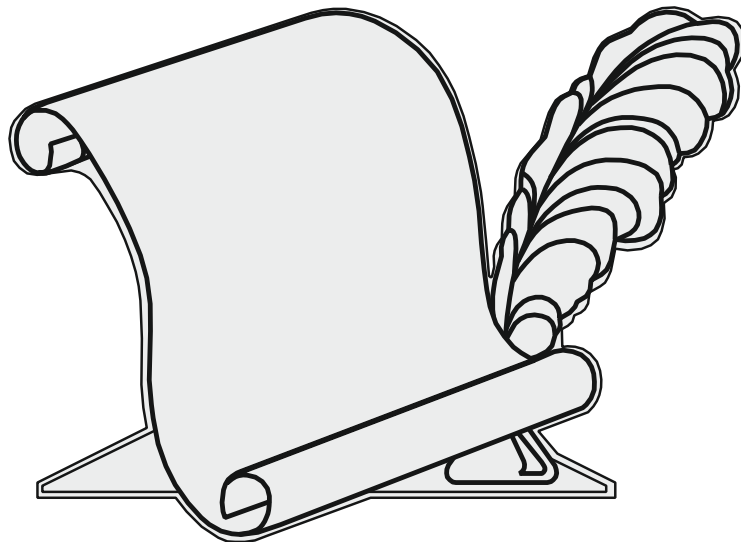




Періодичне видання № 2, 2006.

# НАУКОВІ ЗАПИСКИ

**Серія: географія**



Тернопільський національний  
педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

**ББК 26.8**

**Н 34**

**Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. – №2. – 2006. – 236с.**

***РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:***

**Данилишин Б.М.** – доктор економічних наук, професор  
**Жупанський Я.І.** – доктор географічних наук, професор  
**Заставецька О.В.** – доктор географічних наук, професор  
**Іщук С.І.** – доктор географічних наук, професор  
**Ковальчук І.П.** – доктор географічних наук, професор  
**Позняк С.П.** – доктор географічних наук, професор  
**Свинко Й.М.** – кандидат геолого-мінералогічних наук, професор  
**Сивий М.Я.** – доктор географічних наук, професор  
**Царик Л.П.** – кандидат географічних наук, професор

*Збірник входить до переліку наукових фахових видань ВАК України. Свідоцтво про держреєстрацію: ТР № 241 від 18.11.1997.*

*Верстка та технічне редагування П.Л.Царика*

**ББК 26.8**

**Н 34**

□ Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

**ІСТОРІЯ ГЕОГРАФІЇ ТА ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ**

УДК 323.1:372.48 (477)

Володимир КРУЛЬ, Роман ГИЩУК

**РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЕТНІЧНОЇ СТРУКТУРИ  
НАСЕЛЕННЯ ГАЛИЧИНИ**

На даний час ретроспективно-географічні дослідження є доволі нечастими. Тому їхня поява засвідчує, щонайперше, про їхню актуальність. Окрім того, на сьогодні такий напрям ретроспективно-географічної науки як ретроспективна географія населення, складовою якої є ретроспективна етногеографія, не достатньо розроблений.

Серед завдань ретроспективної етногеографічної науки важливе місце займають дослідження змін чисельності і розселення народів, що спрямовані на з'ясування специфіки часово-просторової організації етносів і аналізу причин таких змін за якомога довший відтинок часу. На наш погляд, у цьому плані наукове значення має вивчення етнодемографічних параметрів населення в межах історико-географічних територіальних одиниць, оскільки саме там народи якнайтісніше взаємодіяли, перебували тривалий період і що найважливіше – зберегли свою етнокультурну самобутність донині.

Окрім того за даними перепису 2001 року в Україні мешкало 48457 тис. ос. (близько 130 національностей), з яких 5068,7 тис. ос. (понад 100 національностей) знаходилося в Галичині. Тобто при 10,5% людності краю питома вага етносів, котрі мають місце в Галичині, сягає 77%. Саме це створює неабиякий інтерес і має величезне прикладне значення у вивченні етнічної палітри людності краю, зокрема і України, загалом.

Над питанням дослідження етнічних груп Галичини працювали достатньою мірою як вчені-географи, так і вчені-історики. Проте для останніх у їх дослідженнях важливішим виступав часовий аспект зміни людності, їхнього розселення. Натомість, перші більше увагу акцентували на просторових моментах. Зокрема, ґрунтовними працями за тривалий часовий період із геопросторовим аналізом демографічних процесів відзначилася Н. Кабузан [5; 6; 7; 8]. Вона подає характеристику етнічних процесів, що мали місце тільки серед українського населення Галичини наприкінці XVIII ст. – на початку 30-х років XX ст. У роботах досліджується роль різних чинників, які вплинули на зміну чисельності і розселення українського населення краю: природного і механічного руху населення, а також етнічних процесів. Вибір часових меж, що обмежується 30-ми роками XX ст., обґрунтовується Н. Кабузан входженням Галичини до об'єднаної радянської України, після чого "етнодемографічні процеси набули там іншого характеру" [8, с. 2]. Проте наскрізно-часовий розгляд етнодемографічних процесів краю передбачає врахування різних особливостей в тому числі і тих, які набули іншого спрямування. Він має велике практичне значення і застосування для сучасної ретроспективної географії населення, а також для наших досліджень.

Чітким статистичним і картографічним способом було зображено етнічні групи південно-західної України (Галичини), станом на початок 1939 року, демографом і картографом В. Кубійовичем. В одній із праць [14] ним подається детальна характеристика етносів та їхніх перехідних груп. Ґрунтовна увага також присвячується джерелам цієї інформації та методиці їх опрацювання. Підсумком даної роботи стала "Схематична етнографічна карта Галичини в масштабі 1:200 000", де зроблений загальний просторовий огляд етносів регіону. Дана робота стала чи не єдиним комплексним етногеографічним дослідженням Галичини того часу.

Етнографічна характеристика Галичини за різні часові відтинки в тих межах, що окреслені нами, висвітлювалися вченими австро-польської доби: Й. Бузеком, М. Мірковичем, С. Павловським, К. Чернігом, Й. Шпеттом, А. Фікером. Неабияке значення мають також

праці радянських вчених у галузі теорії етносу, етнічної географії, картографії і статистики: М. Берзіної, С. Брука, С. Качараби, В. Козлова, С. Копчака, П. Кушніра, С. Макарчука, П. Пучкова, В. Огоновського, а також праці науковців української доби: Ф. Заставного, Р. Лозинського, О. Субтельного, І. Фуртака та ін.

