.* Природно-географічні особливості освоєння мінеральних ресурсів Львівської області у допромисловий період / Є. А. Іванов // Фізична географія та геоморфологія : Міжвідомчий науковий збірник. – К. : ВГЛ "Обрії", 2009. – Вип. 55. – С. 170–181.
 4. *Іванов Є.* Історико-географічні аспекти мануфактурного періоду освоєння мінеральних ресурсів Львівщини / Євген Іванов // Історія української географії : Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. – Тернопіль : [б. в.], 2009. – Вип. 20. – С. 25–40.
 5. *Іванов Є.* Історико-географічні аспекти освоєння будівельної сировини у Львові / Іванов Є., Ковальчук І. // Науковий вісник Чернівецького університету. Вип. 480–481 : Географія. – Чернівці : Пута, 2009. – С. 116–125.
 6. Atlas geologiczny Galicyi / [pod red. prof. **M. Łomnickiego**]. **Zeszyty** 1–21, 23, 25–27. – Krakow : Wydawnictwo Fizjograficzne Akademiji Umiejętności, 1885–1914.
 7. *Casiewicz S.* Znaki topograficzne map Polskich (1 : 25 000, 1 : 100 000), Niemieckich (1 : 25 000, 1 : 100 000), B. Ros. Zach. (1 : 100 000), Austrjackich (1 : 75 000), Rosyjskich (1 : 84 000) i znaki taktyczne / S. Casiewicz. – Warszawa : Główna Księgarnia Wojskowa, 1930. – 89 s.
 8. [Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie](#) / [bearbeitet von Franz Ritter von Hauer]. – Wien : Verlag der Beckschen Universitäts-Buchhandlung (Alfred Hölder), 1867–1871. – Режим доступу : http://mapy.vkol.cz/mapy_02.htm.
 9. *Haidinger W.* [Geognostische uibersichts Karte der Oesterreichischen Monarchie](#) / W. Haidinger. – Wien : Gedruckt im k. k. militärisch geografischen Institute, 1845. – Режим доступу : http://mapy.vkol.cz/mapy_01.htm.
 10. *Walczak W.* Znaki topograficzne stosowane najczesciej na mapach polskich wojsk. instytutu geograf. oraz najwazniejsze znaki na mapach bylych zaborow / W. Walczak. – Krakow : Wiedza – Zawod – Kultura, 1946. – 18 s.

Резюме:

Іванов Е., Козак Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ОСВОЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ.

В работе акцентировано внимание на необходимости использования картографических материалов в процессе историко-географического изучения актуальных вопросов формирования минерально-сырьевой базы Карпатского региона Украины. Проанализировано особенности собранной картографической информации для основных периодов освоения минеральных ресурсов исследуемой территории.

Ключевые слова: историко-географический анализ, картографическая информация, топографическая основа, масштаб, минеральные ресурсы, полезные ископаемые.

Summary:

Ivanov E., Kozak T. USE OF CARTOGRAPHIC MATERIALS IN HISTORIC-GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF MINERAL RESOURCES DEVELOPMENT IN CARPATHIAN REGION OF UKRAINE

In the article accented on reasonability to using a cartographical materials in process of historic-geographical investigation of actual questions of forming mine base of Carpathian region of Ukraine. Features of collected cartographic information for main stages of mineral resources development in investigated territory where analyzed.

Key words: historic-geographical analysis, cartographic information, topographic base, scale, mineral resources, minerals.

Надійшла 17.03.2010р.

УДК 311 3.330.15 (914.77)

Сергій КОРОТУН

КОРОТКА ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

У статті розглянута коротка історія вивчення природних ресурсів України від стародавніх часів до сучасного часу. Згадані науковці, які вивчали природні ресурси, як в Україні в цілому, так і в окремих регіонах. Наведені основні офіційні джерела для аналізу та вивчення природних ресурсів молодими науковцями та студентами географічних спеціальностей.

Ключові слова: природні ресурси України, вітчизняні географи, науковці.

Підвалини географічної інформації про територію теперішньої України губляться десь у надрах сивої давнини. На думку більшості дослідників, перші письмові згадки про українські землі відносяться ще до *античних часів* і пов'язуються з іменем Геродота (484-425 рр. до н.е.), який одну з книг своєї 9-томної "Історії" присвятив Скіфії, вперше згадавши не тільки про найбільші ріки краю ("Істр" - Дунай, "Борисфен" - Дніпро та ін.) і особливості степових ландшафтів Скіфії, а й про найбільші населені пункти того часу (Ольвію, Херсонес тощо) та деякі напрямки господарської діяльності населення (тваринництво, розведення конопель, льонарство і таке інше). Ще більшу інформацію про землі Причорномор'я, його природу, населення та господарство містить 17-томна

"Географія" Страбона (64 р. до н.е. - 23 р.н.е.), написана не тільки за відомими автору тогочасними письмовими джерелами та усними оповідками, але й за власними спостереженнями під час мандрівок землями Південної та Східної Європи. Цінну інформацію, особливо про південну частину сучасної України, можна знайти і в роботах цілої низки інших дослідників античного періоду, зокрема лікаря-андрівника Гіппократа, грецького математика Птолемея, римського натураліста Плінія Старшого, римського ж історика Тацита та ін.

Не дивлячись на загальновідому депресію наукової думки в Європі протягом середньовіччя, до нас дійшло чимало джерел, де міститься більш чи менш достовірна, але досить значна інформація з географії України та суміжних територій. Серед таких джерел згадаємо літописи княжої доби (X - XIV ст.), зокрема, "Повість временних лет", Київський та Галицько-Волинський літописи, твори арабських картографів і астрономів Іон-Якуба, Аль-Массуді, картографічні роботи француза де Боплана та його ж прекрасний "Опис України..." (1651 р.). Цей перелік можна було б значно продовжити. Варто відзначити, що після створення славнозвісної Києво-Могилянської академії (1632 р.) вперше в історії України географія була включена до переліку обов'язкових навчальних предметів, що стало значним поштовхом для розвитку різноманітних географічних, в тому числі й природоресурсних досліджень у нашій державі.

Починаючи з XVIII ст., потік географічної інформації по Україні помітно розширюється і поглиблюється. Зокрема, її можна знайти у численних творах істориків, літераторів та природознавців, як українських (В.Рубан, П.Куліш, М.Максимович, М.Костомаров, М.Драгоманов, М.Грушевський, Д.Яворницький та ін.), так і зарубіжних, насамперед російських (С.Соловйов, В.Рибakov, Б Греков), польських (Ю.Бартошевич, О.Яблонський, К.Ходницький, С.Купчинський) та інших.

Власне наукові географічні (у сучасному розумінні географії) дослідження України були започатковані, очевидно, з другої половини XIX ст., хоч ще у середині XVIII ст. Україна подарувала світу відомого дослідника і письменника В.Григоровича-Барського, який майже 25 років провів у подорожах по країнах Західної Європи та Близького Сходу, залишивши після себе цікаву комплексну історико-географічну працю (1778 р.). З Україною так чи інакше пов'язані імена багатьох видатних російських географів. Серед них згадаємо правнуків запорозьких козаків М.Миклухо-Маклая (дослідника Австралії й Океанії, блискучого етнографа й антрополога) та М.Пржевальського (видатного дослідника Центральної Азії), В.Докучаєва (відомого ґрунтознавця і геоморфолога, який тривалий час досліджував Слобожанщину), П.Семенова-Тянь-Шанського (видатного дослідника гір Середньої Азії, автора цінних географо-статистичних та природоресурсних узагальнень по території України на межі XIX-XX ст.). Чимало географічних робіт, особливо на терені західних областей сучасної України, належить дослідникам Польщі, Австрії, Німеччини - країн, до складу яких на різних проміжках історії і за різних обставин входила ця частина українських земель.

Однак, найбільш вагомий внесок у географічні дослідження України зробили саме українські географи, з числа яких відзначимо: піонера українського народознавства, краєзнавця і економіко-географа, автора офіційного сучасного державного гімну "Ще не вмерла України" П.Чубинського (1839-1884); творця і завідувача першої в Україні кафедри географії (Львівський університет) А.Ремана (1840-1917), академіка С.Рудницького (1877-1937) - фундатора української наукової географії, патріота України, який став жертвою сталінських репресій. Вагомий доробок у розвиток української географічної науки внесли І.Леваківський, В.Вернадський, П.Тутковський, Г.Танфільєв, А.Краснов, П.Заморій, В.Кубійович, В.Геринович, В.Садовський. Згадаємо також відомих київських економіко-географів К.Воблого (1876-1947) та О.Діброву (1904-1974), А.Ващенко (1908-1984), широко знаних геоморфологів, професорів Харківського університету М.Дмитрієва (1885-1957) та Львівського університету П.Цися (1912-1972) і К.Геренчука (1904-1984) та багатьох інших.

На сучасному етапі в Україні сформувалося кілька наукових географічних центрів, де зосереджується весь спектр багатогранних географічних досліджень. Серед них виділяється *Київський центр*, який об'єднує головним чином науковців Інституту географії НАН України (О.Маринич, Л.Руденко, М.Паламарчук, А.Золовський, М.Векліч, І.Горленко, В.Палієнко, В.Нагірна, В.Пашенко та ін.) та Київського Національного університету (М.Щербань, П.Шищенко, М.Пістун, І.Мельничук, Я.Олійник, Ю.Кошик, М.Гродзінський, В.Стецюк та ін.). Поряд з теоретичними розробками в галузі географії науковці цих закладів ведуть багатопланові регіональні дослідження (переважно на території Середнього Придніпров'я, Центрального та Чернігівського Полісся). Згадаємо, що саме у Києві базується Рада по вивченню продуктивних сил України (Б.Данилишин,

С.Дорогунцов, М.Хвесик та ін.), а також ціла низка галузевих та профільних науково-дослідних закладів, де концентруються сили по вивченню численних проблем, пов'язаних з оцінкою та раціональним використанням мінеральних, водних, біологічних, рекреаційних та інших ресурсів України. Прикладні географічні і, зокрема, природоресурсні дослідження проводяться також фахівцями цілої низки інших установ і організацій, розташованих у столиці (Укргідрометцентр, Інститут геологічних наук, Інститут водних проблем, УкрНДІГІМ та інші).

Значний доробок у становлення української географічної школи вносять регіональні центри, що виникли головним чином на базі географічних факультетів відповідних державних університетів. Підтримуючи тісні взаємини з географами столиці та інших держав (у тому числі і далекого зарубіжжя), науковці цих центрів концентрують зусилля на самобутних теоретичних розробках у галузях фізичної та економічної географії, геоморфології, картографії, прикладної географії, геоєкології тощо. Саме цими центрами охоплюється широкий спектр географічних проблем, пов'язаних з регіонами.

Так, *Західний регіон України* (Карпати, Прикарпаття, Західне Полісся, Поділля, Буковина) концентрує зусилля географів Львівського (Ф.Заставний [7, 8], О.Шаблій, Я.Кравчук, І.Ковальчук, М.Мальський та ін.) та Чернівецького (В.Руденко [15], Я.Жупанський та ін.) національних університетів.

Східні області України (головним чином колишня Слобожанщина) давно стали ареною наукової і практичної діяльності географів Харківського національного університету (С.Проходський, Г.Дубинський, П.Ковальов, І.Черваньов, І.Левицький, А.Голіков, В.Некос, О.Ковальов та ін.).

Причорномор'я традиційно досліджується географами Одеського національного університету (М.Гоголев, Г.Швебс, О.Топчієв, Ю.Шуйський та ін.). Проблеми географії *Степового і Гірського Криму* концентрують увагу науковців Таврійського національного університету (В.Єна, В.Дублянський, М.Підгородецький В.Боков, М.Багров та ін.), океанографічні дослідження - Морський гідрофізичний інститут (В.Єремєєв та ін.).

Помітний внесок у розвиток вітчизняної географічної науки вносять дослідники Луганська (Т.Слоньова та ін.), Дніпропетровська (О.Литовченко та ін.), Вінниці (Г.Денисик та ін.), Луцька (Я.Мольчак, П.Луцишин, Ф.Мельник, О.Скаршевська та ін.). За останні роки досить значних успіхів у розробці окремих напрямків географії досягли науковці Полтави (медична та регіональна географія), Рівного (дистанційні методи - М.Будз, прикладна та регіональна географія - І.Коротун, Л.Коротун [9, 10]; четвертинна геологія - І.Залеський, В.Мельничук; екологія і ґрунтознавство - С.Вознюк, М.Клименко, Д.Лико, С.Веремєєнко [2, 6]), Тернополя (методика вивчення географії - Б.Заставецький, регіональна географія - О.Заставецька) та багатьох інших нетрадиційних (з позицій географії) науково-дослідницьких і освітянських центрів України.

Наведений перелік далеко не повністю охоплює спрямування діяльності та досягнення вітчизняних географів сучасності, як не претендує на повноту і згадка про науковців та дослідників минулого, що стали фундаторами географічної науки в Україні. Викладаючи цей матеріал, хотілось лише підкреслити, що молода Українська держава має необхідні нароби для організації науково обґрунтованої і раціональної системи вивчення і оцінки природоресурсного потенціалу та реорганізації розміщення продуктивних сил. Потреба у такій науковій реорганізації цілком очевидна, оскільки до останнього часу розміщення виробництва в Україні (як і в інших державах, що виникли на терені колишнього Союзу) диктувалося "вищими державними інтересами" і часто здійснювалося не тільки без належного наукового обґрунтування, а іноді навіть взагалі всупереч здоровому глузду (здаємо хоч би концентрацію екологічно небезпечних хімічних підприємств у густо заселених регіонах, спорудження згубного для Дніпра каскаду водосховищ, розміщення конструктивно недосконалої АЕС поблизу столиці, майже суцільне осушення Полісся, гонитву за безперервним нарощуванням площ орних земель та багато інших непродуманих рішень, волею тоталітарної системи втілених у життя на терені України). Корінною передумовою переоцінки природоресурсного потенціалу країни стала реорганізація економічного життя в Україні, насамперед процеси роздержавлення, зміни форм власності на засоби виробництва та перехід на рейки ринкової економіки.

Роботи згаданих вище авторів та багатьох інших дослідників з достатньою повнотою розкривають як загальні закономірності формування природоресурсного й економічного потенціалу України, так і їх регіональні особливості.

Безперечним досягненням української географічної школи став вихід у світ протягом 1990-93 рр. тритомної Географічної Енциклопедії України (ГЕУ) [5], підготовленої з ініціативи Сектору географії АН УРСР (тепер - Інститут географії НАН України) та Українського географічного товариства. У розробці цього фундаментального видання взяли участь сотні географів та представників суміжних наук з усіх куточків України, а безпосереднім організатором і координатором роботи виступила Редакція геології і географії видавництва "Українська енциклопедія" ім. М.Бажана, очолювана Є.Стеценко.

В кінці ХХ століття в Україні були створені численні роботи з регіональної географії, серед яких відзначимо цикл монографій, присвячених природі західних областей України, що вийшли протягом 70-80-х років у Львівському видавництві "Вища школа" під загальною редакцією професора Львівського університету К.Геренчука [12, 13].

Важливим джерелом різноманітної географічної інформації завжди виступали географічні карти та атласи. Серед них згадаємо "Атлас Украинской ССР и Молдавской ССР" (М.: ГУГК, 1962 та 1983), фундаментальний "Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР" (М.: ГУГК, 1978) [1], який довгий час був закритий для широкого читача. В роботі використані також атласи, що вийшли останнім часом під редакцією луцького географа і картографа Ф.Зузука - Україна. Навчальний атлас (Київ: ГУГК, 1998) та атлас "Географія України" Київ: НВП "Картографія", 1999) численні атласи окремих областей України, що вийшли друком у 80-х роках (Київської, Донецької, Ровенської, Львівської, Волинської, Івано-Франківської та ін.). Серед новіших картографічних видань відзначимо також серію карт "Україна. Природне середовище і людина" за редакцією Л.Руденка та ін. (Київ: ГУГК України 1993), карти масштабу 1:2000000 "Україна. Екологічна ситуація" та "Україна. Забруднення навколишнього середовища" (Київ: Укргеодезкартографія, 1996), комплекти настінних навчальних карт по окремих компонентах природного середовища та галузях народного господарства України, виданих НВП "Картографія" (Київ, 1995-1996) та багато інших. В останні роки Інститутом географії НАН розроблені і видані електронна версія пілотного україно-англомовного видання "Атласу України" (2000) та Національний атлас України (2007).

Зважаючи на мобільність географічної інформації, підкреслимо важливість використання офіційних відомчих джерел, зокрема щорічників та щомісячників Гідрометеорологічної служби України, щорічників Держкомстату, щорічних "Національних доповідей про стан навколишнього природного середовища" Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, щорічних звітів Держкомзему, Держводгоспу, Мінлігоспу та інших міністерств і відомств, інформаційних бюлетенів Держкомгеології, а також численних спеціальних наукових і відомчих періодичних видань, що виходять в Україні ("Український географічний журнал", "Мінеральні ресурси України", "Водне господарство України" тощо).

Література:

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. - М.: ГУГК, 1978. - 183 с.
2. *Веремеенко С.І., Сладковський Г.П.* Рациональне використання та охорона земельних ресурсів. Рівне: РДТУ, 1999. - 116 с.
3. *Воропай Л.І., Куниця М.О.* Українські Карпати. - Київ: Радянська школа, 1966. - 166 с.
4. Геоботанічне районування Української РСР. - Київ: Наукова думка, 1977. - 303 с.
5. Географічна енциклопедія України. Т.1-3. - Київ: УРЕ, 1989, 1990, 1993.
6. *Гриценко Ю.М.* Комплексне використання та охорона водних ресурсів. - Рівне: УДАВГ, 1997, 200 с.
7. *Заставний Ф.Д.* Географія України. - Львів: Світ, 1994. - 472 с.
8. *Заставний Ф.Д.* Фізична географія України. - Львів: Обласний інститут освіти, 1996. - 231 с.
9. *Коротун І.М., Коротун Л.К.* Географія Рівненської області. - Рівне: РІПКПК, 1996. - 274 с.
10. *Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І.* Природні ресурси України. Навч. пос., Рівне: ПП Рожков, 2004. - 184 с.
11. *Ланько А.І., Маринич О.М., Щербань М.І.* Фізична географія Української РСР. - Київ: Рад.шк., 1969.
12. Природа [Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської, Ровенської Тернопільської, Чернівецької] областей. Під ред. *К.І.Геренчука*. - Львів: Вища школа, 1972-81.
13. Природа Українських Карпат. Під ред. *К.І.Геренчука*. - Львів: Видавництво Львівського університету, 1963. - 265 с.
14. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України. Під ред. *Б.М.Данилишина*. - Київ: Вид-во РВПС НАНУ, 1999. - 716 с.
15. *Руденко В.П.* Географія природно-ресурсного потенціалу України. - Чернівці: Зелена Буковина, 1999, 568 с.

Резюме:

Коротун С. КОРОТКАЯ ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ УКРАИНЫ.

В статье рассмотрена короткая история изучения природных ресурсов Украины от древних времен до современного времени. Упомянуты учёные, которые изучали природные ресурсы, как в Украине в целом, так и

в отдельных регионах. Молодым учёным и студентами географических специальностей наведены основные официальные источники для анализа и изучения природных ресурсов.

Ключевые слова: природные ресурсы Украины, отечественные географы, научные работники.

Summary:

Korotun S. SHORT HISTORY OF STUDY OF NATURAL RESOURCES OF UKRAINE

In the article is considered short history of study of natural resources of Ukraine from ancient times to modern time. Scientists which studied natural resources are mentioned, both in Ukraine on the whole and in separate regions. There are point basic official sources for an analysis and study of natural resources for young scientist and students of geographical specialities.

Keywords: natural resources of Ukraine, patriotic geographers, research workers.

Надійшла 12.04.2010р.

Михайло ЦЕПЕНДА

УДК 911.3:37(477)

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПРОФІЛЮ ДЛЯ ПОТРЕБ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ

Розглянуті проблеми якості підготовки фахівців еколого-географічного профілю у ВНЗ України зокрема і вищої освіти загалом в умовах Болонського процесу для потреб сталого розвитку. Запропоновані підходи до демократизації навчального процесу у ВНЗ та вдосконалення предметного наповнення державного галузевого стандарту з географії.

Ключові слова: *якість шкільної підготовки абітурієнта, якість навчально-методичного забезпечення, якісний склад науково-педагогічних кадрів, якість матеріально-технічного забезпечення, Болонський процес, кредит, кредитно-модульна система, кредитно-трансферна система, державний галузевий стандарт з географії.*

Постановка проблеми. Стабільний розвиток сучасного суспільства залежить від багатьох передумов економічного, політичного, соціального, ментального, освітнього та іншого характеру. Особливе місце в цьому ряду займає освітній рівень населення, оскільки часто він визначає структуру виробництва в тій чи іншій країні, упровадження і розвиток інноваційних і ресурсозберігаючих технологій чи навпаки, сприяє формуванню екологічного мислення у кожного члена суспільства. Неабияку роль у формуванні останнього відіграють фахівці з вищою освітою загалом і еколого-географічного профілю зокрема, яких готують ряд ВНЗ України – екологи, географи, менеджери природоохоронної діяльності тощо. Прогресуюча глобальна екологічна криза, світова економічна криза, політична нестабільність та ворогування конкуруючих еліт в Україні, незбалансованість фінансової системи, зростання інфляційних очікувань, а також прорахунки всіх попередніх урядів вкрай негативно вплинули і продовжують впливати на стан освіти в Україні і вищої зокрема. З огляду на вищесказане, дослідження даної проблеми, особливо у зв'язку з реформуванням вищої освіти України згідно положень Болонської декларації, є актуальним.

Аналіз останніх публікацій показує, що інтерес науковців, педагогічних працівників до проблеми підготовки фахівців у ВНЗ загалом та еколого-географічного профілю зокрема був завжди, а після приєднання до Болонської декларації значно зріс. Детально аналізували проблеми географічної освіти у вищій школі і якості вищої освіти загалом у контексті Болонського процесу [1, 2, 3]. Деякі автори критично ставляться до переходу на навчання за кредитно-модульною системою в рамках Болонського процесу [4, 5].

Метою дослідження є загальний огляд проблем підготовки фахівців еколого-географічного профілю у ВНЗ України зокрема і вищої освіти загалом.

Об'єктом дослідження виступає якість підготовки фахівців у ВНЗ в умовах Болонського процесу.

Виклад основного матеріалу. Якість підготовки фахівців у вищій школі сучасної України залежить, як мінімум, від 4-х чинників: 1) якості шкільної підготовки абітурієнта; 2) якості навчально-методичного забезпечення навчального процесу; 3) якісного складу науково-педагогічного персоналу; 4) матеріально-технічного забезпечення навчального процесу, який є похідним від соціально-економічного стану держави.

1. Відповідальність за якісну підготовку абітурієнта з кожного предмету несе середня школа. Держава за допомогою незалежного зовнішнього оцінювання оцінює знання з предмету у межах шкали 100-200 балів. Досвід показує, що вступники із сумою балів 124-150 слабо підготовлені до

навчання у ВНЗ. Нинішня шкала оцінювання у рамках Болонського процесу передбачає задовільну оцінку (Е) у 60 балів зі 100, тобто 60%. Оцінка 124 із 200 балів при вступі перевищує 60% (120 + 4), але 100 балів держава випускнику надає у вигляді бонусу, тому фактично йому необхідно набрати лише 24 бали зі 100 (24%) аби подати документи до ВНЗ. Це перша і найважливіша причина погіршення якості навчання першокурсників. Звичайно, держава дає право ВНЗ піднімати цей поріг до 160 балів і вище, але це є лукавство, оскільки в нинішніх соціально-економічних умовах, коли державне фінансування більшості спеціальностей вкрай обмежене, такий ВНЗ чи напрям підготовки залишаться без абітурієнтів, які підуть у ті заклади, де нижня планка опущена до 124 балів. Хочеться нагадати, що раніше, коли абітурієнти при вступі складали, наприклад, 3 іспити, то прохідний бал 13 чи 12 із 15 означав якість, відповідно, 86,7% і 80%, і таку якість знань мав кожен вступник, а дехто і вищу. Тому зниження якісної підготовки першокурсників спровоковане самою державою, яка офіційно не закріпила нижню межу прохідного бала на рівні 160 балів, хоча й обіцяла це зробити після першої вступної кампанії за наслідками незалежного зовнішнього оцінювання. Причина є очевидною – значна частина вступників не змогла б подати документи до ВНЗ, оскільки якість знань випускників шкіл у переважній масі є невисокою. Хотілося б у цьому зв'язку заторкнути ще одну проблему, що нині жваво дискутується у суспільстві – повернення до десятирічного терміну навчання, проти чого різко виступило МОН України і деякі вчені, мотивуючи величезними коштами, що вже вкладені у переведення навчального процесу на 12-річний термін навчання. Верховна Рада недавно слухала це питання і ухвалила вивчити громадську думку, а потім провести парламентські слухання з цього приводу. Не вдаючись до аналізу всіх "за" і "проти", хотілося б звернути увагу на два моменти: 1) існує проблема прискореного фізичного дозрівання нинішнього покоління, яке у 12-му класі може бути готовим до виконання батьківських обов'язків; 2) 12-річний термін навчання був штучно перенесений на український ґрунт або просто сліпо скопійований із західних країн. Однак, якщо діти у цих країнах після закінчення 12-річної школи вже професійно орієнтовані, оскільки, наприклад, у Голландії одні школи готують випускників тільки до вступу у ВНЗ, інші до закладів із певною визначеною професією. У нас же всі випускники із 124 балами можуть вступати до ВНЗ, оскільки не мають навичок певної професії. Значна частина випускників 9-х класів планує продовжити навчання у коледжах, щоби потім потрапити на 2 чи 3 курси ВНЗ, вигравши таким чином 1-2 роки і уникнувши незалежного зовнішнього оцінювання. Це може призвести до падіння наборів на перші курси ВНЗ уже у найближчому майбутньому.

2. Якість навчально-методичного забезпечення навчального процесу згідно положень Болонської декларації залежить від двох чинників: а) переходу на Європейську систему планування і організації навчального процесу; б) від навчально-методичного забезпечення кожної дисципліни. Донедавна ми користувалися навчальними планами, розрахунок годин в яких здійснювався в кредитах, що налічували 54 години (36 аудиторних + 18 самостійних), а загальна кількість годин складала 7506 годин (139 робочих тижнів × 54 години). У зв'язку із запровадженням основних положень Болонської декларації 5 років назад, згідно наказу МОН України від 20 жовтня 2004 року №812 ми перейшли до кредиту у 36 годин (24 + 12) і річного навантаження у 60 кредитів при загальній кількості годин 8640 (240 кредитів × 36) при тій же кількості робочих тижнів, тому всі навчальні плани терміново перероблялись під число 8640 без зміни державних стандартів, що були розраховані ще на 7506 годин. Тепер же, у зв'язку із запровадженням Європейської кредитно-трансферної системи, що була прийнята 6 лютого 2009 року у Брюсселі представниками 46 європейських країн в тому числі і Україною [6], тривалість кредиту приймається у межах 25-30 годин при річному навантаженні студента (із самостійною роботою) – відповідно 1500-1800 годин, що складає 60 кредитів. Таким чином, бакалавр за 4 роки навчання матиме навчальне навантаження в межах від 6000 до 7200 годин. Слід зазначити, що, наприклад, у Варшавському університеті на географічному факультеті при 3-річній підготовці ліцензіата теоретичне навчання складає 30 тижнів (15+15) за рік, натомість зростає тривалість практичної підготовки – максимально до 2 місяців при канікулах мінімум 1 місяць. Тому було б доцільно збільшити тривалість навчально-виробничих практик для студентів еколого-географічного профілю замість нинішніх 3-х тижнів хоча б до 5. Це значно посилює практичну підготовку із таких нормативних дисциплін як "Топографія з основами геодезії", "Загальна гідрологія", "Метеорологія і кліматологія", "Ґрунтознавство", "Геоморфологія", "Ландшафтознавство".

Навчально-методичне забезпечення кожної дисципліни згідно вимог Болонського процесу базується на кредитно-модульній структурі і передбачає створення навчально-методичних

комплексів дисциплін. Теоретично за семестр студент може набрати 100 обов'язкових балів плюс деяку частину додаткових за особливі успіхи при вивченні дисципліни. Обов'язкові бали розподілені за модулями, яких, як мінімум, має бути 2 основних (вони представляють поточну успішність) і один підсумковий. Кількість балів за поточний контроль є змінною у різних ВНЗ, тому на підсумковий контроль може припадати від 30 до 70% обов'язкових балів. Автори [1] рекомендували частку поточної оцінки приймати на рівні 40% від всіх обов'язкових балів, у Львівській політехніці ця цифра 30%, у Чернівецькому національному університеті – 70%. Досвід показує, що чим більша частка поточного контролю від загальної суми балів з предмету, тим важче студентам наздоганяти пропущені заняття і модульні контрольні роботи, що деколи унеможливує отримання позитивної оцінки здібним, але недисциплінованим за радянськими мірками студентом. Я.Б.Олійник і П.Г.Шищенко вказують, що "Болонський процес передбачає нову філософію освітньої діяльності, нові принципи організації навчального процесу, новий тип відносин між викладачем і студентом, нові технології опанування знань" [1, с.52]. На нашу думку, варто відмовитись від підсумкового модуля і перейти до двомодульної структури дисципліни із накопичувальною сумою балів (50+50). Це дозволило б зробити підсумкову оцінку більш об'єктивною, незалежною від втручання суб'єктивних чинників під час екзаменів. Це сприяло б вивільненню часу, як мінімум, 4 тижні за рік на практичну підготовку студента, особливо природничих напрямів, про що вже було сказано вище. Очевидно, що слід відмовитись від такого поняття як залік, оскільки кожен предмет оцінюється за шкалою А, В, С, D, E, F як екзамен, за винятком заліків із практичних і лабораторних робіт, які служать допуском до екзамену.