Галичина належить до найцікавіших із національного погляду країв України, а до 1939 року – і територій в Європі. Саме до і після воз'єднання єдиної української нації вона була і залишається самобутньою територією за мовою, культурою, етнорегіональною ментальністю, тощо. Опрацювання літературних і картографічних матеріалів дасть змогу простежити динаміку чисельності українців у регіоні, а також, ймовірно, виявити причини, завдяки яким вони збереглися як частина єдиної української нації. Важливим також бачиться аналіз зміни ареалів замешкання корінного українського населення. Крім того, наступним завданням є наскрізна ретроспекція етнічних взаємин у Галичині, починаючи від кінця 70-х років XVIII століття і до входження Галичини до складу УРСР і СРСР. Така дата пояснюється тим, що саме після першого поділу Польщі (1772 р.) австрійська адміністрація організувала в Галичині систематичний облік мешканців, а до цього часу польська адміністрація не займалася переписом населення.

Дослідження етнічного складу людної й етнодемографічних процесів можливо здійснювати на основі загальних переписів населення, яких на території Галичини було всього 24, із них 17 проводилося Австрійською імперією, 2 – Польщею, 4 – Радянським Союзом і 1 – незалежною Україною. Така велика кількість обліку населення є найчисельнішою в цьому краї, ніж на будь-яких інших українських землях. Це дає нам підстави вважати результати наших досліджень репрезентативними.

Галичина у межах нашого дослідження (територія Івано-Франківської, Львівської і Тернопільської області без Шумського і Кременецького адміністративних районів) складає 47,75 тис км<sup>2</sup>, що утворює значну частину Західної України. Однак за різних часів територія Галичини мала неоднакову площу. Так, у 1772 році її землі сягали 63250 км<sup>2</sup>, в 1795 році, під час третього поділу Польщі, вона збільшилась до 75440 км<sup>2</sup> [12], а вже в 1920 році, після прилучення Галичини до Польщі, на її території були утворені три воєводства – Львівське, Тернопільське і Станіславське, площа яких, відповідно, складала 28408,0 км<sup>2</sup>, 16533 км<sup>2</sup> і 16894 км<sup>2</sup> із загальною площею 61835 км<sup>2</sup>. Територіальні ж осяги українських етнічних земель у межах тодішньої Галичини не перевищували 54,4 тис. км<sup>2</sup> [13]. Втім, відзначимо, що вже в 1939 році землі Галичини окреслюються В. Кубійовичем у 55,7 тис. км<sup>2</sup> [14]. Такий розподіл утримався до вересня 1939 р., коли край був приєднаний до Радянського Союзу. Проте у складі сучасних українських етнічних земель його площа обмежилась 47,75 тис км<sup>2</sup>. Не можна оминати і того факту, що, за даними Н. Кабузан, територія українських етнічних земель Галичини прирівнювалася до 54,8 тис. км<sup>2</sup> не тільки наприкінці міжвоєнного періоду, але й на середину XIX століття [7, с.73].

На етнічне обличчя Галичини вплинуло положення цієї країни на українсько-польському прикордонні та її історична доля. Галицько-Волинське князівство, яке утворилося наприкінці XII століття, в 1349 р. занепало, а Галицька земля відійшла до Польщі. Саме від цього моменту на колись чисто українську етнічну територію став напливати польський елемент, тому українська провідна верства з перебігом часу зазнавала полонізації. Зокрема, спостерігалось масове переселення міщан і селян із Краківського, Люблінського воєводств, а згодом із Мазовії і на українських землях, запроваджувалася польська адміністративна система [10, с.81]. Під впливом цих процесів українсько-польська етнічна межа зсунулася з лінії р. Висока на 30-60 км, на схід до р. Сян на Перемищині. На іншій території Галичини, зокрема в межах сучасної території України, в її середній найродючішій частині, почали з'являтися польські етнічні острови.

В 1772 році виникають німецькі громади, що знаходилися в містах (оскільки німці за своєю діяльністю були пов'язані з державними інституціями), або окремі поселення в



сільській місцевості. У другому випадку німці за пільговими умовами отримували значні ділянки і самі “вросли” в землю нової батьківщини. Отже, спочатку німецька спільнота зростала за рахунок мігрантів, а надалі – за рахунок власного репродуктивного відтворення. Все ж, Галичина залишалася заселеною переважаючим корінним українським населенням – у 1772 році їхня людність становила 1,3 млн. ос. або 79 % мешканців краю, а середньорічний природний приріст населення, загалом, був вищим, ніж у межах Краківського, Сандомирського та Люблінського воєводств. Коефіцієнт такого приросту складав щороку  $8,3 \text{ ‰}$  [7, с.78], за винятком 1772-1799 і 1914-1918 років [8, с.8].

Українське національне відродження XIX ст. вплинуло на постання верстви української інтелігенції, а отже зміцнення українського елементу по містах. У цей період відбулися перші реальні спроби українсько-польського порозуміння на етнічному рівні, коли обидва народи залишилися без своїх державних утворень. Але після провалу спроб організації державності українців у 1848 році польський колонізаційний елемент і надалі продовжував надходити до Галичини, тому чисельність поляків на автохтонних українських землях зростала: поступово проходило збільшення абсолютної і відносної їхньої чисельності – з 250 тис. ос. на початку XIX століття до 1,5 млн. ос. наприкінці 30-х років XX століття, що, відповідно, становило 15 % і 30 %.

Помітний вплив на динаміку чисельності, як всього так і українського населення, від 70-80-х років XIX ст. почали відігравати міграційні процеси, адже до цього за 1816-1850 рр. механічний приріст населення становив лише 38,5 тис. ос. Від цього часу почалася українська ера еміграції селян із Галичини за океан. Всього з 70-х років XIX століття до 30-х років XX століття з регіону емігрувало близько 1,6 млн. ос. Із 591 тис. емігрантів в 1901-1909 роках домінуючим елементом, все ж, були поляки й євреї, частка яких відповідно була 57,1 % та 23,6 % і лише 19,3 % склали українці [19]. За цей період серед усіх національностей, що проживали в Галичині, українці залишалися найменш рухомим етнічним елементом. Їхня питома вага сягала 61 %, поляків – 25 % при загальній людності краю 5334193 ос. [1, с.151-152]. Хоча за деякими джерелами [29] наводилися дані меншої частки українців – 42 % населення, натомість, більшої поляків – 45 %. На наш погляд, тут має місце явне заниження відносної кількісної ваги українців на користь поляків.

За даними демографічного перепису Польщі 1931 року українці складали 58,8% мешканців Галичини, що на 21,1 % менше порівняно з початком XIX століття [6, с.168]. Варто нагадати, що за цього перепису питання про національність було зняте. Тому найменш точними є дані перепису 1931 року (менше 1921 року – В.К., Р.Г.), які завищували чисельність поляків за рахунок інших етнічних груп, що викликало справедливі претензії з боку останніх [5, с.56].

Наполягаючи на достовірності власних досліджень етнічного складу людності української Галичини на 1. I. 1939 року В. Кубійович стверджує, що чисельність населення тут сягала 5824 тис. ос., а кількість українців – 3727 тис. ос. або 64 %. Тут не враховані 0,3 % українців із польською розмовною мовою. Частка інших етносів, оприлюднених В. Кубійовичем, припадала на поляків – 15 % (874270 ос.), польських колоністів – 1,3 % (72250 ос.), латинників – 8,8 % (515135 ос.), євреїв – 9,85 % (569345 ос.), німців та інших – 0,8 % (49040 ос.) [14]. Можна також припустити, що на той момент частка поляків скоротилася за рахунок їх активної еміграції за океан, а українців штучно зросла, відповідно, за рахунок вибулих етносів. Проте А. Шлепаков відзначає також еміграційну активізацію серед українців за попередні десятиріччя. Так, за 1910-19 рр. розміри української еміграції зросли до 38 % всіх осіб краю, а в 20-і роки частка українців у числі емігрантів починає переважати їхню питому вагу у загальній людності Галичини [28].

Загалом, за 1800-1938 роки за рахунок природного приросту чисельність населення Галичини збільшилася на 7,2 млн. ос., а внаслідок еміграції вона зменшилася на 1,4 млн. ос. (див. табл. 1). Відношення від’ємного міграційного сальдо до природного приросту, яке

характеризує роль еміграції у зростанні показників людності, склало за весь період 19%, у 1891-1900рр – 30%, у 1901-1910 – 41%, у 1911-1913 – 45%, у 1919-1938рр – 9%. [7, с. 80]. І хоча дані періоду 1911-1938рр ХХ ст. вимагають уточнення, про які буде йтися нижче, все ж загальна тенденція динаміки руху населення Галичини тут витримана. Це означає, що за винятком 1920-30рр ХХ ст., враховуючи порівняно невисоку відносну кількість українців у загальній кількості емігрантів, переміщення поза межі краю не могли знизити їхньої частки в населенні Галичини. Швидше навпаки – механічний рух повинен був сприяти її підвищенню. Саме таке зростання ми знаходимо у порівнянні даних російського імператорського Генерального штабу [1, с. 151-152] і працях проф. В. Кубійовича [14].

Таблиця 1.

*Динаміка руху населення Галичини наприкінці XVIII – 30-х років ХХ століття (в межах середини ХІХ століття, тис. осіб) [7, с. 80]*

Роки	приріст		
	природний	механічний	загальний
1800-1857	1119	130	1249
1858-1869	740	75	815
1870-1880	510	1	511
1881-1890	710	-61	649
1891-1900	1011	-303	708
1901-1910	1198	-488	710
<b>1800-1910</b>	5288	-646	4642
1911-1913	349	-157	198
1914-1918	-300	-422	-722
1919-1938	1877	-171	1706
<b>1800-1938</b>	7214	-1396	5818

Факт заниженої частки українців пояснюється тенденційною офіційною статистикою тих років. Загальним напрямом етнічного розвитку Галичини було пришвидшення темпів асиміляції. Істотну роль у цьому відіграла політика австрійської адміністрації, яка однобічно висвітлювала міжетнічні взаємини “на користь польської шляхти” [29]. Зауважимо, що звіти про перепис населення в Австро-Угорщині складалися на основі “повсякденної мови” і релігійного складу. “Цим шляхом уряд має змогу підвести підсумки перепису на свою користь, збільшуючи чисельність осіб, котрі говорять німецькою і мадярською мовами, за рахунок інших окремих національностей, головним чином, слов’янської.” (Тут під слов’янською нацією, ймовірно, автор розуміє українську – В.К., Р.Г.) [1, с. 152]. І якщо статистичні дані перепису австрійською стороною подавалися з приблизно однаковою часткою українців та поляків (відповідно, 42 % і 45 %) із 12% євреїв [30], то за даними російського Генштабу, вказується, що “згідно даних про релігійний склад населення в Східній Галичині ... можна припустити, що росіяни (тут, ймовірно, росіяни – це українці, котрі, за аналогією українців в Російській імперії, були названі росіянами – В.К., Р.Г.) складають 2/3 усього населення, поляки ¼ і євреї – близько 1/8” [1, с. 151]. Як бачимо, незмінною є частка лише єврейського елемента, тоді як питома вага обох інших етносів під впливом політичних, асиміляційних чинників і недосконалої методики статистичного обліку національного складу населення залишається документально до кінця не з’ясованою. Тут не викликає сумніву хіба що загальна людність краю, котра наприкінці 1910-х років ХХ ст. за даними австро-угорської статистики, як вже зазначалося вище, складала 5 334 193 ос. або 7,5 % від населення України у сучасних її межах.

За даними проф. В. Кубійовича, людність Галичини у 1939 р. складала 5824080 ос. Виходячи з цього, можна стверджувати, що загальний приріст населення за 1910-1939 рр. склав 489887 ос. (людність краю на 1910 р. сягала 5334193 ос. [1]). Порівнюючи ці показники, відзначимо, що приріст населення в 1911-1938 рр, за Н. Кабузан, перевищував попередній

показник більш, ніж вдвоє і становив 1182 тис. ос. (див. табл. 1). Загалом, розходження з прикінцевими даними російського Генштабу – В. Кубійовича, з одного боку і даними російського Генштабу – Н. Кабузан, з іншого боку, складають 686113 ос. Ця різниця обгрунтована, ймовірно, поліпшенням точності статистичного обліку населення в Галичині польською адміністрацією (після передачі Галичини Польщі тут було проведено два загальнодержавні демографічні переписи в 1921 і 1931 рр., перший з яких реєстрував релігійну приналежність, національність і рідну мову [6, с.168]) і цілком гіпотетичними припущеннями непрямих втрат природного приросту населення в період 1-ої світової війни, головним театром військових дій якої була Галичина. А напередодні початку військової кампанії населення Галичини становило 7,5% із 40 млн. ос., котрі проживали в межах сучасних кордонів України [15, с.21].