Створення навчально-методичних комплексів дисциплін в електронному варіанті і доведення їх до студентів, в першу чергу, текстів лекцій, корінним чином змінює зміст поняття "лекція". Якщо раніше викладач, готуючи тему нової лекції, збирав різними шляхами літературні новинки, щоби вразити студентську аудиторію, то зараз, у час вільного доступу до Інтернету, до пошукових систем і бібліотечних електронних ресурсів, це стає проблематичним, оскільки студенти здатні самостійно знаходити літературні новинки зі свого фаху. Тому при наявності у студента електронної версії теми лекції і контрольних запитань до неї, зникає необхідність публічного виступу лектора (крім першої і підсумкової лекції) перед аудиторією. Роль лектора зводиться до надання консультацій тим студентам, які бажають знати більше чи мають якісь неясності або щось не зрозуміли. Існуюча ж нині система обов'язкового відвідування лекцій, коли студента за пропуски 30 годин занять можуть виключити з ВНЗ (відповідний наказ МОНУ чинний), вступає у суперечність із вимогами Болонської декларації. Хотілось би звернути увагу і на такий рудимент, як виключення студента за академічну заборгованість, часто за один предмет, що додає роботи деканатам, оскільки згідно інструкції декан зобов'язаний створити відповідну комісію з ліквідації академзаборгованості, а таких студентів є немало. Очевидно, слід визначити певну кількість предметів, наприклад три, академічна заборгованість з яких не загрожує студенту виключенням із ВНЗ аж до початку 8 семестру. І лише після невиконання цієї вимоги студент виключається з ВНЗ. Якість підготовки висококваліфікованих спеціалістів регламентується галузевими стандартами. Останній такий стандарт щодо підготовки фахівців ОКР бакалавр за напрямом підготовки 0705 "Географія" та його складових – освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) і освітньо-професійної програми (ОПП) був затверджений наказом Міністра В.Кременя від 5 липня 2004 року. Обов'язкова складова державного стандарту містить три цикли дисциплін – цикл гуманітарних і соціально-економічних дисциплін, цикл дисциплін природничо-наукової підготовки і цикл дисциплін професійної і практичної підготовки. Як показав досвід, останній цикл перевантажений дрібними предметами по 54 години кожний (таких предметів налічується 18 + 2 предмети по 108 годин і 2 по 324 години). Така подрібненість годин цього циклу викликає перевантаження студентів на сесії, оскільки вони змушені складати щосеместру 5 іспитів і 6 заліків, в той час як нормою мало би бути 4 + 5, як це було, до речі, раніше. Скорочення кількості цих предметів до 10-12 можна провести шляхом їх об'єднання і утворення таких дисциплін як, наприклад, "Основи менеджменту і маркетингу" – 108 годин, "Основи географічного моделювання і прогнозування" – 108 годин, "Основи суспільної і соціальної географії" – 108 годин тощо. При цьому кожна попередня дисципліна входить до об'єднаної окремих модулів, не порушуючи цілісності планування. Тому розробникам нового галузевого стандарту "Географія" варто звернути на це увагу, як і на можливість скорочення тривалості теоретичного навчання до 16 тижнів у парних семестрах, збільшивши час на практичну підготовку студентів.

3. Якісний склад навчально-педагогічних кадрів передбачає, що, як мінімум, 75% працівників

випускової кафедри повинні мати кандидатські і докторські дипломи, а кафедру повинен очолювати професор, доктор наук. Кожний викладач – це в першу чергу вчений і в основу викладання, особливо вибіркового дисциплін, мають бути покладені результати його власних наукових досліджень, оскільки викладання – це похідна наукової діяльності. Саме такі кафедри матимуть право готувати магістрів, але це окрема тема.

І, насамкінець, декілька слів про матеріально-технічне забезпечення наукової і навчально-педагогічної роботи. Слід визнати, що сьогодні наукова праця знецінена, значно впала її престижність, спостерігається відтік молодих перспективних науковців за межі країни. Значно призупинилось фінансування лабораторних та експедиційних досліджень, утруднений доступ до монополізованих баз даних природоохоронного спрямування і практично для студентів вони недоступні, оскільки монополісти вимагають грошей, будучи не приватними, а державними організаціями. Матеріально-технічне забезпечення поки що залежить від ентузіазму і особистих зв'язків окремих викладачів чи керівників підрозділів. На жаль, економічна криза в державі негативно впливає на централізовані зусилля в цьому напрямку.

P.S. Коли основний матеріал статті був підготовлений, МОНУ опублікувало "Методичні рекомендації щодо запровадження європейської кредитно-трансферної системи і її ключових документів у вищих навчальних закладах" за № 1/9-119 від 26 лютого 2010 року [7], в яких передбачено ряд змін, що торкаються питань, піднятих вище. Зокрема, тижневий бюджет часу студента на виконання індивідуального плану складатиме 45 годин, а річний, впродовж 40 тижнів, куди входить теоретичне навчання, обов'язкова практична підготовка, семестровий контроль та виконання індивідуальних завдань оцінюється тепер у 1800 годин (45×40) або 60 кредитів. Наповнення одного кредиту складає $1800 / 60 = 30$ годин. Максимальне тижневе аудиторне навантаження (разом із заняттями із позакредитної дисципліни "Фізичне виховання") не повинно перевищувати для ОКР "бакалавр" 30 годин; складання заліків тепер, як правило, має проводитись на останньому практичному, семінарському чи лабораторному занятті. Вводяться новації щодо оцінювання знань, а саме – розширена шкала підсумкового контролю: позитивні оцінки – відмінно (90 балів і вище або "5"), дуже добре – 80-89 або "4,5", добре – 65-79 або "4,0", задовільно – 55-64 або "3,5", достатньо – 50-54 – "3", незадовільно – 35-49 або "2" і неприйнятно – 1-34 або "1". Документ рекомендує також здійснювати у кожному ВНЗ систематичний моніторинг накопичувальної бальної шкали (за підсумками кожної сесії) з метою дотримання цільового співвідношення між різними позитивними оцінками і відсотком студентів, які отримали ці оцінки без перескладання, зокрема: відмінно – 10%, дуже добре – 25%, добре – 30%, задовільно – 25% і достатньо – 10%. Це означає, що максимум третина студентів (35%) із всіх встигаючих може навчатись на задовільно і цю межу варто не переходити. Таким чином, згідно згаданого документа, мінімальний рівень задовільної оцінки знижується до 50 балів замість колишніх 60, що дозволить дещо згладити недоречність встановлення мінімального порогу 124 бали. Ще однією новинкою є можливість вибору студентом повторного вивчення дисципліни у наступному навчальному році замість перескладання екзамену з неї при комісії щоб не бути виключеним з ВНЗ.

Висновки. Сталий розвиток нинішнього суспільства залежить від багатьох чинників, одним із основних з яких є еколого-освітній рівень населення і формування якого є прерогативою майбутніх фахівців еколого-географічного профілю – екологів, географів, менеджерів природоохоронної діяльності. Якість підготовки випускників ВНЗ України, в тому числі і вищеназваних, залежить, як мінімум, від чотирьох чинників: 1) якості шкільної підготовки абітурієнта; 2) якості навчально-методичного забезпечення навчального процесу та його організації; 3) якісного складу науково-педагогічного персоналу; 4) матеріально-технічного забезпечення навчального процесу. Необхідно підняти при вступі до ВНЗ нижню межу з суми балів за один предмет у кількості 60% від 100 або 80% від 200 балів і взяти це під контроль держави. Необхідно збільшити практичну підготовку студентів еколого-географічного напрямку за рахунок демократизації навчального процесу, переосмислити форми проведення лекційних занять у зв'язку зі створенням навчально-методичних комплексів дисциплін у електронному варіанті; перейти до організації навчального процесу за двомодульною накопичувальною системою без обов'язкового відвідування лекцій. Для якісної підготовки фахівців еколого-географічного профілю науково-педагогічний персонал і матеріально-технічне забезпечення повинні відповідати ліцензійним і акредитаційним нормам. Варто у новому державному галузевому стандарті "Географія" для обраних дисциплін професійної і практичної підготовки встановити мінімальну кількість годин не менше 108, що дозволить розвантажити

екзаменаційну сесію для студентів.

Література:

1. Олійник Я.Б. Болонський процес і географічна освіта в Україні / Я.Б.Олійник, П.Г.Шищенко // Український географічний журнал. – №1. – 2006. – С.51-53.
2. Гузик Р. Реалізація принципів і завдань Болонського процесу / Р.Гузик, Л.Діхарь // Вища школа. – 2008. – №8. – С.12-29.
3. Шевченко С. Оцінювання якості вищої освіти в контексті приєднання України до Болонського процесу// Вища школа. – 2008. – №11. – С.14-24.
4. Кендюхов О. Ілюзія освіти / О.Кендюхов // Дзеркало тижня. – 2008. – №44. – С.13.
5. Зирін О. Болонське судно й українські айсберги / О.Зирін // Україна молода. – 2010. – №26.
6. Довідник користувача європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС). – Брюссель, 2009. – 44 с.
7. Методичні рекомендації щодо запровадження європейської кредитно-трансферної системи і її ключових документів у ВНЗ. – №1/9-119 від 26.12.2010.

Резюме:

Цепенда М. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ НУЖД УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА.

Рассмотрены проблемы качества подготовки специалистов эколого-географического профиля у ВУЗах Украины в частности и высшего образования вообще в условиях Болонского процесса с учетом требований сбалансированного развития. Предложены подходы относительно демократизации учебного процесса у ВУЗах и совершенствования предметного наполнения государственного отраслевого стандарта "География".

Ключевые слова: качество школьной подготовки абитуриента, качество учебно-методического обеспечения, качественный состав научно-педагогических кадров, качество материально-технического обеспечения, Болонский процесс, кредит, кредитно-модульная система, кредитно-трансферная система, государственный отраслевой стандарт "География".

Summary:

Tsependa M. IMPROVEMENT OF PREPARATION OF SPECIALISTS OF ECOLOGI-GEOGRAPHICAL TYPE FOR THE NEEDS OF STEADY DEVELOPMENT OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF BOLON PROCESS.

The article deals with the problems of preparing eco-geographical specialists in Ukrainian higher educational establishments, in particular, and higher education in general, in conditions of Bologna process, for the purpose of stable development. Approaches to educational process democratization in higher educational establishments are suggested, as well as those to improvement of subject content of state branch standard in geography.

Key words: quality of applicant's secondary school preparation; quality of educational-methodical provision; qualitative composition of scientific-pedagogic staff; quality of material-technical aids; Bologna process; credit; credit-module system; credit-transfer system; state branch standard in geography.

Надійшла 12.03.2010р.

УДК 55:502.64

Інна СІРЕНКО

**НАВЧАЛЬНО-ОСВІТНЄ І ГЕОТУРИСТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ
(НА ПРИКЛАДІ БЕРЕЗНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

На прикладі адміністративного району України розглянуто аспекти використання геотопів – геологічних і геоморфологічних об'єктів, цікавих або репрезентативних з науково-пізнавальної точки зору, в тому числі ПНП - пам'яток неживої природи, заказників, тощо в шкільній і позашкільній освітній діяльності, та можливість розвитку на базі мережі геотопів геотуризму – геолого-геоморфологічного туризму, як міждисциплінарної діяльності на пограниччі геоморфології, геології, палеогеографії, охорони природи і туризму.

Ключові слова: геотуризм, геотоп, геолого-геоморфологічна спадщина, пам'ятка неживої природи, навчально-освітня діяльність.

Навчально-освітні програми для загальноосвітньої школи передбачають використання на уроках географії і в позашкільній краєзнавчій роботі місцевих прикладів з метою кращого і більш наочного засвоєння молоддю навчального матеріалу і прищеплення любові до своєї малої батьківщини. З іншого боку, все більше останнім часом говориться про необхідність розвитку локального туризму в межах власного району, області для громадян різного рівня освіти, фаху, життєвих зацікавлень. Як часто ми їдемо шукати вражень і пізнавальних імпульсів за тисячі

кілометрів, навіть не підозрюючи, що в радіусі 10-50км від власної домівки знаходяться природні об'єкти, не гірші від тих, за зустріч з якими ми платимо немалі гроші, але не вивчені і не розрекламовані.

Дослідження, які проводились нашою дослідницькою науково-громадською групою в 2004 – 2009 р. з метою паспортизації нових і верифікації стану раніше створених пам'яток неживої природи в Березнівському районі Рівненської області, створення мережі науково-пізнавальних геолого-геоморфологічних маршрутів (стежок), які охопили б найцікавіші об'єкти неживої природи – геотопи, а при нагоді і цікаві культурні і історичні пам'ятки, переконали нас не лише у можливості, але і в необхідності навчально-освітнього і геотуристичного використання геолого-геоморфологічної спадщини на кожному рівні - міста і околиць, району, області.[5,6,7].

Опрацьована мережа геотопів досліджуваного району дозволяє широко їх використовувати як в геотуризмі, так і в навчальному процесі з метою пропагування знань геологічного (склад порід, їх вік, умови утворення), геоморфологічного (форми рельєфу, їх вік, генезис, рельєфотворчі процеси в минулому і тепер), палеогеографічного характеру (особливості розвитку території на окремих етапах геологічної історії, умови осадонагромадження, кліматичні умови минулого тощо). На конкретних геотопах молодь можна вчити розпізнавати класичні форми рельєфу, аналізувати породи, якими ці форми складені, умови в яких вони були створені і розвивались.

При цьому необхідно забезпечити відповідне інформаційне облаштування об'єктів і стежок та посилити проєкологічну освіту молоді, для того, щоб захистити ці геотопи від варварської руйнації і засмічення, а на деяких об'єктах, навіть ввести обмеження кількісного характеру щодо антропогенного навантаження.

Еталонна досліджувана регіональна одиниця - Березнівський район Рівненської області знаходиться на пограниччі двох геоструктурних елементів - Українського Кристалічного Щита (УКЩ) і східної окраїни Волино-подільської плити (ВПП) [3]. За тектонічним районуванням [2] територія знаходиться в межах тектонічного блоку - одного з багатьох в мозаїчній блокувій структурі ВПП. Річка Случ, яка ділить район на дві частини – правобережну і лівобережну має тектонічно-розломний родовід [2]. Розломна тектоніка і обумовлена нею блокова структура, в межах якої кристалічний фундамент стрімко занурюється в напрямку зі сходу на захід, пояснює поширення на невеликій за площею території широко спектру порід як за віком: від архею до голоцену, так і за походженням: від метаморфічних і вулканічних до осадових. З геоморфологічної точки зору район знаходиться на межі Волинського Полісся (на денудаційній крейдовій і палеогеновій основі) і Житомирського Полісся (на денудаційній докембрійській основі) [8], що віддзеркалюється в дещо відмінних процесах і формах рельєфу на правобережжі Случі і на його лівобережжі.

В процесі паспортизації існуючих і пропонованих до затвердження місцевими органами влади пам'яток природи місцевого значення (2005-2009р) на території досліджуваного району було підтверджено існування 2 геологічних пам'яток природи місцевого значення «Вихід глини кори вивітряння» (с Хотин) і «Відслонення габро» (с. Мочулянка), 1 гідрогеологічної пам'ятки місцевого значення «Більчаківське джерело» (поблизу с Більчаки), 1 геологічного заказника місцевого значення «Марининсько-Устянські граніти» (від с. Устя до с. Маринин), та одного ландшафтного заказника місцевого значення «Соколіні гори» (правобережжя р. Случ, с. Губків – смт Соснівка), цікавого з геологічної точки зору. Всі ці об'єкти згадуються в путівнику геологічних пам'яток України за 1987 р [1]. На жаль ні на одному з об'єктів не має інформаційної таблички про те, що це пам'ятник природи і хоча б короткої інформації, в чому його науково-пізнавальна цінність, а тому пізнавальна «віддача» цих об'єктів на сьогоднішній день для місцевих жителів і приїжджих туристів рівна нулю.

В 2000 році рішенням Рівненської обласної Ради № 139 від 24.03.2000 року був створений Надслучанський регіональний ландшафтний парк, до складу якого ввійшла південно-східна частина Березнівського району, прилегла до р. Случ, загальною площею 17271 га. В межі Надслучанського регіонального парку ввійшли раніше створені об'єкти: ландшафтний заказник місцевого значення «Соколіні гори» (380 га), створений у 1995 році, геологічний заказник «Марининсько-Устянські граніти» (170 га), створений в 1979 році та створена у 1972 році гідрогеологічна пам'ятка природи «Більчаківське джерело» (3 га). Інформаційна табличка інформує про те, що це Надслучанський регіональний парк і на цьому її освітньо-навчальна роль завершується. Жителям Рівненщини ця територія більш відома як «Надслучанська Швейцарія» - місце літнього відпочинку, чудових пейзажів і скалолазання і, якщо найближчим часом місцеві органи влади не подбають про відповідне

природоохоронне зонування території і впровадження певних вимог екоповедінки туристів, особливо в літній період максимального антропогенного навантаження на ці унікальні природні ландшафти, регіональний ландшафтний парк перетвориться в регіональний ландшафтний смітник.

В результаті проведених в 2004 – 2009 р досліджень було виділено нові геотопи, які пропонується внести в мережу природоохоронних об'єктів місцевого значення, а саме: 3 геологічні (мінерало-петрографічні) пам'ятки природи місцевого значення - «Відслонення гранітів» (біля с. Балашівка), «Губківські кар'єри» (біля с. Губків, один на правому, а один на лівому березі р. Случ), «Корецька гора» (на лівобережжі Случі, навпроти с. Більчаки); 2 геолого-геоморфологічні: «Лесовий останець» (в районі с. Маренин), «Броніславський кар'єр» (в урочищі Броніславка на правобережжі р. Случ), та 16 геоморфологічних: «Врізана долина р. Случ» (відрізок ріки від с. Маренин до с. Соснове), «Заплавно-терасовий комплекс Случі» (фрагмент долини на південь від м. Березно), «Вітковицька пустеля» (в околицях с. Вітковичі), «Сосновий берег» (на північ від м. Березно), «Долина Бобра з еоловими формами» (в середній течії р. Бобер), «Князівське водосховище» (в низів'ї Бобра), «Водосховище на Видринці» (в середній течії Видринки, правої притоки Случі), «Оз на Бобрі» (в середній течії Бобра), «Білий берег» (на першій надзаплавній терасі на правобережжі Случі навпроти с. Бистричі), «Козацька гора» (на правобережжі Случі навпроти Березно), «Видринські пороги» (в низів'ї Видринки, правої притоки Случі), «Валуни Видринсько-Вільїнського межиріччя» (на межиріччі правих приток Случі Видринки і Вільї в їх середній течії), «Гранітні поля в урочищі Стрий» (в околицях Мочулянки), «Князь-озеро» (в околицях с. Князівна), «Флювіогляціальне око» (в урочищі Довгий Лесок 5 км на схід від с. Бистричі), «Тинні гори» (між с. Чудель і с. Лінчин).

Склад порід, які зустрічаються в межах району і їх різноманіття дозволяють відтворити багату з палеогеографічної точки зору історію розвитку цієї території. Дочетвертинний комплекс порід, відслонених на поверхні, представлений кристалічним комплексом архею і нижнього протерозою (граніти, гнейси, габро, кварцити, базальти тощо), осадовим комплексом верхнього протерозою (піски, пісковики), відкладами кийвського ярусу палеогену (вапняки, мергелі, піски), мезозойськими відкладами верхньої крейди (крейда, мергелі, вапняки), відкладами сарматського ярусу неогену (піски, вапняки, глини). Четвертинний комплекс порід – це, переважно, піски, супіски та суглинки алювіального, флювіогляціального, еолового, озерного, елювіального, делювіального, органогенного генетичних типів, які формувалися протягом нижнього, середнього, верхнього плейстоцену та голоцену [3]. Случ в межах району практично ділить район на 2 ділянки, які в дочетвертинний час розвивались за різними сценаріями. На лівобережжі Случі четвертинні відклади залягають на крейдовій і палеогеновій основі, що свідчить про існування і в крейді і в палеогені на цій території морських умов, в яких відбувалось осадоагроадаженнє. В відкладах середнього сармату, представлених сіро-жовтими черепашниковими вапняками з прошарками пісків і пісковиків можна знайти багату морську фауну сарматського віку. На чергуванні пісків, вапняків і глин можна пояснювати особливості седиментації в різних за глибиною і температурними особливостями морських басейнах неогену і палеогену. На лівобережжі Случі, в кар'єрах, які прорізають четвертинну товщу, особливо на відріжку між с. Більчаки і с. Прислуч можна знайти зуби акул, відбитки черепашок, моллюсків. Також на лівобережжі між с. Прислуч і м. Березне зустрічається бурштин. Відклади середнього, верхнього еоцену і нижнього олігоцену вміщують бурштин у первинному заляганні. Розсипи бурштину у вторинному заляганні зустрічаються у відкладах верхнього олігоцену, неогену й антропогену. Натомість на правобережжі в межах УКЩ четвертинні відклади залягають на відкладах архею і протерозою і лише частково неогену, що дозволяє робити висновок про переважання континентальних умов протягом фанерозойської історії розвитку правобережжя р. Случ і інтенсивних денудаційних процесів в до четвертинному минулому цієї території.

Епоха четвертинних зледенінь залишила свій слід у рельєфі досліджуваної території перш за все у вигляді прадолини Стир-Словечна [3] та у вигляді потужної товщі зандрових пісків. Фрагмент долини знаходиться на півночі району і представляє собою пониження, заповнене алювіальними відкладами потужністю від 6 до 40 м. На думку Маринича [3] по прадолині Стир-Словечна, відбувався стік в дольодовиковий час і в часі розвитку льодовиків. Відмирання цієї велетенської водної артерії відбулось в зв'язку з відступом льодовика і під впливом неотектонічних рухів. В часі ранньоплейстоценського (окського) зледеніння територія району знаходилась на передпіллі льодовика, про що свідчить нижній комплекс флювіогляціальних відкладів окського часу, похованих під товщею молодших нашарувань [4]. Наявність водно-льодовикових відкладів окського

часу свідчить про те, що досліджувана територія була ареною діяльності потужних потоків талих вод, які витікали з-під льодовика. Під час максимального дніпровського зледеніння льодовик без сумніву сягнув далі на пд-схід до лінії Рафалівка – Володимирець – Бережниця – Дубровиця (сусідній Сарненський район). Про це свідчать кінцево-моренні горби у вигляді великої дуги в районі названих населених пунктів. Чітка південна межа просування дніпровського льодовика досі точно не визначена. В світлі вищесказаного досліджувана ділянка являється свідком подій, які розігрувались на передпіллі льодовика, а може навіть в його краєвій зоні. Під час наступних етапів зледеніння – у московський та валдайський час льодовики не досягнули досліджуваної території. Відповіді на питання, чи вдалось дніпровському льодовику подолати піднятий пн-зх виступ УКЩ, чи він лише по окремих пониженнях врзався у край кристалічного масиву все ще не знайдено. На базі сучасних геологічних даних можна лише стверджувати, що в часі відступання дніпровського льодовика, матеріал, що виносився талими водами відкладався в пониженнях існуючого рельєфу у вигляді флювіогляціальних дельт та виповнень прадолини Случ, а також у вигляді відкладів площинного зандру, який вкрив суцільним шаром пісків денудаційну рівнину. Таким чином зандровий покрив, який майже суцільним плащем вкриває територію району сформували потужні водні потоки, які витікаючи з деградуючого льодовика виносили і перемивали моренний матеріал та перевідклали його на передпіллі льодовика.

Найкраще знайомити з геологічною історією розвитку території на прикладі таких геотопів: геологічний заказник «Марининсько-Устянські граніти (архей-протерозой), «Сосновий берег» (палеоген), «Білий берег» (неоген), «Лесовий останець», «Князівське водосховище», «Заплатно-терасовий комплекс Случі» (плейстоцен).

На прикладі виділених в межах району геотопів можна теж познайомитись практично з усім спектром породоутворення. Магматичні інтрузивні породи можна досліджувати в відкритих кар'єрах і природних відслоненнях: біотитові граніти (с. Балашівка, с. Соснове), сірі граніти житомирського типу (с. Мочулянка), діорити, гранодіорити (с. Яцьковичі, с. Мочулянка), габро (с. Мочулянка, ур. Броніславське), ефузивні породи зустрічаються: пегматити, польові шпати (біля с. Більчаки), пегматити, жильний кварц (с. Лінчин). Безперечним лідером по кількості відслонень серед порід цієї групи є граніт – домінуюча порода в будові УКЩ. Опорними для цієї групи порід, може бути пам'ятник природи „Відслонення габро” (біля с. Мочулянка) – один з небагатьох на Україні виходів габрових порід з рівномірною дрібнозернистою будовою і темно-сірим, майже чорним забарвленням; пам'ятник природи „Відслонення гранітів” (біля с. Балашівки), в якому видима потужність біотитових середньозернистих гранітів складає 10м; виходи графітових гнейсів, кварцитів і гранітів на берегах р. Случ від с.Устя до с. Маринин в межах геологічного заказника місцевого значення „Марининсько-Устянські граніти”.

Для вивчення метаморфічних порід опірною ділянкою теж може служити територія геологічного заказника „Марининсько-Устянські граніти”, де на поверхню виходять графітові гнейси, кварцити, кристалічні сланці, олівінові діабазы, амфіболіти (с. Губків, с. Більчаки, с. Маринин), ілюструючи тим самим складний метаморфізм кристалічних порід УКЩ під впливом високих температур і тиску на протязі архею і протерозою. В межах геотопу «Губківські кар'єри», можна ознайомитись з сірими графітовими гнейсами та кристалічними сланцями ранньопротерозойського віку. На цій території виявлена потужна (до 100 м) дайка амфіболіту з характерною кулеподібною окремістю, що складається з ортоклаз – пертиту, рогової обманки і біотиту. Тут також проходить невелика дайка базальтів (1-2 м), яка перетинає більш давню жилу пегматитів [1].

Осадкові породи поширені скрізь на території району. Білу писальну крейду, зеленувато-сірі мергелі і крейдоподібні білі вапняки (туронський ярус верхньої крейди) можна спостерігати на підмитому лівому березі р. Случ від м. Сарни до м.Березно, в районі сіл: Малушка, Князівка, Поляни, Друхова, Моквин, Бронне. Пісковики (поліська серія верхнього протерозою) відслонюються в кар'єрі недалеко с. Бистричі. Сірі, блакитні, зеленкуваті слюдисто-глауконітові піски та сіро-зелені глини київської свити палеогену також повсюдно відслонюються на лівобережжі р. Случ між м. Березне і м. Сарни. Натомість на правому березі Случі досить широкою смугою від м. Березне до м. Сарни на денну поверхню виходять сарматські піски, вапняки, глини, іноді з прошарками лігнітів та оолітових вапняків, сіро-жовті вапняки – черепашники з прошарками пісків та пісковиків. Демонструвати четвертинні відклади і пояснювати механізм їх утворення можна практично на всіх виділених геоморфологічних пам'ятках природи, де є природні відслонення.

Окрім геологічних і палеогеографічних аспектів, на прикладі геотопів району можна вивчати як ендегенні так і екзогенні геоморфологічні форми і процеси. Результатом активного прояву на досліджуваній території в минулому ендегенних процесів є багаточисленні відслонення магматичних і метаморфічних порід, про які була мова вище. Про прояв активних тектонічних рухів в недалекому минулому свідчить теж характер врізаної долини р. Случ в межах геотопу «Врізана долина р. Случ». З екзогенних форм в межах району поширені: форми вивітрювання, схиліві, флювіальні, флювіогляціальні, еолові, карстові, озерні, біогенні, антропогенні форми

Процеси вивітрювання найкраще репрезентують такі геотопи як «Валуни Видринсько-Вільїнського межиріччя» та «Гранітні поля в урочищі Стрий». Правобережжя р. Случ в межах УКЩ всіяне гранітними уламками різної величини, найбільші з яких сягають кількох метрів в діаметрі. Своєрідна зглажена, а іноді майже куляста форма останців – результат десквамації гранітів, яка характерна для порід однорідної будови внаслідок швидкого нагрівання вдень і наступного охолодження вночі. Продуктом довготривалих процесів вивітрювання кристалічних порід в минулому в дещо інших кліматичних умовах є каолінові глини, які часто зустрічаються в пониженнях кристалічної поверхні в межах УКЩ (Більчаки, Хотин, Бистричі, тощо). Опірними ділянками для їх вивчення може бути ПНП „Виходи глини кори вивітрювання” (с. Хотин), де в кар’єрі відслонюються аргілітоподібні пластичні глини фіолетового відтінку, та геотоп „Корецька гора”, де також існує кар’єр, в якому розробляються каолінові глини.