Також існують різні думки щодо прямих втрат цивільного населення краю під час 1-ої світової війни, як одного з визначальних чинників впливу на зміну загальної людності на цьому відтинку часу. Точно їх визначити, на жаль, неможливо. Так, на думку О. Реєнта і Б. Янишина, котрі посилаються на В. Осечинського, тільки через розстріли і повішення Галичина втратила 60 тис. ос., а в таборах загинуло ще 100 тис. ос. Однак, як зазначають автори публікації, ці дані не мають ніякого документального обгрунтування [20, с.14]. Наближені оцінки втрат цивільного населення Галичини можна зробити, виходячи з наступних міркувань. За даними Н. Кабузан, внаслідок зменшення природного приросту населення людність Галичини впала на 300 тис. ос. Водночас, за підрахунками С. Чорного населення краю скоротилася на 700 тис. ос., тобто у 2,3 рази більше, ніж у Н. Кабузан [27, с.9].

Цивільне населення мало втрати від бойових дій та насильницьких депортацій. Наслідком останніх були голод і численні хвороби. Безпосередньо на лінії фронту втрати населення були відносно незначними і, за даними Б. Соколова, склали кілька десятків тисяч осіб. Звичайно, можна припустити, що половина з них (15 тис. ос.) – це етнічні українці [21, с.275]. Набагато більше втрачалось від депортацій. Загалом, в Австрії було 1,1 млн. ос., депортованих із Галичини і Буковини, а в Росії – 12 тис. ос. із Галичини. Отже, кількість мігрантів сягала близько 1 млн. мешканців [4], а не 422 тис., як наводить Н. Кабузан. То ж, у роки першої світової війни, за наведеними вище підрахунками, Галичина могла втратити від 300 до 700 тис. ос. внаслідок природного приросту і 422-1100 тис. ос. за рахунок механічного відтоку. Прямі втрати етнічних українців склали 34 тис. військових (за підрахунками О. Субтельного до австро-угорської армії було мобілізовано 250 [22, с.10] – 300 тис. українців [4, с.229], а питома вага втрат у всій австрійській армії склала 12,22% з 9 млн. солдат [24-25]. Отже, тих українців, що загинули, могло виявитися 30,6-36,7 тис. ос. [16-17, с.8]) і 165 тис. цивільних. Саме цей значний діапазон від'ємного приросту і прямих втрат може дати відповідь щодо розбіжностей у 686113 ос., про які ми зазначали вище. Таким чином, за період 1911-1938 років означена вище у В. Кубійовича і Н. Кабузан кількість втрат людності Галичини в загальній динаміці руху населення впродовж першої третини ХХ ст. може бути уточнена шляхом подальших досліджень.

У висліді цих тривалих і складних переважно асиміляційних і міграційних процесів у Галичині змінювався також баланс розселення українців та інших етнічних груп її території. Наприкінці ХVІІІ століття у краї частка українців складала 78,6% мешканців (1650,6 тис. ос.) і вони утворювали абсолютну більшість у всіх її округах, за винятком Львівського (див. табл. 2). До 1857 року чисельність українців зросла до 2074 тис. ос. або на 26%, а відносна частка знизилася до 68,5%. Оскільки, за цей період міграції, практично, не впливали на динаміку людності, а природний приріст сприяв підвищенню частки українців у загальній чисельності краю, причини такого зниження варто шукати найперше в колонізації українців. За 1857-1910 рр. частка українців і надалі зменшувалася: з 68,5% у 1857 році до 61,8% у 1910 р., хоча їхня абсолютна величина збільшилася з 2007 до 3297 тис. ос., або на

59%. У 1910 р. українці й надалі зберігали абсолютну перевагу по всіх округах, за винятком того ж Львівського [8, с.17].

Таблиця 2

**Зміни чисельності і розміщення українського населення Галичини  
в 1800-1931 рр. (в межах 50-х років XIX ст.; тис. осіб) [7, с.85]**

Округи	1800 р.		1857р		1910		1931р	
	тис. осіб	%	тис. осіб	%	тис. осіб	%	тис. осіб	%
Львівський	65,2	49,0	85,6	45,4	166,1	37,1	174,5	32,3
Перемишльський	-*	-*	168,5	70,7	260,7	53,8	237,9	48,9
Санокський	-*	-*	129,9	59,6	182,4	50,6	208,9	51,8
Стрийський	138,3	88,1	200,9	82,4	320,3	74,5	341,9	74,8
Коломийський	77,8	89,4	212,8	74,5	331,9	75,8	333,9	75,7
Станіславський	101,4	84,5	217,3	72,7	379,5	66,0	392,7	66,1
Самбірський	-*	-*	228,2	85,0	330,5	65,7	332,5	63,7
Чортківський	154,4	75,7	172,0	62,3	235,9	65,6	206,2	59,3
Тарнопільський	117,2	64,7	134,7	55,0	209,8	53,7	188,0	48,7
Бережанський	-*	-*	169,1	81,1	277,7	67,3	263,8	62,2
Золочівський	141,0	73,4	178,9	58,9	331,3	63,0	310,6	58,3
Жовківський	152,9	78,4	176,4	71,7	270,6	65,9	266,3	64,3
Всього	1650,6	78,6	2074,3	68,5	3296,7	61,8	3257,6	58,8

-\* Достовірних даних немає

Із переписів населення, що проводилися в Австро-Угорщині в II половині XIX ст. і майже до першої світової війни, відомо, що за перше десятиліття XX ст. євреї, становлячи в Австрії приблизно 4,68% населення або 1.224.896 ос., у Галичині складали 11,09%, або 811.371 ос., тобто тут мешкала абсолютна більшість (66,3%) єврейського етносу Австро-Угорщини. На підсилення даного факту слід навести дані історика І.П. Трайніна, який, виходячи з результатів перепису населення 1900 р., засвідчив, що “у 10 містах Галичини євреї утворювали абсолютну більшість населення, в 12 містах – сягали біля 1/3 населення, а в 11 містах більше чверті населення” [23, с.131-132]. Вже за переписом 1910 року євреїв була більшість у 25 міських поселеннях, 1/3 населення – в 46 та ¼ – у 17 [26, с.116]. Отже, із 1857 року кількість єврейського населення зросла зі 620896 ос. до 1224896. Таке швидке зростання єврейського населення в Австро-Угорщині за вказані півстоліття, звичайно, пояснюється не одними лише психо-фізіологічними особливостями єврейського народу, бо тоді незрозумілим є непомірно різкий контраст їх з іншими етносами, що спостерігався в Галичині. Адже майже за 60 років чисельність євреїв збільшилась у чотири рази, тоді як кількість християнського населення лише подвоїлась. Причину цього росту можна вбачати в переселенні до Галичини євреїв із Російської імперії, яке стало значним у 60-х роках XIX століття.