Флювіальні процеси і форми репрезентують геотопи: «Сосновий берег», «Долина Бобра з еоловими формами», «Білий берег», «Видринські пороги», «Князівське водосховище», «Князь-озеро». Але найбільш показовими безперечно являються два геотопи, а саме «Заплавно-терасовий комплекс Случі» та «Врізана долина Случі». Долина р. Случ - це класична епігенетична долина, з заплавою і двома надзаплавними терасами в межах досліджуваної ділянки, яка сформувалась після відступання дніпровського льодовика, на що вказують воднольодовикові відклади середньочетвертинного часу, які її підстеляють. Сучасна долина наслідує прадолину Случа, закладена вздовж лінії розлому. Геотоп «Заплавно-терасовий комплекс Случі» - класична долина поліського типу з синусоїдними і сегментними меандрами, та характерною асиметрією берегів, з добре виробленими і чітко представленими елементами русла, заплави, терас. На прикладі цього геотопу можна вивчати особливості динаміки русла: розвитку і розміщення перекатів і плес, утворення осередків, переходу розтічного русла в аностомозуюче (фрагмент русла на південь від м. Березне), явище формування і сповзання меандр (р. Случ - с. Бистричі – с.Тишиця). В межах заплави можна вивчати класичні прируслові вали, заплавні гриви, міжгривові пониження, вали, стариці тощо. Геотоп «Врізана долина Случі» - долина глибиною до 30 м височинного типу з крутими берегами, зумовленими структурними особливостями УКЩ. Тут чудово представлено вплив геологічної будови на асиметрію берегів (фрагмент від с. Маренин до с. Соснове), поздовжній профіль і порожистість ріки, в дні якої відслонюються кристалічні породи.

Флювіогляціальні процеси репрезентують такі геотопи як: «Оз на Бобрі» - еолова форма, яка своїм виглядом і розмірами нагадує оз, складена в нижній своїй частині флювіогляціальними відкладами, перевіяними еоловими процесами, «Флювіогляціальне очко» - результат ареальної дегляціації мертвого льоду, похованого в зандрових відкладах і, особливо, «Князівське водосховище» – фрагмент прадолини Стир-Словечна [5,6,7]. Зандровий покрив, який майже суцільним плащем вкриває територію району, сформували потужні водні потоки, які, витікаючи з деградуючого льодовика, виносили і перемивали моренний матеріал та перевідкладали його на передпіллі льодовика.

Еолові форми і процеси репрезентують такі геотопи як: «Тинні гори», які представляють собою фрагмент розірваного в багатьох місцях еолового пасма, пн-зх - пд-сх напрямку; «Долина Бобра з еоловими формами» - скупчення невеличких дюн висотою до 20 м на правобережжі р. Бобер, „Вітковицька пустеля” - поля розвіяних незадренованих пісків, «Лесовий останець», сформований внаслідок акумуляції лесів на другій надзаплавній терасі Случі. На передпіллі льодовиків в перигляціальній зоні в середньо- і верхньочетвертинний час в межах річкових долин з мігруючими розтічними руслами спочатку формувались потужні товщі зандрових пісків, а потім ці товщі активно перевіювались еоловими процесами, чому сприяла відсутність рослинного покриву. Сучасний еоловий рельєф представлений численними дюнами, горбами, кучугурами неправильної форми, валами і грядами, полями розвіяних пісків. Найчастіше зустрічаються форми, які віддзеркалюють

кінцеву стадію розвитку параболоподібної дюни – парні паралельні дюни, та поодинокі прямолінійні пасма, або ланцюжки дюн витягнуті у меридіональному і субмеридіональному напрямку.

Процеси карстоутворення поширені в околицях сіл Соснівка, Совпа, Поліське, Білка, де спостерігаються неглибокі до 1,5-2м карстові лійки, а вірніше карстово-суфозійні лійки, які слабвиражені в рельєфі. Причиною їх утворення є наявність карстуючих крейдових відкладів в будові лівобережжя р. Случ. Нажаль виділити якийсь один показовий геотоп поки що не вдалось.

Озерні і болотні форми і процеси можна вивчати в межах геотопів: «Сосновий берег», «Долина Бобра з еоловими формами», «Князь-озеро», «Флювіогляціальне очко», «Заплавно-терасовий комплекс Случі». Заболочені ділянки – візитка району. Їх значна площа обумовлена літологією порід - існуванням водотривкого горизонту (водно-льодовикових відкладів і водотривких порід дочетвертинного часу під товщею пісків.

Не зважаючи на відсутність якихось значних техногенних споруд на території району і слабкий ступінь її урбанізації ми скрізь можемо зіткнутись з антропогенними формами і процесами. Особливо репрезентативні в цьому плані геотопи: „Броніславський став” – штучна водойма на місці колишнього кар’єру по видобутку габро, «Князівське водосховище». Іншими прикладами антропогенних форм можуть бути давньоруські городища (с. Маринин, с. Губків, с. Більчаки), насипні захисні дамби (лівобережжя р.Случ в районі м. Березне), фрагменти поглибленого і спрямленого русла (м. Березне - с.Городище), насипне полотно під залізницю, яка будувалась перед II світовою війною на непрохідних болотах у верхів’ї р. Бобер, багаточисленні виробітки корисних копалин (затоплені та незатоплені кар’єри поблизу с. Мочулянка, смт. Соснівка, с. Більчаки, с. Балашівка тощо.

Використаний досвід по розробці мережі геотопів і навчально-пізнавальних маршрутів, які об’єднують ці геотопи [6,7] за методикою, апробованою в Березнівському районі, можна використати для створення подібних мереж в інших районах і областях України і їх використання в шкільній і позашкільній краєзнавчій роботі.

Створення мережі геотопів, може теж бути імпульсом для розробки геотуристичних програм для окремих адміністративних одиниць України. Геотуризм (геологічний або геолого-геоморфологічний туризм), який появився зовсім недавно на пограниччі краєзнавчого і кваліфікованого туризму і який базується на пізнанні геолого-геоморфологічних об’єктів і процесів, мета якого дати всім, кого це цікавить, відповідь на питання коли, чому і яким чином виникли форми рельєфу, які нас оточують, має перед собою велике майбутнє. Паспортизація пам’яток неживої природи, в тому числі геологічних, геоморфологічних, гідрологічних геотопів, створення геологічних стежок, шляхів, навіть геопарків, дозволить не лише підвищити рівень екоосвіти серед сучасної молоді, розпропагувати геолого-геоморфологічні атракції, які нас оточують, а і дасть можливість збільшити ресурсний потенціал туристичної індустрії. Геотуризм, як міждисциплінарна діяльність на пограниччі геології, геоморфології, палеогеографії, охорони природи і туризму має перед собою велике майбутнє на всіх регіональних рівнях. І, що основне – для цього не потрібно величезних асигнувань, потрібно лише бажання і взаємодія місцевих органів самоврядування, відділів освіти, відділів охорони навколишнього середовища, вузів, туристичних фірм, громадськості.

Література:

1. Геологические памятники Украины: Справочник-путеводитель / *Коротенко Н.Е., Щирица А.С., Каневский А.Я* и др.: 2-е изд. – К.: Наук. думка, 1987. – 342 с.
2. Геоморфология Украинской ССР: Учеб.пособие /*И.М.Рослый, Ю.А.Кошик, Э.Т. Палиенкои др.*: Под общ. ред. *И.М. Рослого*. – К.: Выща шк., 1990. – 287 с.
3. *Маринич А.М.* Геоморфология Южного Полесья. / *А.М. Маринич* – К.: Изд-во Киев. ун-та, 1963. – 250 с.
4. Природа Ровенської області / За ред. *К.І. Геренчука*. – Львів: Вища школа, 1976. – 153 с.
5. *Сіренко І.М.* Використання геолого-морфологічних особливостей рідного краю у шкільній та позашкільній роботі (на прикладі Березнівського району Рівненської області) / *І.М. Сіренко, Л.М. Швед* // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції „Психолого-педагогічні засади природничо-географічної та економічної освіти: досвід, проблеми, перспективи. – Вінниця: Вид ВДПУ, 2005. – С. 51-56
6. *Сіренко І.М.* Пропагування геолого-геоморфологічних знань шляхом створення і використання у навчальному процесі мережі пам’яток неживої природи місцевого значення (на прикладі Березнівського району Рівненської області) / *І.М. Сіренко, Л.М. Швед* // . Вісник ЛНУ. Сер. геогр. Вип. 33. – Львів: Вид-во ЛНУ ім. І.Франка. - 2006 – с. 382-391
7. *Сіренко І.М.* Відображення геологічної історії Березнівщини в її геолого-морфологічних особливостях / *І.М. Сіренко, Л.М. Швед* //Матеріали конференції Природно-ресурсний комплекс Західного Полісся: Історія, стан, перспективи розвитку», 2007 с 63-65
8. WWW.hge.ru/mapgis/subekt/ukrain/ukrain Схема геоморфологического районирования (составил *Ю.Л. Грубрин*) из Гидрогеология СССР, Том V Укоаинская ССР

Резюме:

Сиренко И. УЧЕБНО - ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ И ГЕОТУРИСТИЧНЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ (НА ПРИМЕРЕ БЕРЕЗНОВСКОГО РАЙОНА РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

На примере административного района Украины рассмотрены аспекты использования геотопов – геологических и геоморфологических объектов, интересных или репрезентативных с научно познавательной точки зрения, в том числе ПНП - памятников неживой природы, заказников, и др. в школьной и внешкольной образовательной деятельности, и возможность развития на базе сети геотопов геотуризма – геолого-геоморфологического туризму, как междисциплинарной деятельности на границе геоморфологии, геологии, палеогеографии, охраны природной среды туризма.

Ключевые слова: геотуризм, геотоп, геолого-геоморфологическое наследие, памятники неживой природы, учебно-образовательная деятельность.

Summary:

Sirenko I. Educational and geotouristic utilization of geoheritage (on the example of Bereznivski county, Rivnenski region).

On the example of the administrative unit of Ukraine have been considered the aspects of geotopes' utilization – geological and geomorphological sites, attractive or representative of the scientific and cognitive point of view (including geologic nature monuments, nature reserves etc.) in educational activity. It also has been considered a possibility of geotourism's development on the basis of the geotops' network. Geotourism is understood as the interdisciplinary activity on the border of geomorphology, geology, paleogeography, environmental protection and tourism.

Key words: geotourism, geotope, geological and geomorphological heritage, a monument of inanimate nature, the educational activities.

Надійшла 30.03.2010р.

УДК 911.3:30(477.85/.87)

Анна КІБИЧ, Ірина КІБИЧ

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕТНОКУЛЬТУРНИХ ТРАДИЦІЙ ГУЦУЛЬЩИНИ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ КРАЮ

Необхідність сталого розвитку Карпатського регіону викликана еколого-економічними проблемами краю. Серед чинників збереження унікальних природних комплексів, раціонального і збалансованого природокористування в етнографічному районі Українських Карпат – Гуцульщині, поряд з розвитком туристично-рекреаційної галузі, екологізацією лісогосподарського комплексу, підвищенням ролі природно-заповідних територій, розглядається необхідність збереження етнокультурної спадщини корінного населення. Вказано на особливості формування традиційних видів господарювання, що базуються на етнологічній ментальності гуцулів, необхідності їх відродження і підтримки. Звертається увага на зміни в етнокультурі гуцулів під впливом суспільного прогресу.

Ключові слова: сталий розвиток, Карпатська конвенція, Гуцульщина, етнокультура, етносоціальна система, суспільний прогрес, глобалізація.

Вступ. У "Порядку денному на XXI сторіччя" (Ріо-92), Плані дій Світового саміту з проблем сталого розвитку, Декларації з питань довкілля та сталого розвитку в Карпатському та Дунайському регіонах (Бухарест, 2001 р.) значна увага акцентується на цінностях і проблемах гірських регіонів. У Карпатському регіоні, який знаходиться у самому центрі Європи, існує багато екологічних та соціально-економічних проблем. Мова йде і про переруби в гірських лісах, і про порушені заплави річок, забудованих, спрямлених та одамбованих, і про деградацію екосистем гір, викликану незбалансованим лісокористуванням. Сьогодні антропогенний тиск у регіоні досягнув критичної межі, і в результаті знеліснення, браконьєрства, забруднення, розвитку сільського господарства, туризму, розширення транспортної мережі та інших негативних впливів господарської діяльності людини, постала серйозна загроза порушення природності та унікальності Карпатських гір і розбалансування всієї гірської екосистеми. Еколого-економічні проблеми регіону викликають занепокоєння не тільки на державному і міжнародному рівнях, вони хвилюють, насамперед, місцеве населення, корінних мешканців Карпат, які з давніх часів населяють цей край, використовують його природні багатства і дбають про їх збереження та відновлення.

Екологічний і культурний потенціал Гуцульщини на початку XXI століття є цілком унікальним, адже гори залишаються середовищем особливого співіснування людини з дикою природою, а культура життєдіяльності горян зафіксована у їх традиціях, способі життя і світосприйнятті. Проте, в

умовах глобалізації суспільно-економічних процесів, яка охопила вже майже весь цивілізований світ, етнічна культура має тенденцію до занепаду під впливом сучасних технологій, що може негативно позначитись як на еколого-економічному, так і на історико-культурному розвитку Гуцульщини. Водночас, практика і дослідження етносоціальної системи Гуцульщини підтверджують автохтонний характер господарювання українців-гуцулів на території Українських Карпат та існування властивих їм етносоціальних форм суспільного устрою, які базуються на високому рівні етнологічної свідомості горян і залишаються важливими чинниками збереження унікальної природи на території цього гірського регіону [1].

Вихідні дані і постановка завдання. Кожний регіон має яскраво виражену специфіку вирішення проблеми сталого розвитку. Карпатський регіон належить до одного із найбільш цікавих в цьому відношенні регіонів України, природно-ландшафтні та історико-культурні умови якого потребують ретельного вивчення і всебічної охорони. В останні два-три десятиліття в Карпатському регіоні внаслідок нераціонального сільськогосподарського і лісокористування активізувались такі негативні процеси та явища, як водна і вітрова ерозія ґрунтів, зсуви, селі, руйнування берегів річок. В результаті зростає ймовірність виникнення вітровалів і катастрофічних паводків, потужність і руйнівна сила яких проявилась у листопаді 1998 р. і березні 2001 р. у Закарпатській області та в липні 2008 р. на Прикарпатті. Така ситуація виникає тому, що гірські екосистеми, які є резерватами природного біорозмаїття і мають значну господарську цінність, дуже чутливі до будь-якого антропогенного впливу, що змінює хиткий екологічний баланс і спричиняє негативні руйнівні процеси.

Причини екологічних негараздів у Карпатському регіоні сягають своїм корінням у радянські часи, коли «процвітало» експлуататорське, виснажливе, екологічно необґрунтоване природокористування, що залишило по собі не тільки руйнівні наслідки у господарстві краю, а й згубно вплинуло на ментальність та етнокультурні традиції місцевого населення, зокрема гуцулів, які під тиском комуністичної ідеології почали втрачати відчуття господаря на своїй землі, а під дією суспільного прогресу – поступово забувати багатовікові традиції матеріальної і духовної культури свого народу. По суті, в ті часи тут нищився весь уклад традиційного ведення лісового та сільського господарства, пристосований до складних гірських природно-кліматичних умов, нищилась традиційна культура ведення землеробства, втрачались відповідні сорти сільськогосподарських культур, породи тварин, намітився занепад вівчарства тощо.

Доведено, що до автохтонних складових етносоціальної системи Гуцульщини відносяться мисливство, рибальство, збиральництво, тваринництво, землеробство, лісівництво та декоративно-ужиткове мистецтво, які постають її системоутворюючими компонентами [1]. Останнім часом до них приєдналися рекреація і туризм. В основних ланках традиційного матеріального життєзабезпечення горян: виробництво – розселення – житло – одяг – харчування простежується вироблена традицією гармонійність, яка позначилася і на розвитку етноекосистеми – освоєної гуцулами території Карпатського регіону. Саме завдячуючи шанобливому ставленню гуцулів до природи, «природочуйному» користуванню її дарами, Карпатські гори – одна з останніх великих гірських екосистем Європи – залишилися у майже цілком природному стані і тому потребують найуважливішого ставлення до збереження своєї неповторної природи, своїх ресурсних, історико-культурних та етнографічних багатств. Ці питання знаходяться в полі зору як регіональних, так і державних та міжнародних управлінських структур і організацій.

Упродовж останнього десятиріччя відбувся цілий ряд важливих міжнародних науково-практичних конференцій: "Карпатський регіон та проблеми сталого розвитку" (1998), "Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні" (1999), "Гори і люди (у контексті сталого розвитку)" (2002) та визначальна подія — Всеєвропейська конференція "Навколишнє середовище для Європи" (2003), на якій Україна підписала Рамкову Конвенцію про охорону навколишнього середовища і стійкий розвиток Карпат (Карпатська конвенція) [6], де було проголошено основні принципи збалансованого розвитку, невиснажливого використання й охорони природних ресурсів Карпатського регіону.

Рамкова конвенція комплексно підходить до вирішення проблем Карпатського регіону. В своїх положеннях вона не тільки орієнтується на охорону, збереження і невиснажливе використанні природних ресурсів, а й водночас звертає увагу на соціально-економічний розвиток регіонів і населення, тобто бере до уваги пріоритети збалансованого розвитку, визначеного у "Плані дій на 21 століття" [6]. Належна увага проблемам сталого розвитку Гуцульщини приділяється також і з боку

місцевих науковців, господарників та громадськості. Так, на науково-практичних конференціях, що проводилися в рамках щорічних гуцульських фестивалів, розглядалися такі актуальні теми, як „Економічні та природно-екологічні проблеми Гуцульщини і шляхи їх розв’язання” (V фестиваль у Путильському районі, 1995); „Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку” (VII фестиваль у Рахівському районі, 1998); „Економічні та соціально-культурні проблеми регіону Гуцульщини” (IX фестиваль у Надвірнянському районі, 1999); „Гуцульщина: наука, освіта, культура” (X фестиваль у місті Коломиї, 2000); „Проблеми відродження і розвитку матеріальної і духовної культури гуцулів” (XI фестиваль у Верховинському районі, 2001); „Гуцульщина на початку XXI ст.” (XII фестиваль у Косівському районі, 2002); „Збереження регіональної самобутності Гуцульщини: сучасний стан, проблеми і перспективи” (XIV фестиваль у Путильському районі, 2004), а на міжнародній науковій конференції, що проходила в рамках XV Гуцульського фестивалю на Рахівщині Закарпатської області, обговорювалася проблема „Економічні аспекти збереження етнокультурної та історичної спадщини Карпат”, яка була особливо актуальною і важливою на етапі завершення 15-річчя від проголошення незалежності України.

Отже, головним завданням впровадження Карпатської конвенції в життя, на нашу думку, є поєднання збереження та сталого використання біологічного та ландшафтного різноманіття, впровадження раціонального природокористування, заснованого на збереженні культурної спадщини, традиційних видів господарювання, вихованні етноекосвідомості та почуття національної гідності горян. Важливою проблемою при цьому залишається збереження господарської та культурної самобутності Гуцульщини в умовах зростаючої глобалізації та суспільного прогресу, що охопили сучасний світ.

Виклад основного матеріалу. Етнографічний район Гуцульщина знаходиться в Східних Карпатах і охоплює південно-східну, найвищу частину Українських Карпат у верхів’ях рік Бистриця Надвірнянська, Тиса, Прут, Черемош, а також в Румунських Карпатах - верхів’я рік Тиси, Молдови і Сучави. Площа території Гуцульщини – 6,5 тис. км².

В Україні гуцули заселяють територію в її крайній західній, прикордонній з Румунією частині, в межах найбільш віддалених від обласних центрів районів – Рахівського, Верховинського, Путильського, Надвірнянського, Косівського та Яремчанської міської ради. Українська частина Гуцульщини займає площу 5,2 тис км², що становить 80% загальної її площі. Традиційно на Гуцульщині виділяють три історико-географічні частини: Галицьку - в межах Івано-Франківської області (53% від території краю); Закарпатську – в межах Закарпатської області (30% від території краю) і Буковинську, яка входить до складу Чернівецької області, (17% від території краю) [4].

Головна особливість гуцульського етнографічного району полягає в тому, що він розміщується виключно в горах (тобто вище 500 м н.р.м.), займаючи найвищу (максимальна висота г. Говерла – 2016 м. н.р.м.), переважно середньогірну (середні висоти 1000 м н.р.м і вище) південно-східну частину Українських Карпат. Гірські ландшафти потребують від горян відмінної від жителів рівнинних територій системи життєзабезпечення та інакших духовно-матеріальних навичок. Отже, гори значно інтенсивніше впливають як на весь спектр життєдіяльності, так і на психофізичні властивості своїх мешканців. Так, для всієї Гуцульщини характерне поєднання субальпійських природних лук (полонин), відгінно-пасовищного скотарства, дисперсного безсистемного розселення та ряду етнографічних рис: традиційний одяг, прикрашений вишитим геометричним орнаментом певної кольорової гами, говірка, дерев’яна архітектура, фольклор, традиції, промисли і ремесла [4].

Гірсько-ландшафтна структура заселеної гуцулами території визначила тип їхнього господарювання, який можна назвати лісівничо-скотарським, а складне географічне середовище спонукало гуцулів до виготовлення усіх необхідних предметів побуту в домашніх умовах. Ось чому домашні промисли і ремесла займали в гуцульській системі життєзабезпечення таке вагоме місце, як ніде в Україні.

Ландшафтне і біологічне різноманіття найвищої частини Українських Карпат, яку заселили гуцули, належить до сприятливих чинників освоєння цього краю. Нині, коли гуцульські гори виявились найменш зміненими людською діяльністю, вони залишаються осередками екологічного балансування для значної прилеглої території України та центральноєвропейських країн. Через це гуцулам необхідно коректувати види своєї діяльності, яка б забезпечила збереження їхнього унікального краю, а держава, в свою чергу, має забезпечити гуцулам, як корінній спільноті, повагу і підтримку їхньої життєдіяльності.

Суттєвий вплив на особливості гуцульської культури здійснила економічна депресивність цього

регіону, слабка інтегрованість з економікою решти країни, незначна сільськогосподарська освоєність, нерозвинутість транспортної інфраструктури, політико-адміністративна роз'єднаність, низька частка зайнятості жителів у суспільному секторі виробництва.

Всі названі чинники сприяли збереженню такого культурного резервату, як Гуцульщина, у відносно незміненому вигляді на тлі сучасних процесів глобалізації, коли спостерігається намагання об'єднати людство в єдиний світовий організм, стерши його етнічну самобутність. Ознаками культурної глобалізації виступають світове розповсюдження міжнародних торгових марок, глобальне домінування символів поп-культури, масовий розвиток туризму, міграції. Все це призводить до проникнення нових ідей, зіткнення різних релігійних вірувань, ідеологій та стилів **житті**, які конкурують між собою. Етнічна культура має тенденцію до зникнення під впливом менеджментських технологій масової культури.

Загроза культурної асиміляції нависла і над корінним населенням Карпат. Інформаційна революція та інтенсивний розвиток сфери послуг, головним чином, індустрії розваг, призвели до деградаційних змін у культурі краю. Серед чинників, що свідчать про значні структурні зрушення в етнокультурі гуцулів, спричинені культурною глобалізацією, можна назвати: уніфікацію архітектурних форм і формування монотонних окультурених ландшафтів; неконтрольований розвиток туристичної та розважальної індустрії, створення соціальної інфраструктури для них; підвищення інтенсивності використання транспортно-комунікаційних транзитних коридорів; орієнтація продуктів народних промислів на масовість та прибутковість [2].

Ці та інші чинники спричинюють розрив тісних в минулому взаємозв'язків місцевого етносу з природою і пропагують зниження вартості природного середовища для людини. Люди, які століттями черпали свій основний досвід з природного оточення, зіштовхуються з проблемою адаптації до нових умов життя. І оскільки природне середовище має вирішальний вплив на формування і збереження етнічної культури, то адаптація призводить, головним чином, до асиміляції та зникнення ендемічної культури гуцулів.

Особливо гостро постає тенденція до перебудови етнічної ментальності. Небезпека цього явища полягає в тому, що етнічна ментальність включає в себе особливості світосприйняття та збереження традицій, розуміння значення для людини природних ресурсів, характеру взаємовідносин між людьми, ставлення до праці та організації побуту тощо.

Формування ментальності гуцулів відбувалося під впливом їх географічної ізоляваності, труднощів у різних формах природокористування, суворості та різноманітності природних умов. Традиційна система цінностей у жителів краю поступово починає руйнуватися під впливом суспільного прогресу. Складні соціальні умови краю (неналежного рівня медичне обслуговування, робота освітніх закладів та послуг зв'язку, безробіття) сприяють трудовим міграціям гуцулів. Найчастіше виїжджають на заробітки гуцульські жінки, працюючи у країнах Західної Європи у сфері обслуговування. Нові цінності інтенсивно проникають в Гуцульщину через засоби масової інформації – телебачення, радіо, пресу, а також, власне, через широкомасштабні просторові зв'язки його мешканців з довколишнім світом шляхом міграцій. Збереження етнічних рис у сучасних умовах, як і пристосування гуцулів до нових суспільних реалій, є складною соціально-культурною проблемою цього регіону України.

Проведене нами анкетне опитування, яке носило вибіркового, репрезентативний характер і мало на меті виявити вплив суспільного прогресу, глобалізаційних процесів на етнічну ментальність гуцулів, дозволило скласти певне уявлення про характер цих змін.

В опитуванні брали участь мешканці трьох сіл Гуцульщини, а саме: с. Лазещина Рахівського району Закарпатської області, с. Космач Косівського району Івано-Франківської області, с. Плоска Путильського району Чернівецької області. Села відрізняються між собою за географічним положенням, транспортною доступністю, за площею, чисельністю та густотою населення. Анкетування в деякій мірі допомогло відповісти на такі запитання:

- Які зміни виникли в зайнятості населення під впливом суспільного розвитку?
- Якою є популяризація продуктів технічного прогресу на Гуцульщині?
- В якому стані перебуває етнокультура Гуцульщини, який рівень її збереженості?

Традиційна господарська діяльність гуцулів є однією з етнографічних ознак. Здавна господарську діяльність характеризували такі заняття, як тваринництво, лісозаготівля та деревообробка і народні промисли. Але під впливом суспільного розвитку, як показало опитування, сфера зайнятості гуцулів розширюється. Це пов'язано з підвищенням освітнього і споживчого рівня

населення. На сьогодні, традиційними видами господарювання займається 61,7% респондентів. Найбільша їх частка зайнята у деревообробній промисловості - 32,7%. Сучасною тенденцією є зростання частки зайнятих у сфері туризму та рекреації (17,5% опитаних), завдяки розвитку сільського зеленого туризму, будівництву баз відпочинку та туристичних комплексів. Найяскравіше дана тенденція проявляється в с. Лазещина (9,54% опитаних), оскільки з села починаються туристичні маршрути до найвищих вершин Українських Карпат, і воно є популярним туристичним центром серед спортивних туристів України, Білорусії та Польщі. Село Космач популярне і серед етнотуристів, завдяки унікальним етнокультурним традиціям та етнофестивалю, які там проводяться. Це пояснює те, що 6,2% респондентів займаються тут сільським туризмом. Найменша частка (1,3%) задіяних в туризмі припадає на с. Плоска, що пов'язано з слабкою атракційністю села.

Загальні висновки дослідження свідчать про те, що: 1) зміни у зайнятості населення ще не набули кардинального характеру, традиційне господарство продовжує переважати, чим сприяє збереженню етнокультури Гуцульщини. З розвитком туристичної індустрії все більше гуцулів бере в ній активну участь, особливо на туристично атракційних територіях. Негативною тенденцією є зростання міграцій за кордон з метою тимчасового заробітку, що призводить до зміни світогляду гуцулів та його перебудови на загальносвітовий зразок; 2) активно зростає розповсюдження та використання досягнень технічного прогресу. Збільшується рівень інформованості навіть у віддалених і менш доступних частинах Гуцульщини. Змінюється уклад життя, який зберігався протягом багатьох віків, продукти технічного прогресу сприяють змінам у традиційному побуті та дозвіллі; 3) збереження народних традицій, промислів та народної творчості свідчить про високу життєздатність та глибоке коріння гуцульської етнокультури. Проте, все частіше розвиток народних промислів та ремесел підтримується не для власних потреб, а зумовлений попитом на туристичному ринку; 4) зміни в гуцульській етнокультурі яскравіше проявляються на територіях з більш розвинутими транспортними комунікаціями і туристичною індустрією (с. Лазещина).

Слід зауважити, що проблема збереження матеріальної і духовної культури Гуцульщини хвилює як саме населення краю, так і науковців різних рівнів, громадськість, органи місцевої і регіональної влади, міжнародні інституції. Беззаперечного схвалення заслуговують різноманітні заходи і програми природоохоронного спрямування, проекти розвитку туристично-рекреаційного комплексу на території Гуцульщини поряд з відродженням народних традицій сталого природокористування і народних промислів, етнокультурної спадщини, просвітницькою діяльністю. Важливими кроками, здійснюваними останніми роками на шляху розв'язання проблем сталого розвитку Гуцульщини слід вважати:

1. Створення національних природних і регіональних ландшафтних парків як найбільш соціально корисної та економічно вигідної форми заповідання, де найбільш вдало розв'язується проблема суперечності між збереженням природного різноманіття та його рекреаційним використанням для екологічного туризму. На сьогодні на території Гуцульщини функціонують Карпатський біосферний заповідник та природний заповідник "Горгани", а також створено низку національних природних парків («Карпатський», «Вишницький», «Гуцульщина», «Черемоський»). Крім них створено заказники, пам'ятки природи та ландшафтні парки регіонального та місцевого значення.

Національні природні парки Гуцульщини призначені не тільки для збереження, відтворення та раціонального використання генетичних ресурсів рослинного і тваринного світу, унікальних природних комплексів, а й для відродження та підтримки етнокультурного середовища краю, що виступає важливим чинником розвитку туризму, зокрема, етнографічного, а також для відродження автохтонного характеру господарювання, видів діяльності, що базуються на багатовікових традиціях гармонійного поєднання з природою, поваги до оточуючого світу, прагнення до його збереження та відновлення [3]. Прикладом втілення цих принципів в життя може служити розроблений проект чинного музею під відкритим небом «Гуцульське село». Ініціатива базується на залученні місцевого населення до збереження та підтримки традицій і культури, відновлення і розвитку художніх промислів та інших характерних особливостей регіону.

2. Для забезпечення сталого розвитку Гуцульщини розробляється і частково здійснюється програма созотехнічних заходів, яка б забезпечила високу якість доквілля і гідне життя горян, зберігши цінні особливості побуту, та культури. Серед них – лікарське рослинництво, ягідництво, вирощування декоративних порід. Глибока переробка рослинної і тваринної продукції на місцях сприятиме істотному зниженню обсягів вилучення біомаси із природних екосистем, у тому числі

видів, які під загрозою зникнення. Реалізуються проекти: "Агроекологічна ініціатива: відродження гуцульського коня в Українських Карпатах", "Відродження зникаючих порід тварин на Гуцульщині", спрямовані на збереження генофонду місцевої породи коней, бурої карпатської великої рогатої худоби та гірсько-карпатських овець. Селяни із зацікавленням відвідують семінари та тренінги з основ конярства, використання коней в туризмі та з питань екологічної культури, адже від турботливого ставлення до природи залежить і добробут місцевого населення, переважна частина якого задіяна у сільському зеленому туризмі. Знову ж таки, за рахунок розширення індивідуальних господарств та збільшення грошових надходжень від реалізації молочних продуктів та виробів з овечої вовни, зростатимуть доходи сільських родин. Підприємницьку активність, зокрема в галузі екотуризму, покликаний розвинути проект "Демонстраційна модель сталого розвитку Українських Карпат". Екологічною складовою проекту є формування навичок раціонального використання природних ресурсів, організація місць відпочинку з дотриманням екологічних та санітарно-гігієнічних норм..

3. Відродженню краю, збереженню і дальшому розвитку його історико-культурних надбань сприяє проведення Гуцульських фестивалів. Спочатку це були міжрайонні культурно-мистецько-розважальні заходи національно-патріотичного спрямування, що організовувались і виконувались на рівні самодіяльних громадських організацій, не маючи під собою наукової основи. Зі створенням у 1993 р. на Гуцульщині наукової установи – філії „Гуцульщина” Інституту українознавства Київського університету ім. Шевченка (з 2000 року – Філія „Гуцульщина” Науково-дослідного інституту українознавства МОН України), процеси національно-культурного відродження краю взагалі та збереження і розвитку етнокультурної та історичної спадщини зокрема, стали базуватись на науковій основі. Практика переконливо засвідчила, що фестивалі є важливими чинниками створення відповідного наукового ґрунту для національно-культурного відродження і розвитку Карпатського регіону та ефективними засобами збереження його культурно-історичної спадщини.

4. Еколого-освітня робота здійснюється шляхом популяризації екологічних знань, впровадження нових форм і методів екологічної освіти і виховання, розвитку сприятливих умов для організованого туризму і відпочинку. З метою підтримки і відродження національної самосвідомості і етнокультурних традицій на Косівщині, в Яворівській ЗШ I-III ступенів розробили модель регіональної української національної школи, де вивчають історію Гуцульщини, природу, господарство краю, народне мистецтво, фольклор, звичаї, традиції. Крім опанування знаннями про Гуцульщину школярів залучають до практичної діяльності, навчають народним промислам і мистецтву. Предмет «Гуцульщинознавство» служить для посилення зв'язків навчання з життям. Створення і забезпечення такої моделі школи, щоб кожний школяр мав рівний доступ до високоякісної освіти, є головним фактором сталого розвитку гірського регіону, ефективного використання його туристичного, рекреаційного і лікувального потенціалу. Основною метою у моделі гуцульської школи майбутнього є підготовка випускників до життя, щоб вони стали порядними господарями, майстрами народного мистецтва, використовуючи найкращі традиції минулого, трансформували їх у сучасних умовах [5].

5. Відроджуються традиції гуцульських ремесел. Так, у Косівській ткацькій школі відновили давні технології ткацтва килимів, а також технологію фарбування вовни барвниками рослинного походження. Викладачі та студенти школи беруть активну участь в міжнародних пленерах, присвячених проблемам текстилю та збереженню навколишнього середовища. Результатом цієї діяльності можна вважати активізацію популярності в місцевого населення та в споживача тканих виробів, що виконані на основі використання "натуральних" колористик. Важливим напрямком діяльності школи є робота над вивченням принципів декорування народних одягових тканин та створенням нових концепцій розвитку цього виду мистецтва.

Ці та інші заходи, що проводяться нині на Гуцульщині, значним чином сприяють не лише збереженню етнокультурної та історичної спадщини, а й відродженню та розвитку інших соціально-культурних і духовних сфер.

Висновки. Стале природокористування в Карпатському регіоні і на Гуцульщині зокрема, в сучасних умовах пов'язане з розвитком туристично-рекреаційної галузі, екологізацією лісгосподарського комплексу, підвищенням ролі природно-заповідних територій у збереженні природної та етнокультурної спадщини корінного населення краю.

Проведені дослідження показали, що зміни в етнокультурі Гуцульщини під впливом суспільного прогресу мають місце, але відбуваються поступово, охоплюючи найвіддаленіші куточки

краю. Головною причиною таких змін стала завуальована культурна глобалізація, яка заповонила світ. Ситуація, що склалася, потребує практичних заходів для збереження етнічної самобутності Гуцульщини. Серед них: популяризація народної творчості, промислів та ремесел, державна підтримка традиційних видів господарювання, малого та середнього бізнесу, розвиток внутрішнього та міжнародного туризму, зокрема етнографічного.

В основу планування розвитку рекреаційно-оздоровчого комплексу має бути покладена ідея природно-історико-етнографічної рекреації, яка базуватиметься на створенні рекреаційного середовища та найбільш раціональному використанні територіальних поєднань природних умов, ресурсів, історичних і архітектурних пам'яток. Окремим моментом є збереження та підтримка культурної спадщини, розвиток традиційних гуцульських промислів та мережі продажу їх виробів для туристів.

Важливим щодо збереження етнокультурної та історичної спадщини Карпат є визначення шляхів розв'язання специфічних тут проблем в організації роботи органів місцевої влади, соціально-культурних установ і організацій, специфіки життя та праці людей. Суттєвим є і юридичний бік справи. Треба внести певні поправки та доповнення до законодавства, щоб, скажімо, першочергове право на використання карпатських природних ресурсів мали місцеві жителі, аби великі фінансові корпорації не нищили Карпати заради своїх прибутків. Потрібно розробити нормативно-правові акти, спрямовані на пільгове кредитування, створення сприятливих фінансово-економічних умов для суб'єктів підприємницької діяльності, що здійснюють у національних парках природоохоронні заходи, створюють інфраструктуру для розвитку "зеленого" туризму та рекреації, виробляють екологічно чисті продукти харчування, розвивають та зберігають народні промисли, а також вжити заходи щодо подолання безробіття і бідності серед місцевого населення. Рекомендувати уряду розробити програми фінансової підтримки фермерських господарств, що ведуться на екологічній основі.

Адміністраціям національних парків разом із студентами та викладачами університетів необхідно розробити і запровадити систему еколого-освітніх та навчально-виховних заходів, спрямованих на формування екологічного мислення, бережливого ставлення до гірських екосистем у населення, особливо дітей та молоді. Покращити інформаційно-роз'яснювальну роботу серед місцевого населення щодо переваг створення парків і засад ведення екологічно безпечного господарювання на його території, розвитку «зеленого» та етнографічного туризму.

Література:

1. Зеленчук Я.І. Українознавчо-історична реконструкція етносоціальної системи Гуцульщини.// Автореф. дис... канд. і. н.– НДІ українознавства МОН України, Київ, 2007.- 20 с.
2. Зінкевич О.М. Географічні аспекти взаємодії глобалізаційних процесів та культури населення Українських Карпат // Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф.: Екологічні та соціально-економічні аспекти збереження етнокультурної та історичної спадщини Карпат. – Рахів, 2005. – с. 490
3. Крук Д., Стойко С. Етнічні групи Карпат і роль заповідних територій у збереженні етнографічної та історико-культурної спадщини Гуцульського краю //Наукові записи ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль. - №1. – 2004. – с. 176-180
4. Лаврук М.М. Гуцули Українських Карпат (етногеографічне дослідження): Монографія. – Львів: Вид.центр ЛНУ ім.І.Франка, 2005. – 288 с.
5. Лосюк П. Гуцульська школа — через традиції до майбутнього// «Галичина», 31 жовтня 2009 р.
6. Рамкова Конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат / V Всеєвропейська Конференція міністрів навколишнього середовища "Довкілля для Європи". - Київ, 22 травня 2003.

Резюме:

Кибич А., Кибич И. СОХРАНЕНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ТРАДИЦИЙ ГУЦУЛЬЩИНЫ КАК ЗАЛОГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КРАЯ.

Необходимость устойчивого развития Карпатского региона вызвана эколого-экономическими проблемами края. Среди факторов сохранения уникальных природных комплексов, рационального и устойчивого природопользования в этнографическом районе Украинских Карпат – Гуцульщине, рядом с развитием туристско-рекреационной отрасли, экологизацией лесохозяйственного комплекса, повышением роли природно-заповедных территорий, рассматривается необходимость сохранения этнокультурного наследия коренного населения. Указано на особенности формирования традиционных видов хозяйствования, основанных на этноэкологической ментальности гуцулов, необходимости их возрождения и поддержки. Обращается внимание на изменения в этнокультуре гуцулов под влиянием общественного прогресса.

Ключевые слова: устойчивое развитие, Карпатская конвенция, Гуцульщина, этнокультура, этносоциальная система, общественный прогресс, глобализация.

Summary:

Kibyach A., Kibyach I. PRESERVATION OF ETHNO-CULTURAL TRADITIONS IN HUTSUL LANDS: A PLEDGE FOR STABLE DEVELOPMENT.

Urgent need in the Carpathian Region's stable development is challenged by present-day ecological-economic problems of this country. Beside development of tourism-recreation industry, ecologization of forest economy complex, enhancement of the role of natural reserves, - preservation of ethno-cultural heritage of native population is among the major factors that may help preserve unique natural complexes and provide for rational and balanced nature use in Hutsulshchyna, an ethnographic area of the Ukrainian Carpathians. Peculiarities of formation of traditional types of economy that base on ethno-ecological Hutsuls' mentality are outlined, as well as necessity of said types' rebirth and support is substantiated. Changes in Hutsuls' ethno-culture under the influence of social progress are accentuated upon.

Key words: stable development, Carpathian Convention, Hutsulshchyna, ethno-culture, ethno-social system, social progress, globalization.

Надійшла 16.03.2010р.

УДК 504.062

Зоряна ГЕРАСИМІВ

ПЕРЕДУМОВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ

У статті досліджено основні етапи здійснення природоохоронної діяльності на міжнародному рівні, розглядаються передумови та основні принципи сталого розвитку в природокористуванні, участь України у міжнародному співробітництві з питань екології та запровадження сталого розвитку

Ключові слова: довкілля, охорона природи, сталий розвиток, раціональне природокористування.

Актуальність дослідження. Непродумане використання природних ресурсів, нехтування законами природи, надмірний розвиток промисловості, зростання концентрації підприємств і населення у великих містах, низький рівень екологічної свідомості людей призвели до виснаження ресурсів та погіршення якості навколишнього середовища, загострення протиріч між людиною та природою, що негативно вплинуло на стан природи та умови проживання людей. Значне антропогенне та техногенне навантаження на навколишнє середовище призвели до порушення його стійкості та наближення до межі, за якою починаються незворотні зміни.

На сьогоднішній день необхідно сформувати новий тип відносин у системі «людина - господарство – природа», повинна відбутись переоцінка цінностей та зміна споживацького відношення до природи на бережливе і господарське. Дотримання екологічних пріоритетів у використанні природних ресурсів повинно стати вище за економічну вигоду.

Проблеми погіршення стану природного середовища та виснаження природних ресурсів торкнулись усіх країн світу, тому вирішувати їх можна лише шляхом співпраці та міжнародного співробітництва країн в галузі охорони природи, розробки світової концепції сталого розвитку.

Метою даної публікації є аналіз основних етапів здійснення природоохоронної діяльності, які заклали основу стратегії сталого розвитку, розгляд основних принципів сталого розвитку в природокористуванні та участь України у міжнародному співробітництві в галузі охорони природи та запровадження основ сталого розвитку на державному рівні.

Аналіз публікацій. Сталий розвиток території є предметом дослідження багатьох вчених: Горленко І. А., Руденко Л. Г., Малюк С. Н. розглядають принципи та механізм реалізації концепції сталого (збалансованого) розвитку в Україні [2], Данилишин Б. М., Шостак Л. Б. вивчають стійкий розвиток в системі природно-ресурсних обмежень [3], Барановський В. А. розглядає реалізацію принципів сталого розвитку в екологічній сфері [1], Вольвач Ф. В., Дробноход М. І., Дюканов В. Г. досліджують ідеї і засади стійкого розвитку та шляхи їх втілення у різних країнах, в тому числі і в Україні [4].

Виклад основного матеріалу. Глобальні зміни в природі, різке погіршення екологічного стану, зменшення світових запасів багатьох видів природних ресурсів привернули увагу науковців до проблем забезпечення нормального середовища життєдіяльності населення, збереження природи, її відновлення для теперішнього і прийдешніх поколінь, тобто до проблем сталого розвитку в природокористуванні.

Крім терміну «сталий розвиток» часто вважають терміни «збалансований розвиток», «підтримуваний розвиток», «узгоджений розвиток», «гармонійний розвиток».

Різні автори по-різному трактують зміст поняття «sustainable development». Зокрема, Горленко І. А., Руденко Л. Г., Малюк С. Н. під збалансованим розвитком території розуміють «процес

відтворення економічно, соціально та екологічно виважених пропорцій, що відображають ієрархічно та територіально впорядковану систему суспільно-природних відносин» [2].

Данилишин Б. М. розглядає сталий розвиток як «систему відносин суспільного виробництва, при якій досягається оптимальне співвідношення між економічним ростом, нормалізацією якісного стану природного середовища, ростом матеріальних і духовних потреб населення» [3].

Барановський В. А. визначає сталий (збалансований) розвиток через «антропоцентричний варіант забезпечення життєвих потреб суспільства, екологічну безпеку населення та гарантоване збереження біосфери у збалансованому стані і споживання природних ресурсів без перевищення межі їх самовідновлення» [1].

В Україні визначення сталого розвитку на державному рівні зафіксовано в проекті концепції сталого розвитку в 1997 році: «Сталий розвиток – це процес гармонізації продуктивних сил, забезпечення задоволення необхідних потреб усіх членів суспільства за умови збереження й поетапного відтворення цілісності природного середовища, створення можливостей для рівноваги між його потенціалом і вимогами людей усіх поколінь».

Сталий розвиток – це такий розвиток суспільства, який буде незагрозливим для природного середовища, передбачає таку взаємодію природи, населення і господарства, при якій не відбувається виснаження природних ресурсів та погіршення умов проживання населення сьогодні та в майбутньому.

Появі терміну «sustainable development» та концепції сталого розвитку передувало проведення міжнародних науково-практичних конференцій, в основному під егідою ООН, присвячених окремим аспектам охорони природи та раціонального природокористування.

Світова громадськість зрозуміла, що необхідно шукати оптимальні шляхи виходу із ситуації, що склалась. У 1949 році у Лейк-Саксес і у 1955 році у Римі під егідою ООН пройшли міжнародні науково-технічні конференції з охорони природи, основними підсумками яких було визнання необхідності спрямування зусиль міжнародних організацій в галузі охорони природи.

У 1962 році була прийнята резолюція XII сесії Генеральної Конференції ЮНЕСКО "Економічний розвиток і охорона природних ресурсів, флори і фауни", резолюція XVII сесії Генеральної Асамблеї ООН «Економічний розвиток і охорона природи». У 1968 році на Міжнародній конференції ЮНЕСКО з раціонального використання і охорони ресурсів біосфери була прийнята програма «Людина і біосфера», основною метою якої є ретельне вивчення структури і функціонування біосфери, систематичне спостереження за її змінами, що пов'язані із впливом людини, прогнозування зміни біосфери в майбутньому.

У 1968 році розпочав свою роботу Римський клуб, заснований Ауреліо Печчеї, діяльність якого спрямована на вирішення актуальних проблем людства — політичних, економічних, соціальних, екологічних, технологічних і культурних, на їх аналіз і прогнозування. Члени Римського клубу запропонували оцінювати можливості природи з позицій її стійкості до антропогенних навантажень, а не з погляду потреб розвитку суспільства.

У 1972 р. було опубліковано доповідь Римського клубу "Межі зростання", в якій стверджувалось, що якщо збережуться існуючі у світі тенденції зростання населення, обсягів виробництва, використання ресурсів та забруднення довкілля, то на протязі наступних 100 років буде досягнута фізична межа зростання, після чого наступить різке неконтрольоване зменшення населення та економічний занепад, але є можливість змінити фізичне зростання, перейти до стану економічної, соціальної та екологічної стабільності. Дана доповідь заклала основу сучасної концепції сталого розвитку.

На Стокгольмській конференції ООН з проблем довкілля у 1972 році було закріплено право людей на сприятливі умови життя в оточуючому середовищі, ухвалено декларацію принципів охорони довкілля та план заходів. На конференції було закладено основи комплексного підходу до вирішення екологічних проблем на глобальному рівні, започатковано швидкий розвиток міжнародного права в галузі охорони природи. Стокгольмська декларація проголошує, що «людина є творінням і одночасно творцем свого навколишнього середовища, яке забезпечує її фізичне існування і надає їй можливості для інтелектуального, морального, соціального і духовного розвитку. Збереження і покращення якості навколишнього середовища є важливою проблемою».

У 1972 році Генеральною Асамблеєю ООН було засновано ЮНЕП – Програму ООН з навколишнього середовища, діяльність якої спрямована на охорону окремих природних об'єктів, боротьбу з різними видами шкідливого впливу, раціональне використання природних ресурсів,

створення світової довідкової служби спостереження за станом навколишнього середовища з метою розв'язання проблем, які виникають на рівні держави, розробку міжнародно-правової основи природоохоронної діяльності, узгодження програм щодо навколишнього середовища з планами і завданнями промислового розвитку.

У 1979 році було прийнято Бернську Конвенцію "Про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі", яка визначила правила міждержавних зобов'язань з охорони природи.

У доповіді Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів "Всесвітня стратегія охорони природи" у 1980 році розвиток людства розглядається як процес перетворення біосфери і використання природного і людського капіталу для задоволення потреб людей. Для довготривалості такого розвитку потрібно враховувати не тільки економічні, а й соціальні, екологічні та культурологічні чинники.

У 1982 році підписано Конвенцію ООН з морського права (Хартію морів), у якій визначено вимоги щодо охорони морського середовища під час освоєння ресурсів морського дна поза зонами національної юрисдикції. За цією конвенцією держави, які підписали угоду, мають оберігати морське середовище та захищати його від забруднення.

У 1982 році була прийнята «Всесвітня хартія природи» ООН, в якій закріплено принципи поведінки людей, держав і світового співтовариства, що насамперед стосуються живої природи. В Хартії зазначається, що генетична основа життя на Землі не повинна перебувати під загрозою знищення, біологічні ресурси повинні використовуватись тільки в межах їх природної здатності до відновлення. Проголошується, що люди відповідають за стан природи та негативні зміни, що виникли в результаті їх діяльності.

У 1985 році підписано Віденську конвенцію захисту озонового шару з метою охорони здоров'я людей і навколишнього середовища від несприятливого впливу змін стану озонового шару, яка доповнюється Монреальським протоколом щодо захисту від руйнування озонового шару, затвердженим у 1987 році.

У жовтні 1995 року у Софії пройшла конференція «Навколишнє середовище для Європи», де було прийнято європейську Стратегію збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, яка передбачає міжнародну співпрацю у сфері збереження навколишнього середовища. Крім того, тут обговорювались питання фінансування заходів з охорони довкілля, участь громадськості в процесі прийняття рішень з питань збереження навколишнього середовища, захисту біорізноманіття.

У 1991 році Світовим банком з ЮНЕП створена фінансова природоохоронна організація — Глобальний екологічний фонд (GEF), членами якої на 1 січня 1998 р. були 155 держав світу, в тому числі й Україна. Головною метою створеного Фонду є розробка та реалізація фінансового механізму надання країнам, які отримують відповідні гранти, пільгових кредитів для реалізації проектів, що пов'язані із вирішенням глобальних екологічних проблем.

У 1991 році опублікована друга редакція Всесвітньої стратегії охорони природи "Турбота про планету Земля" – стратегія стійкого життя, у якій вказується, що розвиток повинен засновуватись на збереженні живої природи. Стратегія проголошує, що необхідно захищати різноманітність природних систем, від яких залежить існування біологічних видів, в тому числі і людини.

Велике значення для забезпечення збереження природи в глобальному та регіональному масштабі мала Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку, яка відбулась у Ріо-де-Жанейро у 1992 році. Важливим програмним документом, прийнятим на конференції, був «Порядок денний на XXI століття», у якому визначається необхідність розвитку суспільства таким чином, щоб задоволення потреб сучасного покоління не створювало загрозу для безпечного існування наступних поколінь, які мають право на життя у здоровому та екологічно невиснаженому природному середовищі. Тобто, даний документ передбачав сталий розвиток природи та людського суспільства, узгодження протиріч між людиною, природою та господарством.

У 1997 році XIX спеціальною сесією Генеральної Асамблеї ООН в Нью-Йорку проведено огляд стану виконання рішень Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку ("Ріо+5"). Було відзначено, що загальні тенденції розвитку погіршилися порівняно із 1992 роком, реалізація "Порядку денного на XXI ст." відбувається дуже повільними темпами. Сесією було схвалено документ «Програма подальшого виконання Порядку денного на XXI століття», що повинен сприяти впровадженню «Порядку денного на XXI століття», продовжуючи впроваджувати та реалізовувати принципи сталого розвитку на державному рівні.

Під егідою ООН у 2002 році в Йоганнесбурзі відбувся «Саміт Землі» («Ріо+10»), де було підбито підсумки десятилітнього виконання "Порядку денного на XXI століття". Саміт показав, що глобальні тенденції змін, започатковані у Ріо-де-Жанейро, не втілились у життя, навколишнє середовище, як і раніше, залишається нестійким, а заходи із його збереження та відновлення є малоефективними.

Україна, прямуючи до сталого розвитку, змушена вирішувати безліч економічних, соціальних та політичних проблем, яких немає в розвинутих європейських країнах, що значно ускладнює реалізацію концептуальних принципів сталого розвитку на державному рівні.

Основними завданнями на шляху до сталого розвитку для України є забезпечення соціально-економічного зростання без шкоди для навколишнього середовища, раціональне використання природно-ресурсного потенціалу, відновлення антропогенно зміненого середовища, зокрема, приведення рівня розораності до науково обґрунтованих норм, відновлення родючості ґрунтів, вирішення проблем водопостачання та очищення водою, охорона від забруднення повітряного середовища, захист лісів, підвищення якості життя людини, збереження біорізноманіття та ландшафтного різноманіття, розширення мережі природоохоронних територій в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь.

В Україні розроблено документ «Основні напрями державної екологічної політики», в якому визначено мету, завдання охорони довкілля, механізм їх реалізації та основні напрями інтеграції екологічної політики України у світовий екологічний процес.

Оскільки людина перебуває в центрі уваги стійкого екологічно безпечного розвитку, то такий розвиток передбачає забезпечення високої якості життя теперішнього і майбутніх поколінь через розв'язання соціально-економічних проблем, збереження та відновлення стану навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів.

Розробка стратегії сталого розвитку в природокористуванні на перспективу повинна здійснюватись із врахуванням таких принципів:

- природні ресурси України належать всьому українському народові і становлять матеріальну основу його існування; незалежно від форм власності природні ресурси повинні використовуватись із врахуванням потреб нинішнього і майбутніх поколінь;
- діяльність держави і людини в ній підпорядковується законам природи і обмеженням, які визначаються цими законами;
- господарча діяльність оцінюється з точки зору завданої шкоди природному середовищу і природним ресурсам; одержаний від господарчої діяльності результат не може бути меншим від заподіяної шкоди;
- при розв'язанні економічних проблем пріоритет надається екологічному фактору, а розв'язання екологічних проблем співвідноситься з економічними можливостями суспільства;
- подальше екстенсивне використання природних ресурсів і погіршення стану природного середовища неприпустимі;
- людина має утримуватись від невиправданих ризиків;
- екологічні проблеми розв'язуються якомога ближче до місця їх виникнення (принцип наближення [4]).

Україна приймає участь у міжнародному співробітництві з питань екології, та запровадження сталого розвитку.

Головними завданнями такого співробітництва є:

- участь у розробці політики сталого розвитку на міжнародному рівні, а також співробітництво з міжнародними організаціями;
- формування сучасної екологічної політики;
- обмін інформацією у сфері охорони навколишнього середовища;
- залучення міжнародного фінансування для здійснення природоохоронних заходів;
- забезпечення раціонального використання природних ресурсів;
- охорона біологічного різноманіття;
- охорона транскордонних водотоків та озер;
- захист атмосферного повітря та озонового шару;
- формування відповідної законодавчої бази та нормативно-правового регулювання природокористування.

Висновки. Основними складовими стратегії сталого розвитку є екологічна, економічна та

соціально, однак пріоритетне значення належить екологічній складовій. Оскільки людина перебуває в центрі уваги сталого розвитку, то першочерговими завданнями визначаються забезпечення здорових умов життя і праці нинішнього і прийдешніх поколінь, невиснажливе використання природних ресурсів, охорона природи. В Україні передбачено реалізацію концептуальних положень сталого розвитку на близьку та далеку перспективу, проте більшість їх носить рекомендаційний характер і фактично не виконується, крім того, недостатнім є фінансування природоохоронної діяльності.

Література:

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 252с.
2. Горленко І. О., Лісовський С. А., Руденко Л. Г. Концепція збалансованого розвитку: принципи і механізми реалізації в Україні / Україна: географічні аспекти сталого розвитку. – Т.1. – Київ: Обрії, 2004. – С. 62-69.
3. Данилишин Б. М., Шостак Л. Б. Устойчивое развитие в системе природно-ресурсных ограничений. – К., 1999. – С. 367.
4. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посіб./ Ф. В. Вольвач, М. І. Дробноход, В.Г. Дюканов та ін.; За ред. М. І. Дробнохода. – К.: МАУП, 2002. – 104с.

Резюме:

Герасымив З. ПРЕДПОСЫЛКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ.

В статье исследованы основные этапы осуществления природоохранной деятельности на международном уровне, рассматриваются предпосылки и основные принципы устойчивого развития в природопользовании, участие Украины в международном сотрудничестве по вопросам экологии и внедрения устойчивого развития

Ключевые слова: окружающая среда, охрана природы, устойчивое развитие, рациональное природопользование.

Summary:

Herasymiv Z. PRE-CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN USE OF NATURE.

In the article investigational the basic stages of realization of nature protection activity at an international level, examined pre-conditions and basic principles of sustainable development in use of nature, examined the participating of Ukraine in international cooperation on questions ecology and introduction of sustainable development.

Keywords: environment, conservancy, sustainable development, rational use of nature.

Надійшла 07.04.2010р.