Слід, однак, відзначити, що з часом збільшення єврейського населення в Галичині мало тенденцію до зменшення. Так, за 1890-1900 роки воно досягло лише 7,14%, тобто не наблизилось навіть до пересічного приросту всього населення, що становив 9,44%. Разом із тим, відносне зменшення всього австрійського населення за період склало всього 1,67% [9, с.60]. Це явище, безперечно, може слугувати яскравим показником сильного економічного занепаду євреїв в Австрії та в Галичині, яка перетворилася з іміграційного осередку в одне з головних джерел єврейської еміграції. До 1848-1867 рр. в Австрії євреї, здебільшого, зосереджувались у Галичині, де вони жили суцільним масивом ще від часів польського панування і який окреслювався для них як “межа осілості”.

Поляків за період 1800-1857 рр. могло проживати на території краю близько 19,6% (1336,4 тис. ос.), від 1857 до 1910 рр. – вже близько 25%. Як і євреї, поляки були в основному впродовж цього часу розселені по містах [18]. Якщо на 1857 рік людність

Галичини складала 4221771 тис. ос., а в 1910 році – 5334193 тис. ос., то за означені вище часові відтинки чисельність поляків на галицьких землях могла, відповідно, складати від 1055443 тис. ос. до 1333548 ос.

За міжвоєнний період, у висліді офіційної статистики, частка українців кардинальніше змінилася на користь поляків. Найбільші анклави поляків залишилися на переданих у 1923 році Польщі теренах Підляшшя, Холмщини, Галичини й Волині. Тут вони набули статусу титульної нації, а українці механічно стали меншиною [10, с.82]. Першопричини варто шукати в інтенсивних процесах колонізації, які набули прискорення в зв'язку з входженням Галичини до складу Польщі та міграційного відтоку українців від 1920 до кінця 1930-х рр. Окрім того, через жовтневий переворот у Росії (1917р) та громадянську війну, що наступила після нього, багато поляків, особливо великих землевласників та інтелігентів, повернулися до відродженої Польської держави. Тому, за період до 1931 року на землях Галичини відбулося зменшення як відносної (з 61,8 % до 58,8 %), так і абсолютної (з 3297 до 3258 тис. ос.) чисельності українців. Поляки компактно замешкували передану Польщі територію Львівського округу (частка українців тут знизилася до 32,3 %), а також Перемишльську і Тернопільську округи (48,9 % і 48,7 %, відповідно). Базуючись не на даних офіційної статистики, а на репрезентативніших польових дослідженнях початку 1939 року, проведених В. Кубійовичем, частка українців все ж складала 64,3 % або 3743 тис. ос. Напередодні “воз’єднання” Галичини з більшовицькою УРСР українці кількісно “відставали” від поляків лише у Львівському повіті разом зі Львовом, який мав окремий статус. Третью нацією й надалі залишалися євреї (див. табл. 3). Найвища частка етнічних українців була в Карпатах і на Прикарпатті. В інших регіонах, особливо в крайній західній частині Галичини, питома вага українців знижувалася до 55-60 % [3, с.151]. Більшість внутрішніх місцевостей, які були віддалені від великих міст, центрів округів Галичини, заселялися майже винятково українцями [8, с.10].

Таблиця 3

**Етнографічний склад людності Української Галичини на 1.1.1939 [14, с.113]**

Повіти		Населення (осіб)							
		Все	Українці	Українці з польськ.м.	Поляки	Польські колоністи	Латини	Євреї	Німці та інші
1	Березів	7580	5965	-	1135	-	215	265	-
2	Бережани	112540	72335	-	11755	4550	16345	7475	80
3	Бібрка	106070	73895	-	11575	1945	9965	8205	485
4	Борщів	98040	64240	-	8895	2440	11225	10770	470
5	Броди	109940	76240	-	4690	1730	18060	9220	-
6	Бучач	150435	89105	10	18915	3490	28200	10695	20
7	Чортків	90140	54035	-	10095	1205	16395	8200	210
8	Доброміль	102230	68325	335	17070	690	7030	7680	1100
9	Долина	128125	98920	-	10730	-	2985	11025	4465
10	Дрогобич	207310	124145	-	41570	260	7400	30590	3345
11	Горлиці	29060	27240	-	1250	-	220	350	-
12	Городенка	98840	78120	-	3540	1870	7720	7530	60
13	Городок	92610	63400	-	15430	325	6510	5190	1755
14	Ярослав	65140	46345	260	13340	1375	2520	1280	20
15	Ясло	8710	8045	-	605	-	-	60	-
16	Яворів	92960	73945	-	6545	1065	5255	5158	970
17	Калуш	109990	87990	-	8640	1670	3680	6610	1400
18	Кам'янка Стр.	89240	52215	20	14490	1440	12515	7005	1555
19	Коломия	184690	132565	-	16845	1255	9370	21720	2935
20	Копичинці	94110	57250	-	5515	1120	22655	7545	25