УДК 910.4 (091)

Вадим КОКУС

ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВО-КРАЄЗНАВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ В 20-Х – 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ

У статті на основі аналізу літературних та архівних джерел розглянуто природоохоронну діяльність провідних вчених найбільших науково-краєзнавчих товариств України: Кабінету вивчення Поділля, Одеського, Тульчинського, Полтавського, Дніпропетровського та Харківського наукових товариств, а також краєзнавчих осередків Західної України. Значну увагу приділено внеску вчених краєзнавчих осередків у створення природних заповідників та заказників, в охорону пам'яток природи, рідкісних видів рослин і тварин. З'ясовано долю репресованих діячів природоохоронного руху в 30-х роках ХХ століття. Розкрито особливості природоохоронного руху в 30-х роках ХХ ст. у зв'язку з сталінськими планами перетворення природи і початком політичних репресій.

Ключові слова: пам'ятки природи, заповідники, природоохоронна діяльність, заповідна справа, заказники, науково-краєзнавчі товариства.

Постановка проблеми. Природоохоронна діяльність в Україні має давні традиції і багату історію, що пов'язано з давнім заселенням та досить значним освоєнням натуральних ландшафтів цієї території. Незважаючи на це, історія її розвитку вивчена дуже слабо. На початку ХХІ століття є лише окремі монографії та статті присвячені цій проблемі. Історію розвитку природоохоронної та заповідної справи в межах України частково розглянули В.Є.Борейко та Я.І.Жупанський, Східного Поділля – А.В. Гудзевич та В.П.Гуменний, Західного Поділля – М.В.Питуляк та М.Р.Питуляк, Полтавщини – Т.П.Гармаш. Значного піднесення природоохоронні дослідження зазнали в 20-х роках ХХ століття завдяки діяльності краєзнавчих товариств та кабінетів з вивчення природи. Історії розвитку природоохоронної справи в цей період не приділено належної уваги в працях географів та екологів.

Аналіз останніх публікацій. Найбільше уваги історії природоохоронної діяльності в Україні приділено в працях В.Є.Борейка “История заповедного дела в Украине” [1] та “История охраны природы в Украине (X век - 1980)” [3]. Цьому ж автору належить цінне видання “Словарь деятелей

охорони природи” [2], в якому наведено біографічні дані про видатних діячів природоохоронного руху України XIX-XX ст. Значний інтерес викликає праця В.Є.Борейка, присвячена історії становлення та розвитку заповідника “Асканія-Нова”. Історія охорони природи в Україні в стислому вигляді розглянута в навчальному посібнику Я.І.Жупанського “Історія географії в Україні” [7]. Особливостям розвитку природоохоронного руху в Україні в XX столітті присвячені статті Ю.С.Шемшученка “Історія охорони природи на Україні”(1976) та В.І.Пазюк “К истории природоохранной деятельности в Украине”(2005). Значно менше уваги в працях екологів та географів приділено історії розвитку природоохоронної діяльності окремих регіонів України. Розвитку охорони природи на Полтавщині у XIX – на початку XX століття присвячена монографія Т.П.Гармаш [4]. Історія природоохоронної діяльності на Східному Поділлі знайшла відображення в статтях А.В.Гудзевича [5] та В.П.Гуменного [6]. Особливості розвитку охорони природи на Тернопільщині розглянули М.В.Питуляк та М.Р.Питуляк [10]. Незважаючи на наявні публікації, історія розвитку природоохоронної справи як в Україні в цілому, так і в її окремих регіонах залишається малодослідженою.

Мета дослідження. На основі аналізу літературних джерел з’ясувати внесок вчених провідних науково-краєзнавчих товариств України у розвиток природоохоронної справи в 20-х - 30-х роках минулого століття, визначити значення їх праць для подальшого розвитку охорони природи упродовж XX ст., розкрити особливості природоохоронного руху України в 30-х роках XX ст. у зв’язку з антропогенними змінами природи внаслідок реалізації планів радянського керівництва з реконструкції народного господарства та початком політичних репресій.

Зв’язок теми з науковими чи практичними завданнями. Тема статті тісно пов’язана з науково-дослідною роботою, яка проводиться на кафедрі фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського “Історія географії в Україні”.

Виклад основного матеріалу. Найбільший внесок у розвиток природоохоронної справи в 20-х-30-х роках XX ст. зробили вчені Кабінету виучування Поділля, Одеського, Харківського, Дніпропетровського, Тульчинського та Полтавського науково-краєзнавчих товариств. Навколо краєзнавчих осередків в цей час гуртувалися найкращі регіональні дослідники в галузі охорони довкілля. Важливу роль у розвитку природоохоронного руху цього періоду відігравали також окружні та районні краєзнавчі осередки.

Значну роль в дослідженні та пропаганді охорони пам’яток природи Поділля (майбутніх заповідних об’єктів) цього періоду відіграє заснований на початку 1924 року за ініціативою видатних краєзнавців В.Д.Отамановського та А.І.Ярошевича на громадських засадах Кабінет виучування Поділля. Його керівник В.Д.Отамановський у книзі “Краєзнавство на Поділлі” (1926) переймається тривогою, що байдужість і незнання особливостей розвитку краю породжує екологічну сліпоту, а краєзнавча безграмотність призводить до нищення не лише матеріальної культури, а й живої природи. А.І.Ярошевич у доповіді “Доля лісів Поділля” закликав оберігати природу рідного краю. До складу Кабінету виучування Поділля ввійшли такі відомі в регіоні природознавці, як О.О.Савостьянов, В.П.Храневич, С.І.Городецький, О.В.Красівський, О.К.Бируля, Р.Р.Виржиківський та інші. Їх описи екологічного стану ґрунтів, річок, рослинного і тваринного світу сприяли розвитку природоохоронного мислення та спонукали до активних дій в справі захисту довкілля [5].

В січні 1925 року за участю Кабінету виучування Поділля відбулося засідання спеціальної комісії, якою були розроблені заходи на виконання постанови губвиконкому від 25 вересня 1924 року “Про охорону пам’яток революційного минулого, давнини, культури і природи”, з прийняттям якої заборонялося полювання на ряд видів тварин: дику козу, кам’яну куницю, тхора темного, дику свиню та ін. Було вирішено взяти під охорону, зокрема, береку, яка є типово подільським видом. Для цього комісія постановила взяти на облік в кожному лісництві всі наявні берекові дерева, заборонити їх вирубку, при суцільних вирубках обов’язково залишати дерева береки, організувати при одній з науково – дослідних установ Поділля спеціальний розсадник береки. Кабінет виучування Поділля планував утворити сквер, в якому були б представлені типові подільські рослини, у тому числі й берека. Під охорону було взято також й невелику смугу букових лісів (площею 400 га) в Сатанівському лісництві. Крім того, було вирішено вжити заходів для охорони унікальної пам’ятки природи – Подільських Товтр, а також скласти список всіх паркових деревонасаджень, що потребують охорони [9].

Член Кабінету виучування Поділля професор О.О.Савостьянов у монографії “Дика рослинність Поділля” (1925) обґрунтовує необхідність створення в різних регіонах Поділля ряду

заповідних об'єктів, в яких би охоронялися і вивчалися типові ділянки дубових і грабових лісів, залишки степової рослинності, водні та болотні угруповання рослин, а також рослинність скель та відслонень. Особливої охорони, на думку вченого, потребує реліктова та ендемічна рослинність Подільських Товтр. Автор описує будову, господарське значення та поширення на Поділлі ряду рідкісних рослин: бруслини карликової, береки, клокички перистої, буку європейського та ін. Необхідність охорони подільської флори вчений пояснює наявністю в її складі значної кількості реліктових та ендемічних видів рослин [11].

Професор Кам'янець-Подільського сільськогосподарського інституту В.П. Храневич у праці "Нарис фауни Поділля". Частина 1. "Ссавці і птахи" (1926) пропонує створити на Поділлі ряд заповідників та національних парків, в яких би в натуральних умовах вивчалися та охоронялися рідкісні представники тваринного світу регіону. Вчений стверджує, що такі заповідні об'єкти слід створити в кожному чотирьох виділених ним зоогеографічних районів Поділля: Північному Подільсько-Волинському, Західному Наддністрянському, Східному Надбужанському та Південному Передстеповому. На думку автора, на території Середнього Побужжя такий заповідник необхідно утворити в місцях поселення унікальної колонії сірих гусей та інших рідкісних птахів на р. Згар поблизу с.Микулинці на Літинщині. У розділі "Охорона та вивчення фауни Поділля" В.П.Храневич навів перелік тварин, що знаходяться під загрозою зникнення і потребують особливої охорони, серед них: лісова куниця, ласка, горностай, россомаха, видра, чорно-бура лисиця, борсук, дикий кіт, сокіл-балобан та ін. [13].

Активну участь у природоохоронній справі приймали окружні та районні краєзнавчі осередки Поділля. Природничою секцією Тульчинського окружного краєзнавчого товариства у 1928 році була складена карта поширення на території округу ряду рідкісних рослин: бруслини карликової, сріблястої липи, омели дубової, береки, кизилу та ін. Член краєзнавчого товариства К.Н.Соколов склав гербарій рідкісних рослин Тульчинщини, який включав представників лісової, степової, водної та болотної рослинності. У статті "Флора Тульчинщини" він на основі власних спостережень описує місця поширення на теренах краю реліктових та ендемічних видів рослин, що потребують охорони. Член Тульчинського краєзнавчого товариства, голова окружної спілки мисливців та рибалок С.І.Мекленбургцев у статті "Деякі фауністичні дослідження на Тульчинщині" розглянув спосіб життя, поширення та необхідність охорони ряду рідкісних видів тварин краю: борсука, горностая, видри, куниці лісової, кози дикої, норки, дикої свині, тхора степового та ін.[12].

На перешкоді втіленню природоохоронних напрямів в життя наприкінці 20-х - на початку 30-х років ХХ ст. став сталінський терор. В серпні 1929 року Кабінет виучування Поділля було розпущено, а на початку 1930 року припинили своє існування окружні та районні краєзнавчі товариства Поділля на місцях. Кращі дослідники і краєзнавці регіону – О.О.Кривицький, В.Д.Отамановський, В.П.Храневич, О.В.Красівський, Р.Р.Виржиківський та інші стали жертвами політичних репресій [5].

Завдяки зусиллям Кабінету виучування Поділля та окружних краєзнавчих товариств в 20-х роках ХХ ст. було взято під охорону ряд рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин. Частина з них наприкінці минулого століття потрапила до Червоної книги України. Пам'ятки природи, які досліджувались і охоронялись Кабінетом виучування Поділля в майбутньому стали заповідними об'єктами загальнодержавного і місцевого значення (зоологічний заказник "Згарський" у Літинському районі, природний національний парк "Подільські Товтри" на Хмельниччині та ін.). Членами Кабінету виучування Поділля та окружних краєзнавчих товариств регіону були закладені основні напрями природоохоронних досліджень, які отримали свій подальший розвиток у другій половині ХХ століття.

Охороною природи в 20-х роках ХХ ст. на Західному Поділлі займалися такі краєзнавчі осередки, як Польське дендрологічне товариство у Львові, Природничий музей ім. Дзедушицького, комісія з охорони природи Геологічного інституту, Польське товариство краєзнавства, Волинське товариство краєзнавства і опіки над пам'ятками минулого, Єврейське краєзнавче товариство, Товариство друзів Гуцульщини, Спілка "Приятелі природи", Польський туристичний клуб. У 20-х роках ХХ ст. шляхом об'єднання окремих товариств була створена Польська ліга охорони природи.

Природоохоронною діяльністю на теренах Тернопільщини займалось Подільське туристично-краєзнавче товариство, організоване у 1925 році. У Тернополі був розташований центральний відділ Товариства, що складався з восьми секцій, однією з яких була секція охорони природи. Вона займалась опікою природи, збереженням флори і фауни, пропагувала красу печер, скель тощо. В

працях товариства особливу увагу було звернено на охорону унікальних карстових печер в селах Більче-Золоте та Кривче [10].

Вагомий внесок в охорону пам'яток природи Лівобережної України зробили члени Полтавського наукового товариства при ВУАН: В.Ф.Ніколаєв, С.І.Іллічевський, М.І.Гавриленко та ін. Ботанік В.Ф.Ніколаєв на початку 20-х роках ХХ ст. очолював Всеукраїнський комітет охорони пам'яток старовини, проводив дослідження цілинних степів Полтавщини. Вчений багато зробив для створення мережі краєзнавчих музеїв в Україні, сприяв залученню їх до природоохоронної діяльності.

Вагомий внесок в охорону цілинних степів Лівобережної України зробив член Полтавського наукового товариства при ВУАН С.О.Іллічевський. Упродовж 1919-1925 років дослідник працював агрономом на Полтавській сільськогосподарській науково-дослідній станції. У 1927 році за дорученням Харківської крайової інспектури з охорони природи вивчав цілинні степи Полтавщини. Проблемі охорони цілинних степів регіону він присвятив ряд статей. На початку 1930-х років С.О.Іллічевський працював ботаніком з заповіднику "Асканія-Нова", а згодом у Чорноморському заповіднику. Наприкінці 20-х – на початку 30-х років ХХ ст. вчений очолював відділ природи Полтавського краєзнавчого музею, а також був співробітником Українського комітету охорони пам'яток природи. Важливою заслугою С.О.Іллічевського є те, що він сприяв збереженню останніх ділянок натуральної степової рослинності в регіоні [4].

Природоохоронна справа займала вагоме місце в науковій діяльності відомого полтавського зоолога, члена Полтавського наукового товариства при ВУАН М.І.Гавриленка. В середині 20-х років ХХ ст. завдяки його зусиллям під охорону були взяті унікальні природні об'єкти Полтавщини – "Академічний степ" та "Парасоцький ліс", а згодом урочище "Гетьманщина" та ділянка дубово-грабового лісу поблизу с. Диканька. У квітні 1928 року М.І.Гавриленко проводить в Полтаві першу виставку, присвячену охороні природи, стає офіційним кореспондентом Українського комітету охорони пам'яток природи. В січні 1929 року вчений приймає участь у засіданні Президіума ВУАН, на якому пропонував Академії наук взяти під особливу охорону заповідник "Академічний степ". Однак, незабаром, природоохоронна діяльність вченого була перервана внаслідок арешту. У 1936 році М.І.Гавриленка за звинуваченням у контрреволюційній діяльності було засуджено на п'ять років ув'язнення в таборах. У 1941 році вчений повернувся до рідної Полтави [4].

Природоохоронною діяльністю в 20-х роках ХХ ст. активно займалися члени Одеського наукового товариства та комісії краєзнавства при ВУАН. Велике значення для охорони природи півдня України мала діяльність члена секції природних багатств Одеської комісії краєзнавства при ВУАН О.О.Браунера, якого у 1926 році було призначено також головою Одеської крайової комісії з охорони природи. На цій посаді вчений проводив активну діяльність із захисту довкілля. Завдяки його діяльності у Причорномор'ї було створено низку природних заповідників, взято під охорону ряд пам'яток природи. Незважаючи на поважний вік О.О.Браунер безпосередньо проводив систематичні перевірки режиму їх охорони. У своїх працях вчений відстоював принцип недоторканості заповідних територій, піднімав питання про створення єдиного органу, який повинен керувати заповідниками, вказував на необхідність пошуку нових, перспективних для освоєння територій. О.О.Браунера можна вважати піонером заповідної справи в Молдові та Україні. Ще у 1917 році він приймав активну участь у нараді Новоросійського та Бессарабського товариств природознавців, на якій був складений список перспективних для заповідання природних об'єктів. О.О.Браунер доповнив його і опублікував у 1923 році [2].

Член Харківського наукового товариства Є.М.Лавренко упродовж 1926-1929 рр. очолював Харківську інспектуру з охорони природи. Вчений приймав участь в організації заповідників "Хомутівський степ", "Михайлівська цілина", "Стрілецький степ", "Провальський степ", "Кам'яні Могили", охороні унікального дендропарку у Кременчуці. Технічною радою Маріупольського окружного земельного відділу 6 липня 1928 року було прийнято рішення про організацію на території заповідника "Хомутівський степ" радгоспу. Крайовим інспектором Харківської інспектури охорони природи Є.М.Лавренком було розпочато рішучі заходи із захисту степового заповідника "Хомутівський степ". Завдяки його зусиллям заповідник вдалося відстояти. У 1930 році вченого було призначено заступником центрального інспектора Українського комітету охорони пам'яток природи. За дорученням бюро Українського комітету охорони природи Є.М.Лавренко склав список всіх цілинних земель України (в списку всього 264 ареали) та склав карту степових цілинних земель та степових заповідників (бажаних та існуючих) [8].

В 20-х - 30-х роках ХХ століття з-під пера Є.М.Лавренка виходить понад 20 наукових праць, присвячених питанням охорони природи України, а також інвентаризації та заповіданню цілинних степів, лісів, боліт, місць поширення рідкісних видів рослин. Ці матеріали публікувались у журналах "Вісник природознавства", "Краєзнавство". З 1927 року Український комітет охорони пам'яток природи почав випускати спеціальні збірники "Охорона пам'яток природи на Україні", які виходили під редакцією О.С.Федоровського та Є.М.Лавренка.

У журналі "Вісник природознавства" (1927) Є.М.Лавренко опублікував актуальну статтю "Охорона природи на Україні", в якій обґрунтував необхідність охорони унікальних об'єктів природи, створення заповідників і заказників. У цій статті автор навів перелік основних установ та організацій в Україні, які займаються природоохоронною діяльністю, охарактеризував геологічні, гідрологічні, ботанічні, зоологічні та комплексні (географічні) пам'ятки природи. Основну увагу у статті автор приділив ботанічним пам'яткам природи, лісовим заповідникам, унікальним урочищам, рідкісним видам рослин і тварин. На теренах Поділля, на думку автора, лісові заповідники необхідно створити на Західному Поділлі в районі поширення букових лісів вздовж р. Збруч, а також на Східному Поділлі, оскільки в цьому регіоні поширені типові для Правобережної України дубово-грабові ліси з рідкісними видами рослин: берекою, клокичкою, бруслиною, липою сріблястою та ін. На Поліссі охорони потребують унікальні ділянки лісу в Ушомирському та Білокоровицькому лісництвах, в яких мешкає цінна популяція бобрів. На Кіровоградщині з метою збереження найпівденнішої в межах Правобережжя ділянки дубово-грабових лісів "Чорний ліс" Є.М.Лавренко було запропоновано створити лісовий заповідник. У Лівобережному лісостепу лісові заповідники, на думку вченого, слід створити в басейні р.Ворскли, де проходить східна межа поширення грабу та в околицях м. Харкова. Охорони потребують, на думку автора, також дендрологічні парки, рослинність відслонень гірських порід, цілинні ділянки степу, флора борових терас, байрачні ліси степової смуги, плавні великих річок тощо. В 20-х роках ХХ століття в Україні існував лише один степовий заповідник – "Асканія-Нова", тому особливо багато уваги Є.М.Лавренко приділяв створенню нових степових заповідників [8].

Зі статтями природоохоронного змісту Є.М.Лавренко виступав на сторінках журналу "Краєзнавство" та часопису Харківського наукового товариства "Вісник природознавства". У журналі "Краєзнавство" за 1930 рік він опублікував статтю "Лісові пам'ятки природи на Україні та їх охорона", в якій наголошує на необхідності створення лісових заповідників в усіх природних зонах України. Особливої охорони в межах Поділля потребує берека, дуб волохатий та гірський, срібляста липа тощо. З метою збереження береки необхідно створювати штучні її насадження. На думку Є.М.Лавренка на Правобережному Поліссі під охорону необхідно взяти лісові масиви у Славутському, Білокоровицькому та Ушомирському лісництвах, на Лівобережному – ділянку ялинових деревостанів у Новгород-Сіверському лісництві [2]. В Правобережному лісостепу охорони потребує буковий ліс на Західному Поділлі та берека у Чечельницькому лісництві. В степу, на думку вченого, під охорону необхідно взяти ділянки байрачних лісів на Одещині, Донбасі та Приазов'ї.

Член природничої секції Харківського наукового товариства М.І.Котов у 1927 році на сторінках часопису "Вісник природознавства" виступив з пропозицією організувати заповідник на крейдових відкладах "Святі Гори", що знаходиться на узбережжі Сіверського Дінця. З метою вивчення унікальної рослинності крейдових відслонень вчений вважав за необхідне створити у заповіднику науково-біологічну станцію. З 1928 року М.І.Котов був кореспондентом Українського комітету охорони пам'яток природи при Укрнауці [2].

В складі Харківського наукового товариства питаннями охорони природи активно займався В.Г.Аверін. Влітку 1926 року Народним комісаріатом земельних справ УРСР, за його ініціативою, було проголошено мисливськими заказниками Білосарайську, Обіточну та інші коси в Азовському морі. Згодом ці території ввійшли до складу приморських заповідників. Наприкінці 20-х років ХХ ст. В.Г.Аверіна обирають заступником голови комісії з охорони природи Сільськогосподарського наукового комітету НКЗ УРСР. За активної участі В.Г.Аверіна створюються заповідники "Білосарайська Коса", "Провальський степ" та ін. Він неодноразово приймав участь у захисті заповідника "Асканія-Нова". Питанням охорони природи, заповідної справи, мисливського господарства присвячено понад 40 статей вченого. Чимало він зробив для розвитку юнацького руху в 30-х роках минулого століття, зокрема, завідував відділом юннатів Харківського будинку піонерів. У 1929 році В.Г.Аверін представляв Україну на Першому Всесоюзному з'їзді з охорони природи в Москві, де виступив з доповіддю про стан природоохоронної справи в Україні [2].

На Дніпропетровщині природоохоронною діяльністю активно займався член Дніпропетровського наукового товариства при ВУАН М.П.Акімов. У 1926 році за пропозицією професора Л.В.Рейнгарда його було призначено керівником Дніпропетровської крайової інспектури з охорони пам'яток природи, а також членом Українського комітету охорони пам'яток природи. Під наглядом Дніпропетровської інспектури знаходились Дніпропетровський, Запорізький, Кременчуцький та Черкаський округи. Завдяки діяльності інспектури вдалося взяти під охорону Корсунський та Устинівський парки, Андрусівську дачу, шість невеликих ділянок цілинних степів та ін [3].

Висновки. В 20-х - 30-х роках ХХ ст. у зв'язку з реалізацією ініційованих радянським керівництвом планів з реконструкції народного господарства антропогенний вплив на природу значно посилювався. В цей час особливої актуальності набула охорона від знищення залишків незайманої природи, яка активно проводилась вченими місцевих науково-краєзнавчих товариств. Завдяки їх діяльності вдалося зберегти від остаточного знищення ділянки цілинних степів, цінні лісові масиви, рідкісні види рослин і тварин, геологічні та гідрологічні пам'ятки природи. Завдяки наполегливій праці членів краєзнавчих товариств було взято під охорону багато цінних пам'яток природи, створено ряд природних заповідників та заказників. Краєзнавчі товариства займались популяризацією природоохоронної діяльності серед населення, сприяли розвитку природоохоронного мислення. На перешкоді втіленню подальших природоохоронних планів у життя в 30-х роках ХХ ст. став сталінський терор.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень історії розвитку охорони природи в Україні полягають у розширенні джерельної бази, пошуках в бібліотеках та архівах відповідних документів, удосконаленні методики дослідження історії становлення та розвитку природоохоронної справи України, з'ясуванні раніш невідомих сторінок життя та наукової діяльності діячів природоохоронного руху.

Література:

1. *Борейко В.Е.* История заповедного дела в Украине / *В.Е. Борейко.* – К.: Киевский эколого-культурный киевский центр, 1995.– 183 с.
2. *Борейко В.Е.* Словарь деятелей охраны природы / *Владимир Борейко.* – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 524 с.
3. *Борейко В.Е.* История охраны природы Украины: X век -1980 г. / *В.Е. Борейко.* – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 544 с.
4. *Гармаш Т.П.* Развитие охраны природы на Полтавщине (XIX - поч. XX ст.) / *Т.П. Гармаш.* - Полтава, Б.в., 2009. – 184 с.
5. *Гудзевич А.В.* Природно – заповідна Вінниччина / *А.В. Гудзевич.* - Вінниця: Консоль, 2002. - 128 с.
6. *Гуменний В.П.* Історія формування природно-заповідного фонду Вінниччини / *В.П. Гуменний* // Тези доповідей VII Вінницької обласної історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1989. - с. 71-72.
7. *Жупанський Я.І.* Історія географії в Україні / *Я.І. Жупанський.* - Львів: Світ, 1997. - 320 с.
8. *Лавренко Є.М.* Рослинність цілинних степів України та їх охорона / *Є.М.Лавренко* // Краєзнавство. – Харків. – 1928. – № 6-10. – с.20-33.
9. *Отамановський В.Д.* Охорона пам'яток природи Поділля / *В.Д.Отамановський* // Червоний край. - 1925. - 28 січня.
10. *Питуляк М.* З історії розвитку охорони природи на Тернопільщині / *Мирослава Питуляк, Микола Питуляк* // Історія української географії. – Тернопіль. – 2000. - №1. – с.75-81.
11. *Савостьянов О.О.* Дика рослинність Поділля / *О.О. Савостьянов.* – Вінниця: Віндерждрук ім. Леніна, 1925. – 71 с.
12. Тульчинщина: (Краєзн. збірник) / За ред. *К.Л.Журавля.* - Тульчин: Б.в, 1929. – 116 с.
13. *Храневич В.П.* Нарис фауни Поділля. Частина 1: Ссавці та птахи / *В.П.Храневич.* - Вінниця: Віндерждрук ім. Леніна, 1926. – 128 с.

Резюме:

Кокус В. ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНО-КРАЕВЕДЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ УКРАИНЫ В 20-Х-30-Х ГОДАХ ХХ ВЕКА

В статье на основе анализа литературных и архивных источников рассмотрена природоохранная деятельность ведущих ученых крупнейших краеведческих обществ Украины: Кабинета изучения Подолья, Одесского, Тульчинского, Полтавского, Днепропетровского и Харьковского научных обществ, а также краеведческих обществ Западной Украины. Значительное внимание уделено вкладу ученых краеведческих обществ в создание природных заповедников и заказников, в охрану памятников природы, редких видов растений и животных. Выяснено дальнейшую судьбу репрессированных деятелей природоохоронного движения. Рассмотрены особенности природоохоронного движения в 30-х годах ХХ века в связи со сталинскими планами преобразования природы и началом политических репрессий.

Ключевые слова: памятники природы, заповедники, природоохранная деятельность, заповедное дело, заказники, научно-краеведческие общества.

Summary:

Kokus V. ENVIRONMENTAL ACTIVITY OF UKRAINIAN SCIENTIFIC-REGIONAL COMMUNITIES IN 20S-30S OF XX CENTURY

On the basis of literary and archive sources we have analyzed in the article the environmental activity of leading scientists of the largest scientific-regional communities of Ukraine: the Cabinet of study of Podillya, Odessa, Tulchyn, Poltava, Dnipropetrovsk and Kharkiv scientific communities as well as regional centers of Western Ukraine. Special attention was paid to the contribution of scientists at regional centers into the creation of natural reserved areas and preserves, protection of natural monuments, endangered species of plants and animals. We have studied the peculiarities of conservation movement in 30-s of XX century in view of Stalin's plans to change the nature and beginning of political repressions.

Key words: natural monuments, reserved areas, environmental activity, reserve management and studies, preserves, scientific-regional communities

Надійшла 30.03.2010р.

УДК 911.3: 314 (477.85)

Олександр ЛЕВИЦЬКИЙ

СУЧАСНІ РЕАЛІЇ РИНКУ ПРАЦІ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У статті досліджуються питання зайнятості населення Івано-Франківської області, представлена інформація про економічно активне населення, ринок праці, безробіття та зареєстроване безробіття.

Ключові слова: економічно активне населення, ринок праці, безробіття, зареєстроване безробіття.

З переходом України до нових суспільних соціально-економічних відносин відбуваються суспільні зрушення у використанні трудових ресурсів, розподілі їх за сферами праці, скорочення численності працюючого населення, зростання безробіття.

Останнім часом проблемі безробіття громадян нашої держави приділяється багато уваги. Питання активно обговорюється на рівні урядових структур, висвітлюється у засобах масової інформації. Частими є нарікання про відсутність об'єктивної інформації, оскільки фундаментальних досліджень з цієї тематики не проводилось. Існують тільки статистичні показники державної служби зайнятості про безробіття у розрізі адміністративних областей і загалом по Україні. Тому важливим питанням є характеристика ринку праці.

За статистичними даними загальна кількість населення Івано-Франківської області, що зайнята економічною діяльністю (у віці 15-70 років) за 2008 р. становила більше 521,5 тис. осіб, більшість з яких особи у працездатному віці. Серед осіб працездатного віку чоловіки становили 57,3 %, жінки 42,7 %. Серед міського і сільського населення відсоткові співвідношення практично однакові. Порівняно з 2005 р. численність населення у віці 15-70 років зменшилася на 1 тис. осіб, в той же час частка чоловіків серед осіб працездатного віку збільшилася на 3,4 %.

У 2008 р. на 1000 осіб працездатного віку приходилося 669 осіб непрацездатного, у тому числі 311 молодші працездатного і 358 старші працездатного віку. У 2006 р. відповідні показники становили 677, 317 і 360 особи.

Варто зазначити, що серед економічного активного населення Івано-Франківської області віком 15-70 років 521,5 тис. осіб зайняті економічною діяльністю, решта не мали роботи, але активно її шукали самостійно і за допомогою державної служби зайнятості.

Із загальної кількості найманих працівників значна частина зайнята в установах і організаціях освіти, на промислових підприємствах, у сфері охорони здоров'я та соціальної допомоги. Станом на 2008 рік збільшується число зайнятих в економіці, особливо у фінансовій діяльності, діяльності готелів і ресторанного бізнесу, у сфері операцій з нерухомістю, оренди, надання послуг підприємцям, у торгівлі, ремонті автомобілів, побутових виробів і предметів особистого вжитку (табл. 1). В той же час, зменшення відбулося на підприємствах сільського господарства, мисливства та лісового господарства і пов'язаних з ними послуг, промисловості, транспорту та зв'язку.

Кількість незайнятих громадян у Івано-Франківській області, які перебували на обліку у 2008 році становила 102,1 тис. осіб: у розрізі районів найбільший показник у місті Івано-Франківську (13,8 тис.), Коломийському (10,8 тис.), Калуському (9, 4 тис.) районах (табл. 1).

За 2008 р. було працевлаштовано 47,9 тис. осіб (46,9 % від загальної кількості непрацюючих громадян). У розрізі регіонів області виявлена наступна ситуація: у м. Івано-Франківську працевлаштовані 65,2 % (9,0 тис.) осіб від загальної кількості непрацюючих; Коломийському 62,4 % (6,7 тис.) осіб; Снятинському 49,6 % (1,9 тис.) осіб; Галицькому 47,8 % (1,9 тис.) осіб;

Тисменицькому 47,2 % (2,5 тис.) районах.

Переважає більшість працевлаштованих працюють робітниками (11580 осіб, 24,2 %) службовцями (9327, 19,5 %), на посадах, що не потребують професійної підготовки.

На початку 2009 р. в Івано-Франківській області загальна кількість громадян не зайнятих трудовою діяльністю, але перебувала на обліку у державній службі зайнятості становила 31,6 осіб, що на 19,9 % більше ніж за минулий рік. Потреба у трудових ресурсах на підприємствах на 1 січня 2009 року склала 2,1 % (656 осіб) від загальної кількості зайнятих громадян, що перебували на обліку у державній службі зайнятості (на 2,0 % менше ніж на 01.01.2008 р.). Це означає, що за один рік запити по області на робочу силу знизилася майже на 50,0 %. Однак у деяких районах простежується зростання цього показника. Так, зросла потреба у трудових ресурсах у Долинському (на 117,4 % порівняно зі 2007 р.) і Коломийському (на 19,6 %) районах області. У структурі на заміщення вільних робочих місць було 375 місць для робітників, 192 місця для службовців і 89 місць, які не потребують професійної підготовки.

Таблиця 1

Працевлаштування незайнятих трудовою діяльністю громадян Івано-Франківської області у 2008 році

Область	Кількість незайнятих громадян, які перебували на обліку (всього осіб)	З них працевлаштовано	У % до загальної кількості незайнятих громадян	У тому числі		
				на місце робітника	на місце службовця	на місця, які не потребують професійної підготовки
Івано-Франківська область	102076	47881	46,9	26974	11580	9327
м. Івано-Франківськ	13801	9006	65,2	5016	2869	1121
м. Болехів	2523	1372	54,4	935	216	221
м. Яремче	2611	1413	54,1	746	245	422
Райони						
Богородчанський	4929	2115	42,9	1353	358	404
Верховинський	3917	1505	38,4	893	178	434
Галицький	3937	1883	47,8	1018	471	394
Городенківський	6813	2043	30,0	1094	348	601
Долинський	6438	2723	42,3	1494	879	350
Калуський	9387	4161	44,3	2616	994	551
Коломийський	10810	6741	62,4	3542	2009	1190
Косівський	6251	2198	35,2	1241	579	378
Надвірнянський	6919	3006	43,4	1857	536	613
Рогатинський	4382	1846	42,1	1027	345	474
Рожнятівський	5370	1916	35,7	1071	337	508
Снятинський	3899	1933	49,6	796	352	785
Тисменицький	5365	2533	47,2	1552	542	439
Тлумацький	4724	1487	31,5	723	322	422

Виходячи з даних зазначимо, що у 2008 р. „навантаження” на одне вільне робоче місце склало 48 осіб (у 2007 р. цей показник становив 20 осіб пересічно по області). Найбільша кількість претендентів на одне робоче місце у Верховинському (333 особи, у 2007 р. 93), Городенківському (235 особи, у 2007 р. 82), Тлумацькому (203 особи, у 2007 р. 78), Рожнятівському (159 осіб, у 2007 р. 83) районах.

Ситуація з безробіттям посилилася у 2008 році, що в першу чергу пов'язано зі початковою стадією світової економічної кризи: у 2009 році **передбачається**, що ситуація не покращиться, а набуде більш загрозливого стану.

Протягом 2008 року одним з найпомітніших аспектів ринку праці було уповільнення процесу звільнення працівників з їх роботи. У 2008 році в Івано-Франківській області передбачалося звільнити 7749 осіб, з них фактично звільнено 2101 особу (27,1 %, у % до 2007 р. 177,3). Найбільше передбачалося звільнити у м. Івано-Франківську (3139 осіб, фактично звільнено 23,8 % осіб), у Калуському (2243 осіб, фактично звільнено 33,4 % осіб), Надвірнянському (620 осіб, фактично звільнено 48,2 % осіб) районах. Серед звільнених впродовж 2008 року, 28 % раніше працювали у сфері охорони здоров'я та наданні соціальної допомоги, 17 % в управлінській сфері, 15 % у торгівлі і сфері послуг. Із загальної кількості звільнених більше 20 % становила молодь у віці до 35 років, майже 60 % – жінки.

Зменшення кількості звільнених працівників за 2008 р. (порівняно з 2007 р.) відбулося майже в усіх районах Івано-Франківської області, крім Надвірнянського, де кількість звільнених зросла майже у 4 рази, Калуського у 2,3 рази, Долинського у 1,4 рази, Рогатинського у 1,3 рази і залишилася без

змін у Тисменицькому районі. У м. Івано-Франківську звільнено 747 осіб (35,6 % від загальної кількості звільнених у області).

Відбулися чималі зміни у працевлаштуванні молоді у віці до 35 років. Кількість незайнятої молоді у віці до 35 років, яка перебувала на обліку впродовж 2008 року склала 50,2 тис. осіб, з них 50,9 % (25,6 тис.) були працевлаштованими. У районах і містах найбільше молодь працевлаштована у м. Івано-Франківську (72,1 %), у Коломийському (63,9 %), Галицькому (51,4 %) і Снятинському (51,3 %) районах, містечках Болехові (54,9 %) і Яремчі (54,7 %). На іншій території області працевлаштовано 50,0 % і менше осіб. Порівняно з попереднім 2007 р. працевлаштованість зросла у Городенківському (на 10,4 %), Рогатинському (7,6 %), Богородчанському (7,3 %), Тлумацькому (1,9 %), Верховинському (0,8 %), Косівському (0,5 %) районах і Яремчі (14,7 %).

Загальна кількість зареєстрованих безробітних на початку 2009 р. в Івано-Франківській області становила 30,9 тис. осіб (на 23,0 % більше ніж у 2008 р.) (табл. 2).

Таблиця 2

**Рівень та тривалість зареєстрованого безробіття в Івано-Франківській області
(на 1 січня 2009 року)**

Область	Мали статус безробітного (всього осіб)	Рівень зареєстрованого безробіття (%)	Пересіч на тривалість безробіття, (місяці)	У т. ч. за тривалістю безробіття					1 рік і більше
				до 1-го місяця	від 1-го до 3-х місяців	від 3-х до 6-ти місяців	від 6-ти до 9-ти місяців	від 9-ти до 12-ти місяців	
Івано-Франківська область	30894	3,7	5	7005	7329	5990	3570	3748	252
м. Івано-Франківськ	2613	1,6	4	815	759	423	239	188	189
м. Болехів	604	4,9	5	148	165	110	60	65	56
м. Яремче	875	7,0	6	123	225	188	121	104	114
Райони									
Богородчанський	1610	4,0	6	366	291	315	185	235	218
Верховинський	1653	9,7	8	150	231	440	281	236	315
Галицький	1333	3,8	5	375	280	247	126	137	168
Городенківський	2998	9,6	6	729	665	414	289	472	429
Долинський	1945	4,8	4	422	508	473	240	234	68
Калуський	2628	3,4	5	621	740	502	303	265	197
Коломийський	2368	2,4	5	563	540	590	212	228	235
Косівський	2280	4,5	6	317	512	483	346	373	249
Надвірнянський	2213	3,4	6	466	439	448	324	277	259
Рогатинський	1554	6,6	5	388	490	246	145	134	151
Рожнятівський	1858	4,4	6	337	412	364	244	255	246
Снятинський	1199	3,1	4	317	373	205	119	119	66
Тисменицький	1540	3,0	5	441	351	289	143	167	149
Тлумацький	1623	6,0	5	427	348	253	193	259	143

Характеризуючи соціально-демографічну структуру безробітного населення слід зауважити, що численність жінок у загальній кількості безробітних залишається досить високою: у 2008 р. питома вага жінок у загальному показнику безробітних становила 52,8 % і зменшилася на 0,9 % порівняно з минулим роком. Частка молоді у віці до 35 років, яка стоїть на обліку у державній службі зайнятості збільшилася і у 2008 році становила 49,0 % (у 2007 р. – 46,7 %). Переважна більшість молоді (більше 60,0 %) і жінок (64,3 %) займали працювали на посадах, що не потребували спеціальної підготовки.

У зв'язку з реформуванням агропромислового комплексу дуже гостро постала проблема безробіття сільського населення: більше 60,0 % безробітних області – це особи, що проживають у сільській місцевості. При цьому зазначимо, що до 2009 р. спостерігався зворотній процес - зменшення безробіття у сільській місцевості. Така ситуація пов'язана з подальшим розвитком приватних фермерських господарств (чимала кількість яких з іноземними інвестиціями) і з тим, що значна кількість безробітних на селі не зареєстрована у центрі державної служби зайнятості. Сільське населення працює на сезонних роботах, "заробітках".

Сучасна кон'юнктура ринку праці залишається не зовсім сприятливою для осіб передпенсійного віку та осіб, що потребують особливого соціального захисту, частка яких у обсязі безробітних складає 20 % (2008 р.).

У структурі безробітних з вищою освітою відбулися зміни. Так, питома вага громадян з

базовою та повною вищою освітою у 2008 році збільшилася на 0,6 % і склала 20,7 %, з професійно-технічною освітою на 1,6 % (24,9 %). Як і в попередні роки, групу безробітних „поповнили” особи, які не мали спеціальної освіти (з початковою, базовою та повною загальною освітою) – більше 50 % від загальної кількості безробітних.

Пересічна тривалість періоду безробіття серед незайнятого населення Івано-Франківської області на початок 2009 року становила п'ять місяців. Найменша тривалість (чотири місяці) зафіксована у Долинському і Снятинському районах і м. Івано-Франківську.

На ринку праці більшість районів Івано-Франківської області характеризуються особливо напруженою ситуацією: більш ніж у 2 рази рівень зареєстрованого безробіття перевищував пересічний показник по області у Верховинському та Городенківському районах. Менше від пересічного по області показника рівень зареєстрованого безробіття спостерігався у 2008 році (Коломийський - 2,4 %, Тисменицький - 3,0 %, Снятинський - 3,1 %, Калузький - 3,4 %, Надвірнянський - 3,4 % райони). Найменший показник у м. Івано-Франківську (1,6 %), у інших містах обласного підпорядкування ситуація напружена: у містечках Болехові – 4,9 %, Яремчі – 7 %.

Івано-Франківська область серед областей Карпатського економічного району за рівнем безробіття населення віком 15–70 років (і працездатного віку) займала передостаннє місце після Чернівецької області. Зазначимо, що рівень безробіття населення працездатного віку (за методологією МОП) майже вдвічі перевищував рівень зареєстрованого безробіття, розрахованого по відношенню до економічно активного населення працездатного віку. Отже, суттєві регіональні диспропорції між попитом на робочу силу та її пропозицією спричинили значну диференціацію рівня безробіття населення.

Соціальним гарантом з боку держави, щодо реалізації права на працю є Закон України “Про зайнятість населення”. Однак, не завжди він реально спрацьовує. Державна служба зайнятості фактично працевлаштовує невелику кількість населення. У більшості це залежить і від загальнодержавного становища економіки. Тому наразі важливо зміцнити економіку, залучати іноземні інвестиції (особливо актуально для гірської території області), сприяти подальшому розвитку підприємств, що спеціалізуються на виробництві різноманітної промислової й сільськогосподарської продукції тощо. Виконання передбачених завдань призведе до збільшення зайнятості населення, відповідно до зменшення безробіття.

За основними причинами безробіття як зареєстрованого, так і визначеного за методологією МОП, найчастіше відбувалося звільнення населення області за власним бажанням (27,8 %), з різних економічних причин (26,9 %), у зв'язку із закінченням терміну контракту (21,1 %). Кількість незайнятих безробітних осіб працездатного віку, у порівнянні з минулим роком, скоротилася на 5,3 % і пересічно у 2008 році складала 3,1 % від загальної численності економічно активного населення працездатного віку.

Варто наголосити, що зневірених у пошуках роботи громадян серед економічно активних сільських жителів було майже вдвічі більше, ніж серед такої ж категорії жителів міської місцевості. Щодо 2009 р. то на території Івано-Франківської області уже відмічений зріст звільнень з економічних причин. Причиною є світова економічна криза, внаслідок якої банкрутують установи та організації області. Через нестабільну економічну ситуацію кваліфіковані працівники погоджуються працювати не за фахом і за набагато менший посадовий оклад.

Особливої уваги, в період економічної кризи, набуває проблема працевлаштування молодих спеціалістів. Якщо держава забезпечує роботою тих осіб, що навчались за державним замовленням, то студенти „платники” самостійно працевлаштовуються. Тому наразі позачерговим завданням є працевлаштування мешканців найбільших груп ризиків. На рисунку № 1 представлена динамічна характеристика вище означених процесів.

Щороку збільшується як заробітна платня, так і допомога по безробіттю (рис. 2). У 2008 р. пересічна заробітна зарплата в Івано-Франківській області становила 1543 грн., в той час як у 2000 р. тільки 236 грн. Найбільш суттєво даний показник почав змінюватися з 2005 року, що пов'язано із цілеспрямованою політикою держави на забезпечення добробуту населення. Не варто забувати, що підвищення заробітної плати повинно супроводжуватися стійкими ціновими умовами. Тому й інфляція перекреслює всі намагання уряду покращити ситуацію на ринку праці.

Зростає і середня допомога по безробіттю: станом на грудень 2008 р. вона склала 509 грн. (на противагу 54 грн. у 2000 р.)

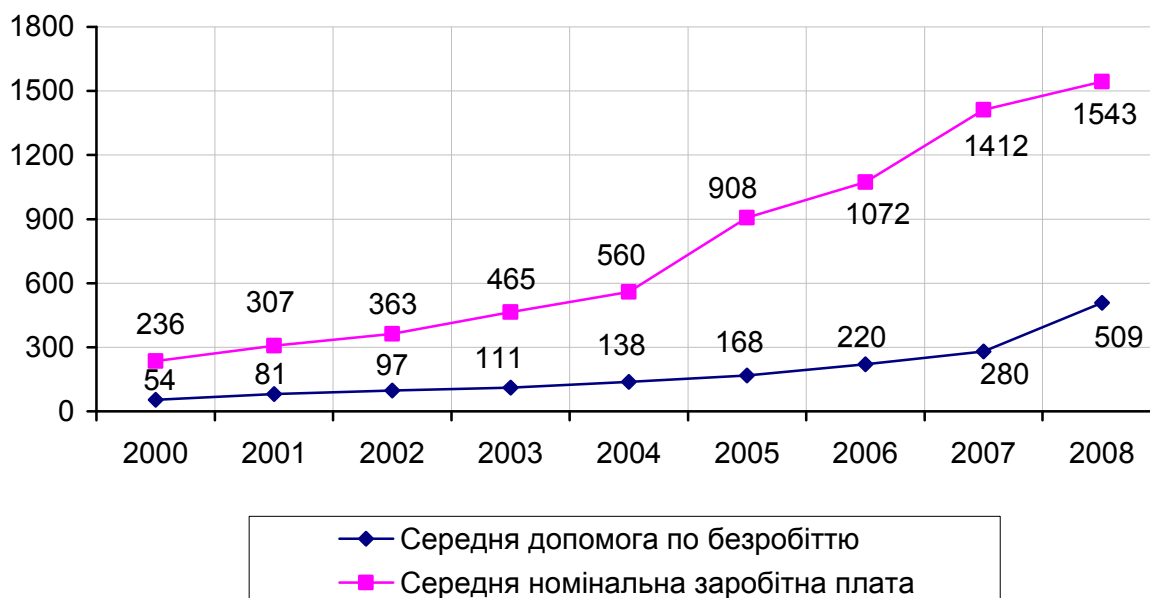
Безробітні за методологією МОП за причинами незайнятості у 2005–2008 роках в Івано-Франківській області (у віці 15–70 років; у %)



Альтернативою запобігання безробіття є підвищення кваліфікації кадрів. У 2008 р. в Івано-Франківській області 3112 осіб навчались новим професіям, однак це всього 1,2 % від кількості штатних працівників. Більшість населення набувала знань за професіями у галузі промисловості (69,4 %). Також у 2008 р. зросла кількість осіб, що підвищили свою кваліфікацію: у Івано-Франківській області їх було 21385 осіб. Найчастіше населення підвищувало свою кваліфікацію в таких сферах як освіта (29,2 %), промисловість (25,7 %), охорона здоров'я, надання соціальної допомоги (19,2 %), транспорт (9,6 %). Перекваліфікацію на інші професії здійснюють переважно мешканці міської місцевості. Це пов'язано здебільшого із доступним розташуванням послуг даних організацій.

Рисунок 2

Допомога по безробіттю та заробітна плата у грудні 2000–2008 років (у грн.)



Висновки. У перспективі в Івано-Франківській області, як і цілому по Україні ще збережеться напружена ситуація на ринку праці. Необхідно використовувати більш радикальні заходи зі стабілізації безробіття, основними серед яких є ті, що сприятимуть зайнятості населення, відродять функціонування багатьох підприємств, більш досконало запроваджуватимуть курси перекваліфікації звільнених з роботи працівників; приймати та вносити поправки до державних законів та актів у сфері регулювання відносин між роботодавцем та працівником в контексті можливого виникнення скрутного економічного становища будь-якого виду установи.

Література:

1. Волохова Л., Євсєєнко О. Деякі аспекти статистичного аналізу зайнятості та безробіття на ринку праці України // Ukrainian Journal "Економіст". – 2005. – № 9. – С.37 – 39.
2. Соціально-економічна характеристика сільських населених пунктів Івано-Франківської області. – Івано-Франківськ: Головне управління статистики в Івано-Франківській області, 2006. – 130 с.
3. Статистичний бюлетень. Економічне і соціальне становище Івано-Франківської області за січень 2009 року. – Івано-Франківськ: Головне управління статистики в Івано-Франківській області, 2009. – 85 с.
4. Статистичний щорічник Івано-Франківської області за 2007 рік. – Івано-Франківськ: Головне управління статистики в Івано-Франківській області, 2008. – 502 с.
5. Статистичний щорічник Івано-Франківської області за 2008 рік. – Івано-Франківськ: Головне управління статистики в Івано-Франківській області, 2009. – 533 с.

Резюме:

Левуцький О. СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ РЫНКА ТРУДА В ИВАНО-ФРАНКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье исследуются вопросы занятости населения Ивано-Франковской области, выявлено экономически активное население, охарактеризован рынок труда, безработица и зарегистрированная безработица.

Ключевые слова: экономически активное население, рынок труда, безработица, зарегистрированная безработица.

Summary:

Levutskiy O. THE MODERN CONDITION OF WORK MARKET IN IVANO-FRANKIVSK REGION

The conditions of unemployment formation is determined. The analysis of unemployment for gender, age structure, education level was developed. The modern aspects of unemployment overcoming in Ivano-Frankivsk region is analyzed.

Keywords: economic active population, labour-market, unemployment, registered unemployment.

Надійшла 17.03.2010р.

УДК 911.372.2

Володимир ПОДОБІВСЬКИЙ

ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНА ЗУМОВЛЕНІСТЬ ВИНИКНЕННЯ СУЧАСНИХ ПОСЕЛЕНЬ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті автор обґрунтовує твердження про те, що створення сучасних населених пунктів в межах Кременецького району не є процесом спонтанним, а чітко детермінованим фізико-географічними умовами території та історичним розвитком. Важливим моментом роботи є виокремлення тих принципів та закономірностей виникнення поселень краю, які домінували на певному історичному етапі, пояснення процесів розселення населення через так звані «осередки розселення». Підсумком роботи аспіранта є розробка карти перших згадок про поселення Кременеччини.

Ключові слова: Кременецький район, перші письмові згадки, осередки розселення.

Важливим завданням історичного краєзнавства є встановлення часу та географічних передумов виникнення сучасних поселень. Особливо цікавою у цьому аспекті є територія Кременецького району Тернопільської області, яка в ході свого історичного розвитку належала до багатьох держав – Галицько-Волинського князівства, Великого Литовського князівства, Речі Посполитої, Російської імперії, Польщі, СРСР і, відповідно, має багату історію. На сучасній адміністративній карті Кременецького району розташовано 70 населених пунктів. Одним із критеріїв визначення віку поселень може слугувати перша письмова згадка про них.

Джерелами досліджень історії формування мережі поселень виступають, насамперед, історичні документи (літописи, історико-статистичні описи та ін.), картографічний матеріал, церковні акти тощо, а підсумком – розробка карти перших згадок про поселення та спроба їх районування за цим показником.

Природа Кременеччини здавна вабила сюди людину. Сприятливі метеорологічні умови (м'які

зимі і не спекотне літо з великою кількістю опадів), густа річкова мережа, представлена річками, озерами, болотами, ставами, родючі ґрунти (основну групу становлять темно-сірі опідзолени), екотонний (перехідний) характер рослинності і різноманітність тварин, горбогірний характер рельєфу обумовили виникнення тут вже на початку XIII ст. перших поселень, частина з яких збереглася до теперішнього часу.

Відповідно до часу виникнення перших населених пунктів І. П. Ковальчук [2] пропонує їх поділ на: 1) найдавніші (XIII-XV ст.); 2) середнього віку (XVI- XVIII); 3) порівняно молоді (XIX-XX ст.).

Ситуацію, яка склалася в досліджуваному регіоні за показником перших письмових згадок про населені пункти, демонструє таблиця 1.

Групу найдавніших поселень Кременецького району очолює місто Кременець. Його початки сягають Давньої Русі-України. Проте питання про першу згадку, не кажучи про рік заснування міста, й досі залишається полемічним. Історія дає нам найрізноманітніші свідчення про хронологічні рамки виникнення Кременця. Однак найбільш правдоподібною є дата 1227 р., коли, згідно з Галицько-Волинським літописом угорський король Андрій пішов на Галицько-Волинську Русь: «А звідти пішов король до Теревовля і взяв Теревовль, і пішов до Тихомля і взяв Тихомль. Звідти ж пішов до Крем'янця і бився під Крем'янцем і багато угрів побили й поранили» [7]. Географічні ж передумови створення тут древнього поселення очевидні. Замкова гора, найвища в околиці (397 м), слугувала не лише осередком захисних споруд, а й свого роду пунктом стеження за навколишніми землями, адже навіть зараз у ясний день з неї видно куполи Почаєва. Як з'ясовано, стіни древнього замку збудовано з каменю, якого в достатній кількості було на самій горі. Таким чином, густі ліси і вихід гірських порід на денну поверхню слугували будівельним матеріалом. Хоча на території замку існував колодязь, воду доставляли з джерел, що досі б'ють біля підніжжя гори. Таке положення середньовічного Кременця зробило його неприступним для ворогів, а разом з тим ядром розселення населення по території Кременецького і сусідніх районів.

Таблиця. 1.

Класифікація населених пунктів Кременецького району за першими згадками про них [складено автором за 3-10]

Століття	Найдавніші поселення	К-сть (%)
XIII	Кременець	1 (1,4)
XIV	Савчиці	1 (1,4)
XV	Білокриниця, Підлісці, Великі Млинівці, Старий Почаїв, Почаїв, Борщівка, Старий Тараж, Лідихів, Старий Олексинець, Бакоти, Устечко, Ридомль, Іванківці	13 (18,6)
Поселення середнього віку		
XVI	Андруга, Башуки, Богданівка, Бонівка, Будки, Валігури, Града, Велика Горянка, Великі Бережці, Веселівка, Волиця, Горинка, Двірець, Дунаїв, Жолоби, Кімнатка, Колосова, Комарин, Комарівка, Крижі, Крутнів, Куликів, Кушлин, Лішня, Лопушне, Лосятин, Мала Горянка, Малі Бережці, Мисики, Млинівці, Новий Кокорів, Новий Олексинець, Очеретне, Підлісне, Плоске, Попівці, Рибча, Розтоки, Рудка, Сапанів, Старий Кокорів, Хотівка, Хотовиця, Чугалі, Шпиколоси	45 (64,3)
XVII	-	
XVIII	Гаї, Івання, Раславка, Катеринівка	4 (5,7)
Відносно молоді поселення		
XIX-XXI	Іква, Діброва, Затишся, Духів, Весела, Зеблози	6 (8,6)

У 1325 р. у писемних джерелах з'являється інформація про с. Савчиці. Вигідне географічне положення (серед гір і лісів, з двох боків оточене річкою Іквою та її лівою притокою) зумовило виникнення поблизу Савчиців у XVI ст. замкового містечка Вірля (Урля) [3, 7].

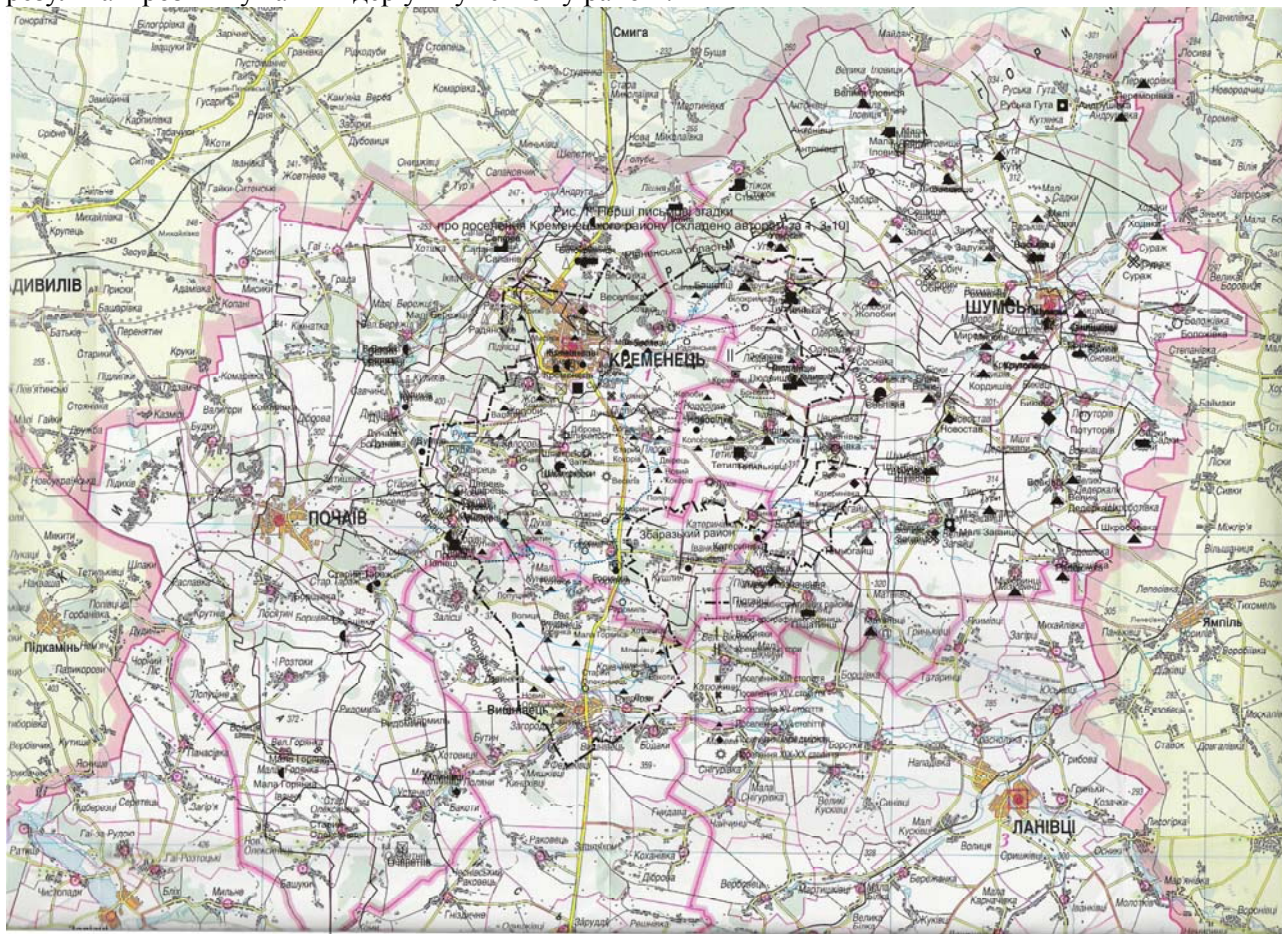
У наступному столітті виникає (згідно з першими письмовими згадками) ціла низка нових поселень: Білокриниця, Іванківці, Старий Почаїв, Новий Почаїв, Борщівка, Ридомль, Старий Тараж, Старий Олексинець, Бакоти, Устечко, Великі Млинівці, Підлісці [3-8]. У їх розташуванні можна вловити деякі закономірності: населені пункти виникають переважно біля великих рік, на підвищених ділянках (понад 300 м) оточених лісами. З рис. 1 видно, що такими осередками (ядрами) розселення є:

1) Кременецьке – з'являються замкове село Білокриниця, Підлісці, Великі Млинівці, які в своїй історичній місії розділяють долину м. Кременця.