21	Коросно	9400	8740	-	540	-	-	60	60
22	Косів	98490	85200	-	2680	-	2010	8125	475
23	Ланьцут	3840	3120	-	380	-	230	110	-
24	Лісько	124780	92245	810	13910	50	6105	10995	665
25	Любачів	93200	49155	405	20265	240	13555	9235	345
26	Львів-місто	320300	41900	9200	163200	-	-	102200	3800
27	Львів-повіт	156730	77535	745	56795	1295	12965	5150	2245
28	Мостиська	97045	59740	185	24470	810	6385	5440	15
29	Надвірна	152510	123500	-	13355	420	2555	11835	845
30	Новий Санч	38500	27280	45	8550	-	5	2620	-
31	Новий Торг	2250	2155	-	80	-	-	15	-
32	Перемишль	157370	77925	2200	47745	3860	4475	21065	100
33	Перемишляни	98800	60975	-	8170	1640	19555	7125	1335
34	Підгайці	104890	65400	-	3250	4290	26610	4815	525
35	Радеків	75040	50745	-	3795	2795	9540	6665	1500
36	Рава Руська	130820	93670	-	12935	1300	7815	137740	1360
37	Рогатин	138720	101280	-	15025	3400	9240	9685	90
38	Рудки	85870	55050	40	13670	1040	10145	5655	270
39	Самбір	143420	89605	15	36200	1055	3545	11445	1555
40	Сянік	104220	62420	835	32000	55	1100	7740	70
41	Скалат	94670	46295	-	12105	2180	25350	8740	-
42	Снятин	80250	65575	-	4955	100	1965	7195	460
43	Сокаль	116880	76675	-	10185	2870	13145	13735	270
44	Станіславів	211860	133720	-	33070	1850	9245	31430	2545
45	Стрий	163860	116285	-	20555	900	2030	18055	6035
46	Теребовля	89130	48735	20	5750	1330	28340	4955	-
47	Тернопіль	150240	74940	1260	25800	3230	26325	18395	290
48	Товмач (Тлумач)	123960	91600	-	9810	1560	13230	6965	795
49	Турка	126680	110145	-	4550	-	840	10790	355
50	Заліщики	76155	55490	-	2955	2295	9500	5865	50
51	Збараж	69940	42600	20	10320	605	12540	3855	-
52	Зборів	87970	60005	-	6150	2635	13815	5365	-
53	Золочів	126230	78695	-	14700	2035	19715	10625	460
54	Жовква	101970	75885	-	7455	1220	8400	7420	1590
55	Жидачів	90330	69030	-	6265	765	6595	5635	2040
	Всього	5824080	3727635	16405	874270	72250	515135	569345	49040
	Відсотки, %	100	64	0,3	15	1,3	8,8	9,8	0,8

Загалом, аналізуючи розміщення етнічного складу людності за населеними пунктами, відзначимо, що кількісне домінування поляків і менше євреїв спостерігалось переважно у великих, середніх і малих містах, а також у містечках (селищах міського типу). Так, поляки переважали у Львові, Тернополі, Долині, Тлумачі, Бориславі, Брошневі, Брошневі-Осаді, євреї – у Станіславові, Коломиї, Дрогобичі, Стрию, Турці, Рогатині, Рожнятові, Отинії, Сколах, Кутах. Окрім того, варто відмітити й ті поселення, де поляки й євреї разом узяті значно переважали українців – це Калуш, Косів, Надвірна, Болехів, Снятин, Заболотів [14]. Отже, саме поляки й євреї, в основному в містах і містечках Галичини, утримували за собою статус фаворитів, натомість українці виокремилися в якості “руральної нації”. На підтвердження останнього наголосимо, що у містах Галичини у міжвоєнний період частка українців складала лише 38,8% [2, с. 9].

Провідними національними групами впродовж періоду, що простежується, були українці, поляки та євреї, але перші кількісно переважали за весь час інших. На таке етнічне обличчя Галичини вплинуло її положення на українсько-польському прикордонні. В 1772 р. у краї переважачим було корінне українське населення з людністю 1,3 млн. ос., або 79% усіх мешканців. Вже наприкінці XVIII століття в Галичині частка українців складала 78,6%

мешканців (1650,6 тис. ос.) і вони утворювали абсолютну більшість у всіх її округах, за винятком Львівського. Однак на автохтонних українських землях зростала чисельність поляків – із 250 тис. ос. на початку XIX століття до 1,5 млн. ос. наприкінці 30-х рр. XX століття, що, відповідно, становило 15% і 30%. За даними демографічного перепису Польщі, в 1931 році українці складали 58,8% мешканців Галичини, що на 21,1% менше порівняно з початком XIX століття. Напередодні “воз’єднання” Галичини з більшовицькою УРСР українці кількісно “відставали” від поляків лише у Львівському повіті разом зі Львовом, який мав окремий статус. Найвища частка етнічних українців була в Карпатах і Прикарпатті. Третім, за кількісною величиною, етносом у Галичині залишалися євреї.

#### Література:

1. Австро-Венгрия. Восточногалицкий район. Военно-статистическое описание. – Санкт-Петербург, 1912.
2. Вісьтак О.І. Суспільно-географічні дослідження українських вчених Галичини у міжвоєнний період (1919-1939 рр.): Автореф. дис... канд. геогр. наук 11.00.02 / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. — Л., 2001. — 19с.
3. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1994. – 472 с.
4. Історія України. Видання 4-те. – Львів: Світ, 2003. – 520 с.
5. Кабузан Н.В. Демографическая статистика в Галиции в конце XVIII-30-х годах XX в // Советские архивы. – 1983. - №4. – С.55-57.
6. Кабузан Н.В. О важнейших статистических и картографических источниках для изучения этнического состава населения Западноукраинского региона в XIX- 30-х годах XXв. // Проблемы исторической географии России. Вып. IV. Источниковедение исторической географии. – М.: Ин-т Истории СССР АН СССР. – 1983. - Вып. IV. – С. 168-174
7. Кабузан Н.В. Украинское население Галиции, Буковины и Закарпатья в конце XVIII-30-х годах XX в // Советская этнография. – 1985. - №3. – С.72-86.
8. Кабузан Н.В. Украинское население Галиции, Буковины и Закарпатья в конце XVIII-30-х годах XX в. (Этнодемографическое исследование): Авторефер. дис... к.и.н. – Москва, 1986. – 23с.
9. Кабузан В.М., Наулко В.І. Євреї на Україні, в СРСР і світі: чисельність і розміщення // Український історичний журнал. – 1991. - №6. - С. 60.
10. Калакура О. Поляки – сусіди українців і давні жителі на їх етнічних землях // Українознавство. – 2005. - №3. - С. 80-88.
11. Качараба С. П. Украинская трудовая эмиграция из Восточной Галиции и Северной Буковины в конце XIX – в начале XX в.: Автореф. дис...к.и.н. – К., 1990.
12. Круль В.П. Ретроспективна географія поселень Західної України: Монографія. – Чернівці: Рута, 2004. – 382с.
13. Кубійович В. Територія й людність українських земель. – Львів, 1935. - 88 с.
14. Кубійович В. Етнічні групи південно-західної України (Галичини) на 1.1.1939. Національна статистика Галичини. – Weisbaden: Otto Harrasowitz, 1983. – 175 с.
15. Кульчицький С.В. Демографічні втрати населення України в XX столітті // Дзеркало тижня. – 2004. - № 39. – С. 21.
16. Лавер О.Г. Статистика втрат населення Російської імперії, СРСР та українського народу в локальних війнах і конфліктах XX століття // Проблеми історії України: факти, судження, пошуки. Міжвідомчий збірник наукових праць. Випуск 10. – К.: Інститут історії України, 2004. – С. 415-429.
17. Лавер О.Г. Статистика втрат населення у війнах і конфліктах 1900-1924 рр. // Проблеми історії України: факти, судження, пошуки. Міжвідомчий збірник наукових праць. Випуск 14. – К.: Інститут історії України, 2006. – С.3-23.
18. Лозинський Р. М. Етнічний склад міського населення Галичини (історико - географічне дослідження): Автореф. дис... канд. геогр. наук 11.00.02 / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. — Львів, 2000. — 17 с.
19. Полонська-Василенко Н. Історія України. 1900-1923рр. Вип. 2. – К., 1992. – 136 с.
20. Реєнт О.П., Янишин Б.М. Україна в період першої світової війни // Український історичний журнал. – 2004. - №4. – С.3-37.
21. Соколов Б.В. Тайны второй мировой. – М.: Вече, 2000. – 479 с.
22. Субтельний О. Україна. Історія. – К.: Либідь, 1991. – 509 с.
23. Трайнин И.П. Национальные противоречия в Австро-Венгрии и её распад. Москва – Ленинград, 1947.
24. Урланис Б.Ц. Войны и народонаселение Европы. – М.: Соцэкгиз, 1960. – 566 с.
25. Урланис Б.Ц. История военных потерь. – СПб. – М.: ПОЛИГОН-АСТ, 1998. – 558 с.
26. Фуртак І. Творення і взаємостосунки української і єврейської діаспор. // Східний світ. – 1993. - №1. – С.116-120.