2) Вороняцьке (від назви місцевості – гори Вороняки), де виникають поселення Старий Почаїв, Почаїв, Борщівка, Старий Тараж, Лідихів

3) Староолексинецьке з селами Старий Олексинець, Бакоти, Устечко, Ридомль.

Виняток становить село Іванківці (до 1956 р. Янківці), відоме у писемних джерелах з 1463 р. як власність князів Несвіцьких [6]. Хоча пізніше навколо нього і виникають села Рибча, Катеринівка, Горинка, Кушлін, проте самостійним осередком розселення воно не є, оскільки утворилося в результаті розвитку таких ядер у Шумському районі.



З XVI ст. нам відома найбільша кількість поселень – 45. Їх виникнення зумовлено, насамперед, перенасиченням населення в ядрах розселення, що врешті призвело до створення навколо цих ядер самостійних населених пунктів. Яскравим прикладом цього є закладання навколо Почеєва монастирських сіл, біля Савчиців містечка Вірля, поблизу Білокриниці – с. Весела та ін. Так, навколо кременецького ядра у XVI ст. виникають поселення Андруга, Лішня, Бонівка, Чугалі, Веселівка, Жолоби, Сапанів, Рудка, Колосова, Підлісне, Плоске, Шпиколоси, Куликів, Великі і Малі Бережці, Іква. У Почаївському осередку з'являються села Будки, Валигори, Комарівка, Дунаїв, Старий і Новий Кокореви, Крутнів, Двірець, Попівці, Комарин, Богданівка. Розселення навколо Староолесинецького ядра сприяло виникненню таких сучасних населених пунктів як Лопушне, Розтоки, Волиця, Велика і Мала Горянки, Млинівці, Новий Олексинець, Башуки, Хотовиця [3-10]. Таким чином, розселення населення у XVI ст. охопило майже всю територію Кременецького району, крім крайнього південного заходу, що, очевидно, зумовлено рівнинністю території, менш родючими порівняно з іншими ділянками ґрунтами, відсутністю великих лісових масивів і, в результаті, віддаленістю ядер розселення.

У XVII ст. край став своєрідним плацдармом політики експансії Речі Посполитої на схід. Кременеччину поділили між собою польські магнати й шляхта, тримаючи у своїх руках величезні латифундії, що дорівнювали площею окремим європейським князівствам. Під впливом такої експлуатації зростала бідність та злидні селян, про що засвідчують інвентарні списки. Такий стан речей зумовив те, що протягом XVII ст. – I пол. XVIII ст. на карті Кременецького району не з'являлося нових поселень. У II пол. XVIII ст. загострюється повстанський рух. Суперечки всередині Речі Посполитої та агресивна політика її сусідів (Росії, Австрії та Пруссії) призвели до її поділу і зникнення з політичної карти світу. Кременеччина перейшла до Російської імперії. Був проведений новий адміністративно-територіальний поділ і Кременець став повітовим містом, виникають села Гаї,

Івання, Раславка, Катеринівка. Скасування кріпосного права в результаті реформи 1861 р. в Росії дало поштовх у виникненні нових сіл краю [7].

Після Другої світової війни почався процес відбудови сіл, які постраждали або й були повністю зруйновані фашистськими загарбниками.

Загалом ХХ-ХХІ ст. демонструє чітку тенденцію не до виникнення нових сіл, а об'єднання дрібних хуторів. Таким чином виникли сучасні села південно-західної частини Кременеччини. Крім того, внаслідок розростання площі основного села до нього приєднуються навколишні хутори. Цей процес притаманний усім великим селам Кременецького району і місту Кременцю. Так, у результаті розвитку міста у минулому села Сичівка, Дубенські, Туники, Ящуки зараз стали його самостійними районами. Подібне у майбутньому чекає і на села Зєблоти та Бонівку, до яких місто наблизилося впритул. Важливим моментом у сучасному розселенні є також «старіння» села, зникнення віддалених хуторів внаслідок переселення молодого населення у більші поселення [1].

З аналізу історико-географічної «біографії» сучасних поселень Кременеччини напрошуються такі висновки: 1) створення сучасних населених пунктів в межах Кременецького району не є процесом спонтанним, а чітко детермінованим фізико-географічними умовами території та історичним розвитком; 2) розселення населення по території краю, починаючи від ХVІ ст., відбувалося у декілька етапів за чітко визначеним принципом «ядер розселення», яких у межах Кременецького району було три. Цей принцип діє за законом «ланцюгової реакції», де навколо ядра розселення виникають нові поселення, проте вже менш залежні від фізико-географічних умов території (так у мирний час відпадає така умова створення поселень, як місця-схованки від ворогів, близькість до лісових ресурсів з розвитком транспортної мережі тощо); 3) починаючи з кін. ХІХ ст., поселення розвиваються за іншим принципом – дрібні хутори або приєднуються до більшого поселення, або об'єднуються з утворенням сіл, або зникають зовсім.

Література:

1. Історія міст і сіл Української РСР. Тернопільська область— К.: Головна редакція УРЕ АН УРСР, 1973. - 370 с.
2. Ковальчук І., Петровська М. Геоєкологія Розточчя. Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.
3. Теодорович Н. И. Историко-статистическое описание церквей и приходоу Волинской епархии. Уезды Кременецкий и Заславский. – Почаев. Типография Почаево-Успенской лавры. – 1893. – 645 с.
4. Тернопільський енциклопедичний словник. – Тернопіль: ВАТ ТПВК «Збруч», 2004. – Т.1. А-Й. – 696 с.
5. Тернопільський енциклопедичний словник. – Тернопіль: ВАТ ТПВК «Збруч», 2005. – Т.2. К-О. – 706 с.
6. Тернопільський енциклопедичний словник. – Тернопіль: ВАТ ТПВК «Збруч», 2008. – Т.3. П-Я. – 708 с.
7. Черняхівський Г. Кременеччина від давнини до сучасності. Кременець: Папірус. – 1999. – 320 с.
8. Цинкаловський О. Стара Волинь і Волинське Полісся. Краєзнавчий словник від найдавніших часів до 1914 р. т. 1 – Канада. Вінніпег. – 1984.
9. Цинкаловський О. Стара Волинь і Волинське Полісся. Краєзнавчий словник від найдавніших часів до 1914 р. т. 2. – Канада. Вінніпег. – 1986.
10. Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich. Т. 1-15, Warszawa : nakł. Filipa Sulimierskiego i Władysława Walewskiego, 1880-1914.

Резюме:

Подобивский В. ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПОСЕЛЕНИЙ КРЕМЕНЕЦКОГО РАЙОНА ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье автор утверждает, что возникновение современных населенных пунктов Кременецкого района процесс не спонтанный, а четко детерминированный физико-географическими условиями территории и историческим развитием. Важным моментом работы есть выделение тех принципов и закономерностей возникновения поселений края, которые доминировали на отдельном историческом этапе, объяснение процессов расселения населения через так называемые «ядра расселения». Итогом работы аспиранта есть разработка карты первых письменных упоминаний о поселениях Кременецкого района.

Ключевые слова: Кременецкий район, первые письменные упоминания, ядра расселения.

Summary:

Podobivskyi V. HISTORICALLY GEOGRAPHICAL CONDITIONALITY OF OCCURRENCE OF MODERN SETTLEMENTS IN KREMENETS AREA OF TERNOPIL REGION.

This article deals with historic a geographic pre-conditions of occurrence of modern settlements in Kremenets area. The author asserts, that occurrence of modern settlements of Kremenetsky area is caused by fiziko-geographical conditions and territory historical development. The author allocates those principles and laws of occurrence of settlements which dominated at separate historical stages, explains processes of moving of the population through so calling «moving centers». The result of work is a map of the first written mentions of settlements of Kremenetsky area.

Keywords: Kremenets area, first written mentions, moving centers.

Надійшла 16.03.2010р.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СФЕРИ ПОСЛУГ ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

У статті досліджується значення інформаційного потенціалу сфери послуг як фактора екологізації соціально-економічного розвитку регіону. Виявлені роль і значення інформаційних ресурсів й інноваційних структур типу "технологічний парк".

Ключові слова: інформаційний потенціал, сфера послуг, інформаційні ресурси, інноваційних структури, технологічний парк.

Вступ. Чернівецька область надзвичайно перспективний район у плані економічного розвитку та інформаційної привабливості сфери послуг. Основними чинниками інформаційної привабливості є: 1) унікальне географічне положення та різноманітність природних ресурсів (область розташована на перехресті магістральних шляхів Центральної, Південної та Східної Європи, на південному заході України у передгір'ї Українських Карпат по течії річок Дністер і Прут); 2) значний природно-рекреаційний потенціал (забезпеченість природно-рекреаційними ресурсами на 1 км² території і в розрахунку на одну особу відповідно в 1,4 та 1,8 рази вище, ніж пересічно по Україні); 3) соціально-політична стабільність і злагода (відсутність міжконфесійних і міжетнічних конфліктів), що створюють підґрунтя до того, щоб вважати область політично стабільною територією. Протягом десятиліть у злагоді та взаємному порозумінні проживають представники майже 80 національностей і народностей; 4) міжнародне співробітництво (економічні зв'язки більш ніж з 60-ма країнами світу), що виокремлює Чернівецьку область як найактивнішу в Україні щодо розвитку цього виду діяльності. Основними торговими партнерами є Німеччина, Італія, Туреччина, Російська Федерація, Польща, Румунія, Угорщина.

Постановка проблеми. Наразі особливої ваги набуває питання розвитку і стану інформаційності та розвитку інформаційних технологій у сфері послуг як важливого суспільного ресурсу. Вже сьогодні можна спостерігати становлення та зростання ролі інформаційних послуг в економіці регіонів. На глобальному рівні спостерігається неоднаковий рівень інформаційного розвитку. Так, до прикладу зазначимо, що за кількістю патентів (у розрахунку на численність наукових працівників) Україна в 15-20 разів відстає від розвинутих країн світу: на 1000 зайнятих у виробництві припадає близько 8,4 спеціалістів з науковим ступенем.

Аналіз досліджень і публікацій про функціонування сфери послуг, дозволяє зрозуміти як змінювалась її структура і формувалось поняття інформаційних послуг. При цьому особлива увага звертається на те, що в розвинутих країнах світу відбувається становлення інформаційного суспільства, однією з ознак якого є зростання частки споживання інформаційних товарів і послуг.

Виклад основного матеріалу. Інформаційні ресурси сфери послуг використовуються у всіх сферах природокористування – промислового, сільськогосподарського, рекреаційного. У промисловості спостерігається підвищення продуктивності праці, знижується матеріало- й енергоємність товарів, зменшуються витрати на виробничі процеси. У деяких економічно розвинених державах на приватний капітал припадає понад 60 % фінансування науково-дослідних робіт. Основним інформаційним ресурсом сільськогосподарського природокористування є кількісні та якісні показники використання земельних ресурсів, природних і техногенних процесів, моніторинг за формами власності на землю, покращення сільськогосподарських земель, а також наявність реальної та правдивої звітності сільськогосподарських підприємств. Більшість з перелічених складових інформаційного ресурсу вже функціонують, однак трапляються реальні випадки заниження показників сільськогосподарського виробництва, що призводить до невідповідності значимості Інформаційного ресурсу. Тому це питання є питанням державного значення. Рекреаційне природокористування наразі у Чернівецькій області (як і в Західній Україні) набуває особливої значимості. Вже сьогодні існуючі розрахунки доводять, що цей вид природокористування, за показниками матеріальних доходів у казну України, може прирівнюватися до промислового природокористування Східної України. Особливо важливим є питання формування якісно нової структури рекреаційного природокористування. Його основними інформаційними особливостями виступають: туроператорська та турагентська діяльність як основа для розвитку туристсько-рекреаційного комплексу; рекламна інформація в галузі туризму та рекреації; просування за допомогою анімаційних заходів турпродукту та ін. Тому роль інформації тут значима та велика.

В умовах конкурентної боротьби на світовому ринку ресурсів та у зв'язку з загостренням екологічних проблем дедалі актуальнішими стають питання екологізації соціально-економічного розвитку. Екологізація можлива за рахунок реалізації інноваційних розробок у процесі виробництва та споживання товарів і послуг, а також у сфері природоохоронної діяльності. За визначенням Л.Г. Мельника, *екологізація економіки* – це цілеспрямований процес перетворення економіки, спрямований на зменшення інтегрального екодеструктивного впливу процесів виробництва та споживання товарів і послуг у розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту. Екологізація економіки здійснюється через систему організаційних, економічних, політико-правових заходів, що спрямовані на вирішення комплексу завдань:

- удосконалення технологій виробництва;
- заміна екологічно несприятливих виробів і послуг на екологічно більш ефективні еквіваленти в межах існуючого стилю життя;
- виробництво та споживання виробів і послуг, що докорінно змінюють стиль життя. У цьому випадку мова йде про істотне збільшення питомої ваги інформаційних товарів і послуг у загальному обсязі споживання і переході на структури споживання, що сприяють підтримці сталого розвитку суспільства.

Реалізація вище зазначених завдань досягається через ефективну взаємодію всіх суб'єктів економічних відносин: виробників, споживачів та держави.

На мікроекономічному рівні зростає значення інноваційної діяльності підприємств, її основу складають технологічні та інформаційні інновації. Виробництвом інноваційного продукту займаються великі корпорації (зокрема їх наукові та конструкторські підрозділи), наукові сектори університетів, державні інститути, лабораторії, дослідні станції, для яких інформація слугує основним товаром. З цієї позиції зростає зацікавленість у налагодженні тісних економічних зв'язків з виробничими підприємствами, які наукові розробки перетворюють у ринковий продукт.

Особлива роль у просуванні нових науково-технічних розробок із дослідницького у виробничий сектор належить підприємствам сфери послуг, що вирішують юридичні питання, займаються гарантійним і сервісним обслуговуванням нового обладнання та виробництвом рекламної продукції (буклетів, плакатів, брошур та ін.), готують наукові кадри для підприємств та організацій, проводять ярмарки, виставки-продаж, аукціони тощо.

Підвищення ефективності взаємодії науково-дослідних установ, виробничих підприємств та організацій сфери послуг у процесі інтенсифікації науково-дослідної діяльності та реалізації нових технологічних розробок можливо шляхом об'єднання їх у рамках інноваційних структур типу "технологічний парк". Технологічні парки наділені різними формами державної підтримки (фінансовою, податковою, митною), що забезпечують належні умови інноваційної діяльності. Ключовими елементами технопарку слугують науково-дослідницький, підприємницький, адміністративний та інкубаційний сектори (рис. 1). Науковий продукт як товар первинного ринку інновацій, створюється, насамперед, у дослідницькому секторі, і це визначає його статус як провідного компонента наукового парку. В структурі інкубаційного сектора необхідно виділити:

- 1) інжинірингові компанії – інженерно-консультаційні послуги, пов'язані з підготовкою та забезпеченням процесу виробництва та ринковою реалізацією наукових розробок дослідницького сектора;
- 2) аналітичні агенства – маркетингові дослідження за напрямками спеціалізації технопарку;
- 3) сервісні організації – проведення гарантійного та сервісного обслуговування продукції технопарку;
- 4) екологічні лабораторії – діагностичні заміри та дослідження в галузі екології, безпеки сфер життєдіяльності;
- 5) віртуальні інноваційні центри – збір, групування та передача інформації про інновації як у межах парку, так і поза ним [1].

В Україні зареєстровані і діють 18 технологічних парків. Ними виконується 54 інноваційних 11 інвестиційних проектів. Технопарки, без прямого фінансування з держбюджету, забезпечують розробку, виробництво і виведення на вітчизняний і закордонний ринки високотехнологічної конкурентоспроможної продукції. Так, протягом 2000-2008 років обсяг випуску інноваційної наукомісткої продукції склав 12,3 млрд. грн., приблизно сьома частина якої реалізована на зовнішніх ринках [4]. Проте, технопарки, які займали все істотнішу частку в інноваційній продукції промисловості (до 10 %), втратили свою динаміку, і в 2008 р. цей показник становив лише 5,2 %

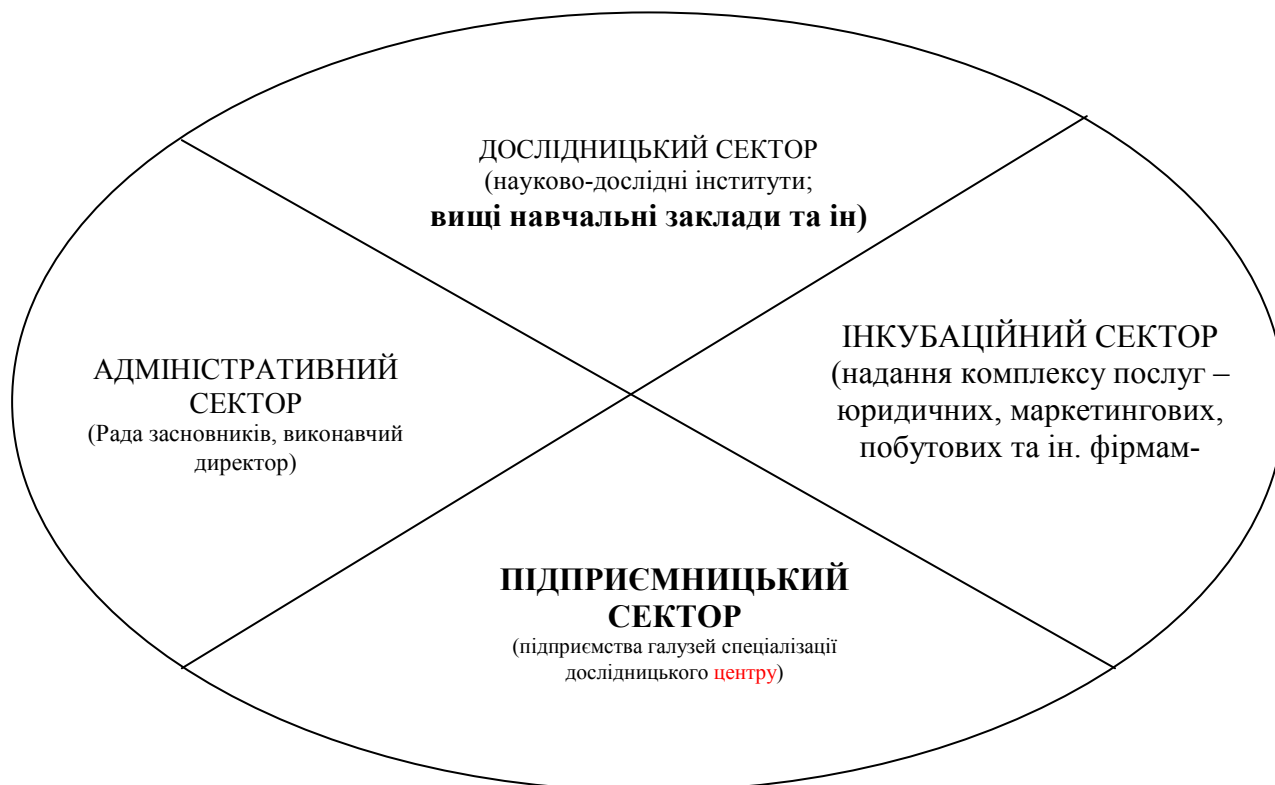


Рис. 1. Структурні елементи технологічного парку

У рамках регіональних програм Чернівецької області – Обласної комплексної програми енергозбереження та Програми розвитку виробництва електронних засобів енергозбереження – було створено Асоціацію “Технологічний парк: енерго- і матеріалозберігаюча фото- та мікроелектронна техніка. Нетрадиційні джерела енергії” (“Технопарк – Електроніка Буковини”). Асоціація є об’єднанням підприємств електронної галузі Чернівецької області, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за підтримки Чернівецької обласної адміністрації.

Участь Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича в технопарку дає ряд переваг:

- залучити спеціалістів різного профілю із загальнонаукових та спеціальних кафедр та реалізувати не окремі теми, а комплексні розробки;
- можливість реалізувати науково-технічну продукцію разом із кадровим супроводженням;
- науково-технічний колектив постійно оновлюється за рахунок стажистів, докторантів, аспірантів, студентів, що є важливим для пошукових науково дослідницьких робіт;
- не належить жодній галузевій відомчій структурі, і тому може стати центром незалежної експертизи, сертифікаційних та маркетингових досліджень та ін. [1]

Слід зазначити, що інноваційна діяльність технопарків забезпечує не тільки досягнення економічних успіхів у певній сфері господарювання, але й сприяє вирішенню екологічних і соціальних завдань.

Аналізуючи екологічні програми розвинутих країн світу, можна відзначити, що сучасна концепція екологізації економіки сформувалася в результаті еволюції екологічних потреб суспільства. Так, у 1960-1970-х рр. XX ст. фінансові ресурси спрямовувались на розвиток очисного устаткування, що було викликано необхідністю зменшення негативних екологічних наслідків масштабної післявоєнної індустралізації. 1980-ті роки характеризуються застосуванням маловідходних технологій, 1990-ті – вирішення екологічних проблем пов’язується з революційним підвищенням ефективності систем життєзабезпечення людського суспільства.

Сьогодні ж для забезпечення сталого розвитку суспільства необхідно не тільки підвищувати “екологічність” виробничих систем, але й змінити структуру споживання – збільшити частку інформаційних товарів і послуг у загальному обсязі споживання. Цей вид товарів призначений для задоволення нового виду соціальних потреб, виникнення яких пов’язане зі зростанням купівельної

спроможності населення. Якщо після Другої світової війни економічне зростання розвинутих країн супроводжувалось збільшенням споживання матеріальних благ, оскільки суспільство прагнуло забезпечити більш високий рівень матеріального благополуччя, то сьогодні парадигма суспільного розвитку змінилася: на перший план вийшли духовні цінності. Американські соціологи, досліджуючи співвідношення достатку та відчуття задоволення, відзначають, що в осіб, які живуть вище рівня бідності, зв'язок між доходами і відчуттям щастя вкрай незначний.

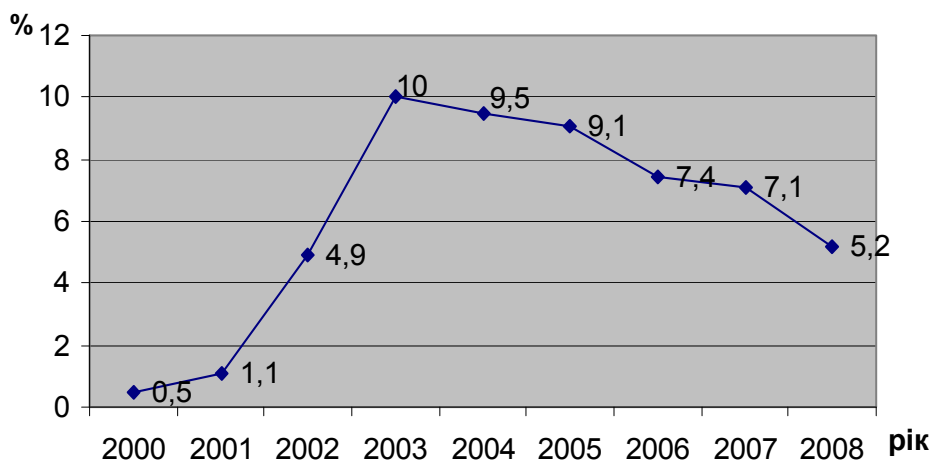


Рис.2. Частка продукції технопарків в інноваційній продукції промисловості (%)

Головною особливістю інформаційних товарів і послуг, що перетворює їх в умовно екологічні, є значна частка “інформації” у вартості виробництва. До цієї групи товарів можна віднести різні види туризму, рекреаційних послуг, освітніх послуг, спорту, мистецтв, дорогих захоплень тощо [2].

Аналіз структури споживчих витрат населення Чернівецької області показав, що наразі більша частина витрат припадає на матеріальні блага, а частка інформаційних товарів і послуг складає близько 12 %. Така структура споживання зумовлена в більшій мірі реальними доходами населення, аніж рівнем розвитку культури споживання. Таким чином, комплексне вирішення завдань екологізації соціально-економічного розвитку регіону повинно здійснюватись на основі системи заходів організаційного, інноваційно-інвестиційного, економічного й еколого-освітнього характеру. При цьому “екологізація людей”, під якою розуміють постійне відтворення екологічно орієнтованих знань, навиків і переконань [2], виступає необхідною передумовою досягнення стратегічної мети – сталого розвитку суспільства.

З огляду на значний природно-рекреаційний потенціал і культурно-історичну спадщину регіону перспективним є розвиток туризму (екологічного, рекреаційного, пізнавального та ін.). Протягом останніх років на території Чернівецької області створено чимало сучасних туристичних комплексів, що пропонують широкий спектр високоякісних послуг.

Слід зазначити, що туристичний продукт є лише одним із видів інформаційних товарів, а в цілому туризм як сфера людської життєдіяльності світоглядного значення є дієвим чинником формування екологічної свідомості особистості. Туристська активність збагачує людину новими знаннями, потребами та переконаннями, що має важливе значення для формування екологічної відповідальності людини насамперед як виробника і споживача суспільних благ.

Загалом, аналізуючи значення сфери послуг у процесі екологізації народногосподарського комплексу, можна виділити наступні її ключові функції: інформаційно-освітню, медико-біологічну, збільшення вільного часу, соціально-культурну, світоглядно-формуючу, фінансово-економічну і юридичну.

1. *Інформаційно-освітня функція*, її ключовими моментами є: а) формування інтелектуального потенціалу суспільства; б) підвищення рівня кваліфікації та професійного рівня трудових ресурсів; в) формування освітнього рівня населення країни.

В інноваційній моделі розвитку провідною статтею є інвестування в освіту з метою всебічного

розвитку особистості. За головний світовий приклад, що виокремлює роль і значення інформаційної функції слугують країни Західної Європи (члени ЄС), США, Японія та ін. Це ті країни, в яких система освіти населення реалізується за принципом "освіта на протязі всього життя" незалежно від віку, зайнятості і способу життя людини. Досвід багатьох країн світу засвідчує стимулювання процесів навчання населення різної вікової структури. Так в Італії, у відповідності до закону про зайнятість) особа, що задіяна у промисловому виробництві, у разі перепідготовки та професійного удосконалення, має право на оплачену відпустку. Крім того, нині у багатьох високорозвинених країнах налагоджено навчання людей з обмеженими можливостями, тих, хто відбуває покарання за законом та ін.

У відповідності до світових стандартів видатки на освіту складають не менше 5 % валового національного продукту (у країнах, що розвиваються - 4,1 %, у розвинених країнах - 5,3 % ВВП). За даними ЮНЕСКО, мінімальна частка видатків на підтримку інтелектуального потенціалу повинна складати 3,5 %. В Україні витрати на освіту становлять 5,4 % ВВП [5].

2. *Медико-біологічна* функція розглядається у наступних аспектах: виявлення переважаючих видів захворювань населення, в тому числі "хвороб століття"; лікування (відновлення здоров'я людини після перенесеного захворювання); оздоровлення (зняття виробничої і невиробничої психофізіологічної втоми). Людина як біологічна істота зазнає впливу оточуючого середовища, що позначається зростанням рівня захворюваності населення. Тому забезпечення медичних послуг високої якості розглядається як один з пріоритетів соціально-економічного розвитку держави як засади до побудови інформаційного суспільства.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, витрати на систему заходів з охорони здоров'я мають тенденцію до зростання, однак якщо у розвинених країнах їх показники пересічно складають 1850 ам. дол./ос. на рік, то у країнах, що розвиваються значення цього показника в десятки разів менше [6]. Для України питання забезпечення якісного і доступного медичного обслуговування є надзвичайно актуальним (державні видатки за 2006 р. становили 220 ам. дол./ос.), оскільки за рівнем захворювання на туберкульоз, СНІД, наркоманію та інші небезпечні хвороби XXI століття, рівнем дитячої смертності наша країна займає перші позиції у світових рейтингах.

1. *Функція збільшення вільного часу.* Сфера послуг значно „звільняє” населення від малопрофесійного самообслуговування і заощаджує витрати часу на задоволення власних потреб, збільшує час на відпочинок, підвищення інтелектуального рівня, контроль за станом здоров'я.
2. *Соціально-культурна функція.* Основою культурних і духовних потреб людини є бажання до пізнання оточуючого світу. Сфера послуг має величезні можливості для їх задоволення, а це сприяє гармонійному розвитку особистості. Необхідною умовою формування інформаційного суспільства є постійна зміна ціннісних орієнтирів людини, прагнення особистості до вдосконалення її внутрішнього потенціалу.
3. *Світоглядно-формуюча функція.* Вже сьогодні можна спостерігати за формуванням прошарку інтелектуальних працівників, які складають особливий клас, що займає домінуючі позиції у суспільстві і формує монополії на певні види наукового потенціалу. Виникає загроза, що цей прошарок людей, оволодівши суспільно-значущими інформаційними ресурсами, віддалиться від інших людей, а свої знання та навички використає для маніпуляції та легітимації власного курсу, ігноруючи інтереси і потреби інших людей. Мова йде про "цифрову прірву" (*Digital Gap, Digital Divide*), що розділяє суспільство на дві частини: тих, хто має можливість (а часом – просто змушений) використовувати високі технології (ІТ, Інтернет, телекомунікації та ін.), і тих, кому вони з різних причин недоступні (через їх неприйняття). Існуючу ситуацію можна змінити шляхом вирівнювання світоглядної позиції людини.
4. *Фінансово-економічна функція і функція захисту інформації* базується на фінансово-кредитних ресурсах, рівні їх розвитку та використанню, на юридичному захисті авторських прав на винаходи, правовій безпеці людини та її інформаційного потенціалу тощо.

Висновки. Таким чином, сфера послуг у цілому націлена на процес задоволення потреб людини і водночас виступає як важлива складова системи формування мотивів і забезпечення механізмів екологізації соціально-економічного розвитку. У зв'язку з цим у майбутньому збільшуватимуться капіталовкладення у сферу послуг, зокрема у сферу освіти, медицини, культури, туризму та ін., адже розвинена сфера послуг забезпечує стабільне відтворення населення та робочої сили.

Література:

1. Економічний потенціал регіону: пріоритети використання / за ред. І.М. Школи – Чернівці, 2003. – 464 с.
2. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 348 с.
3. Статистичний щорічник Чернівецької області за 2008 рік
4. Мазур О.А. Технологічні парки України: стан та проблеми // www.in.gov.ua
5. Финансирование образования – инвестиции и доходы // www.unesco.org.ru
6. The World health report – 2007 // www.who.int

Резюме:

Т. Скутар. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СФЕРЫ УСЛУГ КАК ФАКТОР ЭКОЛОГИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.

В статье исследуется значение информационного потенциала сферы услуг как фактора экологизации социально-экономического развития региона. Выявлена роль и значение информационных ресурсов и инновационных структур типа «технологический парк».

Ключевые слова: информационный потенциал, сфера услуг, информационные ресурсы, инновационные структуры, технологический парк.

Summary:

Skutar T. THE ARTICLE DEALS WITH THE IMPORTANCE OF SERVICE SECTOR IN ECOLOGICAL DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEM.

Development of intellectual, creative capabilities of an individual becomes the necessary condition of society development in the whole. Owing to this in future the capital investment in the sphere of services will be increased, special financing growth is expected in the sphere of education, medicine, culture, tourism, and so on; in fact the developed sphere of services provides the stable recreation of population and labor force.

Keywords: informative potential, sphere of services, informative resources, innovative structures, technological park.

Надійшла 17.03.2010р.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Барановська Ольга Віталіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Ніжинського державного університету ім. М.Гоголя.
2. **Барна Ірина Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоecології та методики викладання ecологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
3. **Бецелюк Валентина Володимирівна** – магістр кафедри географії Волинського національного університету ім. Лесі Українки.
4. **Бовсунівська Вероніка Вікторівна** – аспірантка кафедри фізичної географії Київського національного педагогічного університету ім. М.Драгоманова.
5. **Божук Тетяна Іванівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри менеджменту Львівського державний інститут новітніх технологій та управління імені В'ячеслава Чорновола.
6. **Бойко Галина Іванівна** – молодший науковий співробітник кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету ім. І.Франка.
7. **Бронцький Роман Валерійович** – аспірант кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
8. **Брусак Віталій Пилипович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії, завідувач науково-дослідної лабораторії інженерно-географічних, природоохоронних і туристичних досліджень Львівського національного університету ім. І. Франка.
9. **Вельчева Світлана Петрівна** – магістр кафедри фізичної географії та природокористування Одеського національного університету ім. І. Мечнікова.
10. **Вітенко Ігор Михайлович** – методист географії лабораторії природничо-географічних дисциплін Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти.
11. **Воровка Володимир Петрович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б.Хмельницького.
12. **Гавриленко Олена Петрівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та геоecології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
13. **Гаврилів Марта Зіновіївна** – аспірант кафедри геоморфології та палеогеографії Львівського національного університету ім. І.Франка.
14. **Гаврилюк Оксана Вікторівна** – аспірантка Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
15. **Гавришок Богдан Борисович** – аспірант кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
16. **Герасимів Зоряна Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри аграрної економіки та організації агробізнесу Бережанського агротехнічного інституту.
17. **Герещун Галина Михайлівна** – старший викладач кафедри ecології і права Чернівецького факультету Національного технічного університету «Харківський політехнічний університет».
18. **Головчак Василь Федорович** – перший заступник начальника Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Івано-Франківській області.
19. **Горохівська Ірина Петрівна** – співробітник Карпатського національного природного парку, м.Яремче.
20. **Горун Вікторія Володимирівна** – магістр кафедри прикладної ecології природоохоронного факультету Одеського державного ecологічного університету.
21. **Данілова Ольга Анатоліївна** – викладач кафедри географії та геоecології Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В.Винниченка.
22. **Денисик Григорій Іванович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету ім. М.Коцюбинського.
23. **Дідич Ірена Богданівна** – аспірант Львівського національного університету ім. І.Франка.
24. **Дмитрук Юрій Михайлович** – доктор біологічних наук, професор кафедри ґрунтознавства та землевпорядкування Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича.
25. **Дук Наталія Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної та економічної географії Дніпропетровського національного університету ім. О.Гончара.

26. **Зінько Юрій Володимирович** – асистент кафедри геоморфології і палеогеографії Львівського національного університету ім. І. Франка.
27. **Іванов Євген Анатолійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету ім. І. Франка.
28. **Касіяник Ігор Петрович** – старший викладач кафедри екології та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка.
29. **Кирилюк Олена Володимирівна** – асистент кафедри гідро екології, водопостачання та водовідведення Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
30. **Кирильчук Андрій Андрійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету ім. І. Франка.
31. **Кібіч Анна Дмитрівна** – аспірант кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
32. **Кібіч Інна Володимирівна** – доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
33. **Кізюн Алла Григорівна** – аспірантка кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
34. **Кілінська Клавдія Йосиповича** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
35. **Кобак Тетяна Іванівна** – головний спеціаліст відділу інформації, моніторингу та зв'язків з громадськістю Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Львівській області
36. **Кобелька Ольга Василівна** – аспірантка кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
37. **Ковальчук Іван Платонович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів та природокористування України.
38. **Ковальчук Оксана Зіновіївна** – начальник відділу інформації, моніторингу та зв'язків з громадськістю Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Львівській області.
39. **Козак Тарас Ігорович** - аспірант кафедри конструктивної географії та картографії Львівського національного університету імені І. Франка.
40. **Кокус Вадим Владиславович** – асистент кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
41. **Копієвська Тетяна Миколаївна** – аспірант кафедри фізичної географії Волинського національного університету ім. Лесі Українки.
42. **Коржик Віталій Павлович** – кандидат географічних наук, замісник директора Вижницького національного природного парку.
43. **Корнус Анатолій Олександрович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.
44. **Корнус Олеся Григорівна** – викладач кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.
45. **Коротун Сергій Ігорович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економіки підприємства, Українського державного університету водного господарства та природокористування.
46. **Косташук Володимир Іванович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри соціальної географії і раціонального природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича
47. **Кричевська Діана Анатоліївна** – асистент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету ім. І. Франка.
48. **Лаврик Олександр Дмитрович** – аспірант кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
49. **Левицький Олександр Іванович** – аспірант кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.

50. **Лисюк Тетяна Василівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Волинського національного університету ім. Лесі Українки.
51. **Лісовська Алла Григорівна** – асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
52. **Ліщук Ніна Михайлівна** – магістрант Національного університету біоресурсів і природокористування України.
53. **Лобанська Надія Ігорівна** – аспірант кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету ім. І.Франка.
54. **Логвин Михайло Михайлович** – кандидат географічних наук, доцент Полтавського університету споживчої кооперації України.
55. **Лучка Руслана Василівна** – асистент кафедри аграрної економіки та організації агробізнесу Бережанського агротехнічного інституту.
56. **Любинська Інна Борисівна** – викладач кафедри географії та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету ім. І.Огієнка.
57. **Масікевич Юрій Григорович** – кандидат біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології і права Чернівецького факультету Національного технічного університету «Харківський політехнічний університет».
58. **Мирон Інна Василівна** – старший викладач кафедри географії Ніжинського державного університету ім. М.Гоголя.
59. **Мисковець Ірина Ярославівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології Луцького національного технічного університету.
60. **Мисько Володимир Зіновійович** – викладач кафедри географії та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету ім. І.Огієнка.
61. **Міхелі Сергій Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної географії Київського національного педагогічного університету ім. М.Драгоманова.
62. **Мовчан Володимир Васильович** – аспірант кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.
63. **Мольчак Ярослав Олександрович** – доктор географічних наук, професор, директор Навчально-науково-виробничого інституту ресурсозбереження та будівництва Луцького національного технічного університету.
64. **Мудрак Галина Василівна** – асистент кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
65. **Новіцька Світлана Романівна** – асистент кафедри геоecології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
66. **Павловська Тетяна Сергіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Волинського національного університету ім. Лесі Українки.
67. **Павлюк Світлана Миколаївна** – асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
68. **Папіш Ігор Ярославович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету ім. І.Франка.
69. **Паранько Ігор Степанович** – доктор геологічних наук, професор кафедри фізичної географії та геології Криворізького державного педагогічного університету.
70. **Петровська Мирослава Андріївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету ім. І.Франка.
71. **Пилипенко Галина Павлівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та природокористування геолого-географічного факультету Одеського національного університету імені І.І.Мечникова.
72. **Пилипенко Галина Павлівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та природокористування Одеського національного університету ім. І. Мечникова.
73. **Підкова Оксана Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету ім. І.Франка.
74. **Подобівський Володимир Степанович** – аспірант кафедри геодезії і картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України.

75. **Приходько Микола Миколайович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
76. **Романів Андрій Степанович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Міжнародного еколого-гуманітарного університету ім. С.Дем'янчука.
77. **Романів Павло Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету ім. І.Франка.
78. **Руда Ольга Михайлівна** – аспірант Львівського національного університету ім. І.Франка.
79. **Рудик Олександр Володимирович** – старший викладач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру Волинського національного університету ім. Лесі Українки.
80. **Савранчук Лариса Аферіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та менеджменту туризму Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича.
81. **Селецький Віктор Петрович** – магістрант природничо-географічного факультету Міжнародного еколого-гуманітарного університету ім. С.Дем'янчука.
82. **Сивий Мирослав Якович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
83. **Ситник Олексій Іванович** – старший викладач кафедри географії та екології Уманського державного педагогічного університету ім. П.Тичини.
84. **Сіренко Інна Миколаївна** – доцент кафедри геоморфології і палеогеографії Львівського національного університету ім. І.Франка.
85. **Скутар Тетяна Дмитрівна** – асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
86. **Смочко Наталія Михайлівна** – вчитель Мукачівської ЗОШ I-III ступенів № 20.
87. **Стецько Надія Петрівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоелекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
88. **Суматохіна Ірина Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної та економічної географії Дніпропетровського національного університету ім. О.Гончара.
89. **Триснюк Василь Миколайович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
90. **Фесюк Василь Олександрович** – доктор географічних наук, професор кафедри екології Луцького національного технічного університету.
91. **Холявчук Дарія Іванівна** – аспірант кафедри фізичної географії та раціонального природокористування Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
92. **Царик Любомир Петрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоелекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
93. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
94. **Цепенда Михайло Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
95. **Цюваник Юлія Генадіївна** – магістр кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету ім. І.Франка.
96. **Чеболда Ігор Юрійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоелекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
97. **Чернюк Ганна Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету ім. І.Огієнка.
98. **Чиж Ольга Петрівна** – кандидат географічних наук, старший викладач кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського.
99. **Шевчук Оксана Михайлівна** – інженер кафедри геоморфології і палеогеографії географічного факультету Львівського національного університету ім. І.Франка.
100. **Шмагельська Марина Олексіївна** – кандидат географічних наук, старший викладач кафедри фундаментально-економічних дисциплін Вінницького кооперативного інституту.

101. **Явкін В'ячеслав Григорович** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії та менеджменту туризму Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича.
102. **Яворський Антон Іванович** – директор Карпатського національного природного парку, м. Яремче.
103. **Янковська Любов Володимирівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка.
104. **Ясенчук Василь Іванович** – асистент кафедри географії та менеджменту туризму Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича.
105. **Яцух Оксана Миколаївна** – лаборант кафедри екології та біології Львівського Національного аграрного університету.

ЗМІСТ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Клавдія КІЛІНСЬКА. ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКА РІЗНОМАНІТНІСТЬ – СКЛАДОВА РЕГІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	3
Любомир ЦАРИК. ЗАПОВІДНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК НОВИЙ НАУКОВИЙ НАПРЯМ І ЗАСІБ ДОСЯГНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ	11
Ірина СУМАТОХІНА. НАУКОВІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ МІСТ	15
Сергій МІХЕЛІ. КОНЦЕПЦІЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА	21
Антон ЯВОРСЬКИЙ. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКАХ	27
Олена МІЩЕНКО. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РЕКРЕАЦІЙНОЇ МІСТКОСТІ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ	33
Ольга ДАНІЛОВА. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ	37
Роман БРОНЕЦЬКИЙ. ПІДХОДИ ДО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ РЕСУРСІВ	43
Вероніка БОВСУНІВСЬКА. КОНЦЕПЦІЯ ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ СИСТЕМ У ЛАНДШАФТОЗНАВСТВІ	47

ПРИРОДНІ І АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ У СФЕРІ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Григорій ДЕНИСИК. УНІКАЛЬНІСТЬ ПРИРОДИ І ЛАНДШАФТІВ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ	52
Ігор КАСІЯНИК, Інна ЛЮБІНСЬКА, Володимир МИСЬКО, Ганна ЧЕРНЮК. ОЦІНКА ЛАНДШАФТІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ПРИДНІСТЕР'Я З ПОЗИЦІЙ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	55
Галина ПИЛИПЕНКО, Світлана ВЕЛЬЧЕВА. ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ТЕРИТОРІЙ ТАРУТИНСЬКОГО ТА БОЛГРАДСЬКОГО РАЙОНІВ	60
Володимир ВОРОВКА, В. ДЕМЧЕНКО, В. КОЛОМІЙЧУК. ЛАНДШАФТИ АРАБАТСЬКОЇ СТІЛКИ, ЇХ АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ	66
Григорій ХАСЬЦЬКИЙ. РОЛЬ ПАРАДИНАМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ ВОДНИХ І ВОДНО-БОЛОТНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ ПОБУЖЖЯ	71
Ольга БАРАНОВСЬКА, Інна МИРОН. ЛАНДШАФТИ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ОХОРОНА	76
Галина МУДРАК. ЛІСОВІ ЛАНДШАФТИ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІСТЕР'Я, ЇХ УНІКАЛЬНІСТЬ ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ	80
Олексій СИТНИК. ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИЙ АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РЕЖИМУ ЗВОЛОЖЕННЯ ТА АРИДИЗАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ МІЖЗОНАЛЬНОГО ЕКОТОНУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ І СТЕПУ УКРАЇНИ	86
Богдан ГАВРИШОК. АНАЛІЗ ВИВЧЕНОСТІ ПРОЦЕСІВ ОСВОСННЯ І АНТРОПОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТОВТРОВИХ ГЕОСИСТЕМ	91
Ірина ГОРОХІВСЬКА. МІКРОКЛІМАТИЧНО ОБУМОВЛЕНА ДИНАМІКА СТАНІВ ГІРСЬКО-КАРПАТСЬКИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ СИСТЕМ ІЗ ГІРСЬКО-СОСНОВИМ КРИВОЛІССЯМ	96
Алла КІЗІОН. ЛАНДШАФТОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ СТРУКТУРИ СІЛЬСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ	102
Олександр ЛАВРИК. СУЧАСНІ АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ ЗАПЛАВИ ПІВДЕННОГО БУГУ	106
ДАРІЯ ХОЛЯВЧУК. МАСШТАБ І ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ РЕКРЕАЦІЙНО-КЛІМАТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РІВНИННИХ ЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ ДОЛИНИ СЕРЕДНЬОГО ДНІСТРА)	118

ГЕОГРАФІЧНІ ОСНОВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

Ярослав МОЛЬЧАК, Василь ФЕСЮК, Ірина МИСКОВЕЦЬ. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА КОМПЛЕКСНИХ ЗЕЛЕНИХ ЗОН ВЕЛИКИХ МІСТ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ	124
Ігор ПАРАНЬКО. ПРО ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ НАДР УКРАЇНИ	128

Ігор ЧЕБОЛДА. НАПРЯМКИ РЕАЛІЗАЦІЇ НОВОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ З МЕТОЮ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	134
Надія СТЕЦЬКО. ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ У ЛІКУВАЛЬНИХ ЦІЛЯХ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕДИЧНО – РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	138
Ігор ПаПІШ. ПРОСТОРОВА МІКРОНЕОДНОРІДНІСТЬ ЧОРНОЗЕМІВ ДРУГОЇ НАДЗАПЛАВНОЇ ТЕРАСИ ЗАХІДНОГО БУГУ ТА МАСШТАБИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ	144
Оксана ПІДКОВА, Галина БОЙКО. КИСЛОТНО-ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ РОЗТОЧЧЯ Володимир КОСТАЩУК. ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИМИ РЕСУРСАМИ ТА ОЦІНКА ЇХ СПОЖИВЧОЇ ВАРТОСТІ	154
Наталія СМОЧКО. ВОДНІ РЕСУРСИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ОЦІНКА І ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ	159
Оксана ГАВРИЛЮК. ВОДНІ РЕСУРСИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ, ЯКІСТЬ, ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ	165
Ольга РУДА. ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ЯВОРІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	169
Ольга ЧИЖ. ПРИРОДА МАЛОГО ПОЛІССЯ: СВОЄРІДНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ	173
Ніна ЛІЩУК. ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ МЕЛІОРАТИВНИХ СИСТЕМ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА НАПРЯМИ МОНИТОРИНГУ ОСУШУВАНИХ ҐРУНТІВ	177

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ І ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Євген ІВАНОВ, Іван КОВАЛЬЧУК, Надія ЛОБАНСЬКА, Оксана ТЕРЕЩУК. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ І ПРОЯВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННИХ ПРОЦЕСІВ В МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО КАМ'ЯНОВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС- ТЕХНОЛОГІЙ	182
Мирослав СИВИЙ. ТВЕРДІ ГОРЮЧІ КОПАЛИНИ ТА ЇХ РОЛЬ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ	189
Юрій ДМИТРУК. МОЖЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ ФОНОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГО- ГЕОХІМІЧНОГО СТАТУСУ ЗА ПАЛЕОГОРИЗОНТАМИ	195
Віталій КОРЖИК. РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК ФУНКЦІЯ ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПРОЦЕСУ (НА ПРИКЛАДІ БУКОВИНИ)	200
Мирослава ПЕТРОВСЬКА. ПОСЕЛЕНСЬКЕ НАВАНТАЖЕННЯ І СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ ЯВОРІВЩИНИ (ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ) ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ	206
Павло РОМАНІВ. СТРУКТУРНО-АГРЕГАТИВНИЙ СТАН ҐРУНТІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ	213
Микола ПРИХОДЬКО. ЕКОБЕЗПЕКА ПРИРОДНИХ І АНТРОПОГЕННИХ ГЕОСИСТЕМ: ПРОБЛЕМИ, ЦІЛІ, ПРІОРИТЕТИ	219
Андрій КИРИЛЬЧУК, Юлія ЦЮВАНИК. ДЕГРАДАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ НПП “СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ”	225
Наталія ДУК. МИТНА СЛУЖБА УКРАЇНИ В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ: АНАЛІЗ, КАРТОГРАФУВАННЯ.	231
Михайло ЛОГВИН. МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ТА ДУХОВНІ СКЛАДОВІ ЕКОРЕСУРСНОЇ БЕЗПЕКИ СУСПІЛЬСТВА	237
Євген ІВАНОВ, Оксана ЯЦУХ, Надія ЛОБАНСЬКА. ГЕОХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ (НА ПРИКЛАДІ ШАХТИ “ЗАРІЧНА”)	241
Ірина БАРНА, Любов ЯНКОВСЬКА. ВПЛИВ СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ НА ЕКОСТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ РАЙОНІВ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІСТРОВ'Я	245
Василь ТРИСНЮК. ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ	250
Василь ГОЛОВЧАК. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ В РАЙОНІ КАЛУШ-ГОЛИНСЬКОГО РОДОВИЩА КАЛІЙНИХ СОЛЕЙ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ	254
Галина ГЕРЕЦУН, Юрій МАСІКЕВИЧ. ПРИРОДНІ ТА АНТРОПОГЕННІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА КИСЛОТНІСТЬ АТМОСФЕРНИХ ОПАДІВ МІСТА ЧЕРНІВЦІ	261
Олена КИРИЛЮК. АНТРОПОГЕННА ПЕРЕТВОРЕНІСТЬ, КОНФЛІКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ГУКІВ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ	265
Олександр ДЄДОВ. ТРАВ'ЯНИСТІ БІОГЕОЦЕНОЗИ У СИСТЕМІ ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО БАЛАНСУ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ	269

Ігор ВІТЕНКО. ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЕКОСТАНІВ ПРИРОДНИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ЕКОСИТУАЦІЇ НА ТЕРЕНАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	274
Олег БАБИЧ. ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІСОВИХ ГЕОСИСТЕМ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ М. ЛЬВОВА	278
Ірена ДІДИЧ. ГІДРОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ШКЛО	283
Тетяна КОПЄВСЬКА. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗАБРУДНЕНOSTІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД БАСЕЙНУ Р. СИНЮХА	289
Руслана ЛУЧКА. ВПЛИВ АГРОНАВАНТАЖЕННЯ НА ПРОСТОРОВУ ДИНАМІКУ ТА РОЗВИТОК ГІРСЬКИХ МІСЦЕВОСТЕЙ В МЕЖАХ СУБАЛЬПІЙСЬКОГО ВИСОКОГІР'Я ЧОРНОГІРСЬКОГО ЛАНДШАФТУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	293
Валентина БЕЦЕЛЮК. АНАЛІЗ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М. ЛУЦЬКА	298

ЗАПОВІДНЕ, РЕКРЕАЦІЙНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Анатолій КОРНУС, Олеся КОРНУС, Володимир МОВЧАН. ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИРОДООХОРОННИХ СИСТЕМ У ЛІСОСТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ	304
Петро ЦАРИК. ГЕОГРАФІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУР ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ В УМОВАХ СТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ	308
Віталій БРУСАК, Юрій ЗІНЬКО, Діана КРИЧЕВСЬКА. ГЕОГРАФІЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ РЕГІОНАЛЬНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ МЕРЕЖ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ)	316
Андрій РОМАНІВ, Віктор СЕЛЕЦЬКИЙ. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИРОДООХОРОННОЇ МЕРЕЖІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ ГРАФОАНАЛІТИЧНОЇ МЕТОДИКИ	322
Марина ШМАГЕЛЬСЬКА. ОПТИМІЗАЦІЯ МІКРООСЕРЕДКОВИХ ПРОЦЕСІВ У ЕКОЛОГІЧНІЙ МЕРЕЖІ НА ЛОКАЛЬНОМУ РІВНІ	327
Олена ГАВРИЛЕНКО. РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ ПРИНЦИПІВ ПРОЕКТУВАННЯ ДЛЯ ЦІЛЕЙ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	331
Тетяна ПАВЛОВСЬКА, Тетяна ЛИСЮК, Олександр РУДИК. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ У СТРУКТУРІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАНЕВИЦЬКОГО РАЙОНУ	336
Галина ПИЛИПЕНКО, Вікторія ГОРУН. ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНЕ РЕКРЕАЦІЙНЕ РАЙОНУВАННЯ НА ПРИКЛАДІ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ТЕРИТОРІЇ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	341
Вячеслав ЯВКІН, Лариса САВРАНЧУК, Василь ЯСЕНЧУК. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	349
Тетяна БОЖУК. РЕКРЕАЦІЙНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: АНКЕТНЕ ОПИТУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА")	355
Андрій АНТАЛ, Жанна БУЧКО. ОЦІНКА ПРИВАБЛИВОСТІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ПОТРЕБ ЕКОТУРИЗМУ	359
Оксана КОВАЛЬЧУК, Тетяна КОБАК. СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	364
Оксана ШЕВЧУК. ЄВРОПЕЙСЬКІ ГЕОПАРКИ: ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕОСПАДЩИНИ І РОЗВИТОК ГЕОТУРИЗМУ	369
Світлана НОВИЦЬКА. ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ "БЕРЕЖАНСЬКЕ ОПІЛЛЯ"	379
Марта ГАВРИЛІВ. ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ «КОМПЛЕКС МАЛЬОВНИЧИХ СКЕЛЬ З ЛІСОНАСАДЖЕННЯМИ НА ГОРІ СОКОЛОВЕЦЬ»	386
Сергій КОНЯКІН. ПЕРСПЕКТИВНА ЛОКАЛЬНА ЕКОМЕРЕЖА СМІЛЯНЩИНИ	390
Алла ЛІСОВСЬКА. ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ ТА ТУРИЗМ	395
Ольга КОБЕЛЬКА. ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ, ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМОК СТАЛОГО ТУРИЗМУ В МЕЖАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ	400
Світлана ПАВЛЮК. ДЕРЖАВНА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ТУРИЗМУ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	405

ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА ТА СОЦІОКУЛЬТУРНІ АСПЕКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Євген ІВАНОВ, Тарас КОЗАК. ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНОМУ АНАЛІЗІ ОСВОЄННЯ МІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	411
Сергій КОРОТУН. КОРОТКА ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	416

Михайло ЦЕПЕНДА. УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПРОФІЛЮ ДЛЯ ПОТРЕБ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ	420
Інна СІРЕНКО. НАВЧАЛЬНО-ОСВІТНЄ І ГЕОТУРИСТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ БЕРЕЗНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	424
Анна КІБИЧ, Ірина КІБИЧ. ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕТНОКУЛЬТУРНИХ ТРАДИЦІЙ ГУЦУЛЬЩИНИ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ КРАЮ	430
Зоряна ГЕРАСИМІВ. ПЕРЕДУМОВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ	437
Вадим КОКУС. ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВО-КРАЄЗНАВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ В 20-Х – 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ	441
Олександр ЛЕВИЦЬКИЙ. СУЧАСНІ РЕАЛІЇ РИНКУ ПРАЦІ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	447
Володимир ПОДОБІВСЬКИЙ. ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНА ЗУМОВЛЕНІСТЬ ВИНИКНЕННЯ СУЧАСНИХ ПОСЕЛЕНЬ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	452
Тетяна СКУТАР. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СФЕРИ ПОСЛУГ ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ	456
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	462

Вимоги до матеріалів, які подаються до часопису!

Надіслані статті обов'язково повинні відповідати Постанові президії вищої атестаційної комісії України “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України” від 15.01.2003р. №7-05/1 і мати відповідні рубрики.

Для публікації матеріалів в нашому журналі необхідно представити до редакції:

- Статтю в редакторі WORD (версія не нижче 6.0., шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) на CD, надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки (обов'язково чорно-білі) вставити у текст і представити їх копії на диску (*.jpg *.cdr);
- Рецензію провідного фахівця з даної галузі науки, як правило, доктора наук, завірену відповідним чином;
- Виписку із протоколу засідання кафедри (для аспірантів і асистентів);
- Експертний висновок про можливість відкритого опублікування матеріалів;
- Резюме українською, англійською та російською мовами, ключові слова до них, перекладене прізвище та назву статті;
- УДК теми статті;
- Список використаної літератури обов'язково оформляти згідно нових вимог ВАКу;
- Відомості про авторів (прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта).

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

Контактні телефони 8 (0352) 43-61-54

8 (099) 214-26-11

E-mail: pitertsaryk@rambler.ru, pitertsaryk@ukr.net, pitertsaryk@gmail.com

Здано до складання 15.04.2010. Підписано до друку 11.05.2010. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 60,5. Обліково-видавничих аркушів 58,1. Замовлення № .
СМП «Гайп»

Свідоцтво про реєстрацію ТР № 241 від 18.11.1997.