27. Чорний С. Українці в Європі. Чисельність і розміщення за переписами 1897-1990 років. – К.: Голов. спеціаліз. ред. літ. мовами нац. меншин України, 2002. – 181 с.
28. Шлепаков А.М. Українська трудова еміграція в США і Канаді (кінець XIX – початок XX ст.). – К.: Наукова думка, 1960. – с.165.
29. Jaszi O. Dissolution of the Habsburg monarchy. – Chicago, 1929. – p.392. 30. Podreznik Statystyki Galicyi. – Lwow. – 1913. - Т. 9. - s. 40-46.
30. Podreznik Statystyki Galicyi. – Lwow. – 1913. – Т.9. – s.40-46.

**Summary:**

*Volodymyr Krul', Roman Hyschchuk.* THE RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE NATIONAL STRUCTURE OF POPULATION IN GALICIA

The article views the national structure and the national settling of the population in Galicia during the Austrian (1772-1867), Austrian-Hungarian (1867-1918) and Polish rule (1919-1938) in retrospective.

УДК 910(477) (091)

Микола КОСТРИЦЯ

**НАУКОВО-КРАЄЗНАВЧА СПАДЩИНА В.О. ГЕРИНОВИЧА**

Серед видатних вчених-теоретиків і практиків українського географічного краєзнавства ім'я В.О. Гериновича посідає одне з провідних місць. Вперше для широкого загалу постать вченого стала відомою завдяки статті О.М. Завальнюка і М.Б. Петрова у колективній фундаментальній праці “Репресоване краєзнавство (20-30-ті роки)”, що побачила світ 1991 року під егідою Інституту історії України НАН України [1, с.178-183]. У додатку до 3-го тому “Географічної енциклопедії України” (1993) статтю про В.О. Гериновича вмістив професор О.І. Шаблій [2, с.470].

Про В.О. Гериновича як географа і краєзнавця, розповіли у 1995 році тернопільські географи Б. і О. Заставецькі та Б. Федунік на науковій конференції, присвяченій історії української географії і картографії [3, с.176-178]. Вперше чимало архівних фактів з біографії вченого ввів у науковий обіг доцент Львівського національного університету П. Штойко [4]. З останніх років плідно досліджує “подільський” період життя і діяльності В.О. Гериновича краєзнавець з Хмельницького В. Островий [5].

Незважаючи на широку палітру перелічених публікацій, присвячених вченому, до цього часу ще недостатньо відображений внесок В.О. Гериновича у розвиток і становлення національного географічного краєзнавства. Перед тим, як безпосередньо перейти до характеристики науково-краєзнавчої діяльності В.О. Гериновича, стисло зазначимо основні віхи життєвого і творчого шляху вченого, які густо були всипані тернами.

Народився майбутній вчений 22 вересня 1883 року у м. Сокаль (нині Львівська область) на Галичині у селянській родині. Після закінчення у рідному місті народної школи, продовжив навчання у львівській гімназії, звідки був відрахований, як неблагонадійний, за участь у політичних гуртках. Тож прийшлося середню освіту здобувати у Перемишлі.

У 1903 році В. Геринович вступає на філософський факультет Львівського університету, де одразу прилучається до науково-краєзнавчої роботи під керівництвом професорів А. Ремана, Є. Ромера, С. Рудницького, М. Грушевського [6]. Особливий інтерес В. Геринович виявив до розробки теорії і методики географічної науки та географії Східної Європи. За протекцією С.Л. Рудницького ще під час навчання в університеті став дійсним членом Наукового товариства ім. Т.Г. Шевченка. На третьому курсі підготував наукову рецензію на монографію польського географа В. Лозинського “Долини Східно-Карпатських і Подільських рік”, яку згодом опублікував у збірнику НТШ [7]. У 1908 році В.О. Геринович завершує навчання у Львівському та одночасно у Віденському університетах, складає іспит



на право бути вчителем історії і географії і отримує посаду вчителя у приватній класичній гімназії Луцицького у Львові. Протягом 1908-1917-х років В.О.Геринович працює викладачем Самборської вчительської семінарії, одночасно готуючи докторську дисертацію “Вік і географічне розміщення найдавнішої людини у Східній Європі”, яку успішно захистив у 1919 році після того, як відбув армію, де дослужився до чину старшини. Дописував до “Стрільця”, був помічений і запрошений до уряду ЗУНР референтом з питань освіти.

У липні 1919 року під натиском польських військ багато галичан-учасників визвольних змагань емігрували в Наддніпрянську Україну. Що ж до В. Гериновича, то він на запрошення І.І.Огієнка перебрався до Кам'янець-Подільського, з яким пов'язав наступні дванадцять років свого життя.

У місті над Смортичем у повній мірі розкрився його багатогранний талант як вченого, педагога, краєзнавця, організатора науки [8, с.176-177].

Свою діяльність у Кам'янець-Подільському В.О.Геринович розпочав (згідно наказу міністра народної освіти УНР) на посаді приват-доцента кафедри географії фізико-математичного факультету державного українського університету [9]. Одночасно на прохання генерального хорунжого школи гардемаринів і підстаршин флоту, яка базувалася на той час у Кам'янець-Подільському, В.О.Гериновича було запрошено викладати фізичну географію та метеорологію для курсантів [10].

Не залишає В.О.Геринович й наукову роботу. Зокрема, активно співпрацює у вузівському науковому товаристві, згодом – при Науково-дослідній кафедрі економіки Поділля [11]. Кафедра мала у своєму складі дві секції: культури (керівник – професор І.Любарський) і економіки сільського господарства (керівник В.Геринович).

Переважно гуманітарна спрямованість НДК викликала неодноразові нарікання з боку партійних та комсомольських функціонерів. У зв'язку з цим 30 жовтня 1926 року Президія Укрнауки перейменувала кафедру історії та економіки Поділля в кафедру природи та сільського господарства і приєднала її до сільськогосподарського інституту. Відтепер діяльність реорганізованої НДК здійснювалася в шести підсекціях: прикладної геології і ґрунтознавства, прикладної ботаніки, зоології, фітотехнічних і інтенсивних культур, зоотехнічній та мови. Власне назви підсекцій свідчать про те, що дослідження хоча носили й краєзнавчий характер, але на перший план вийшла тематика, яка мала передусім практичне господарське значення. Такий підхід на той час набував загального поширення. У 1929 році вийшов з друку перший том “Записок Кам'янець-Подільської науково-дослідної кафедри”, в якому були представлені статті природничого, математичного та гуманітарного профілю. Всього ж за час діяльності НДК побачило світ п'ять томів “Записок”.

У періодичних виданнях Кам'яниччини публікує власні науково-популярні праці “Провідник по Поділлі”, “Провідник по Київщині”, активно співпрацює у місцевій пресі.

У новоствореному вузі практично була відсутня навчальна література для студентів. За короткий час В.О.Геринович цей недолік усунув. Він розробив і розмножив в університетській друкарні тексти лекцій з фізичної географії, видав двотомну “Географію Сходу Європи” (Кам'янець-Подільський, 1920), “Географію України” (Вінниця, 1922), “Нарис економічної географії України” (у 2-х томах, Кам'янець-Подільський, 1921).

Вчений багато уваги приділяв краєзнавству і шкільній географії. Для учнів підготував посібник “Фізична географія” (1920), ряд краєзнавчих праць для широкого ужитку, зокрема “Кам'янець на Поділлі” (1920, 1921), “Яри Поділля” (1922), “Кам'яниччина” у двох частинах (1926, 1927), “Природні виробничі сили Кам'яниччини” (1930). Особливою увагою користувався підручник з краєзнавства “Кам'яниччина”, який складався з двох частин. У першій – розглядалися межі, географічне положення, площа, адміністративний поділ та історія Кам'яницької землі, подавалася характеристика фізико-географічних компонентів. Друга частина присвячувалася характеристиці населення та його економічній діяльності. В додатках до другої книги вміщувалися цікаві краєзнавчі хрестоматійні матеріали. “Вірмени в

Кам'янці", "Євреї в Кам'янці", "До історії текстильної промисловості Дунаєвець", "Важніші місцевини Кам'янецьчини" та ін.

23 жовтня 1923 року Постановою Президії головпрофосвіти УСРР В.О.Гериновича призначають ректором Кам'янець-Подільського ІНО. Отримавши від радянської влади довіру очолити заклад, В.О.Геринович багато часу як адміністратор віддавав налагодженню навчального процесу, творчо поєднував власну викладацьку роботу з краєзнавчою діяльністю. Протягом 1922 року В.Геринович підготував для Державного видавництва України, яке знаходилося у Харкові, рукописи посібників "Мала географія України", "Оповідання з антропології", "Всесвітня географія". Для місцевого видавництва підготував рукописи "Причинки до гідрографії України", розробляє курси з "Низкої географії" (три частини), "Географії Сходу Європи" (три частини), "Географії України" (дві частини) та ін. При цьому у 1922-1923-х роках виконував обов'язки декана факультету соціального виховання. Не залишаючи розробки теоретичних питань краєзнавства і географічних сюжетів Поділля, В.О.Геринович зацікавився також історико-краєзнавчими дослідженнями. Так, в околиці с.Мукша Китайгородського району Кам'янецької округи разом з працівниками Археологічного музею він провів натурне обстеження і розкопки неолітичної стоянки (Див.: О.М.Завальнюк, М.Б.Петров. Вказана праця. – С.179).

Незважаючи на велику завантаженість організаційними питаннями, В.О.Геринович систематично вишукував можливості для проведення екскурсій, особисто брав участь в польових та експедиційних краєзнавчих дослідженнях. Протягом 1920-22-х років, як член Наукового товариства при університеті (згодом – ІНО), вчений багато уваги приділяв організації досліджень природи та етнографії краю, з кінця 1922 року входив до складу новоутвореної НДК, що об'єднала кращі наукові сили регіону. В.Геринович брав активну участь в семінарі із загальної методології і краєзнавства, що діяв при НДК, для молодих педагогічних кадрів виступав з науковими доповідями "Принципи районування", "Завдання методи краєзнавчої роботи", "Причини морфології Поділля", "Підсумки дослідження подільських сіл".

У червні 1925 року В.О.Гериновича обрали головою новоутвореного Кам'янець-Подільського наукового товариства при ВУАН. Робота Товариства зосереджувалась у п'яти секціях: краєзнавчій, історико-філологічній, педагогічній, соціально-економічній, природничо-математичній. Остання була однією з найактивніших, члени якої на чолі з В.Гериновичем досліджували рельєф, гідрографію, геологію, флору та фауну Поділля.

Головну ж увагу професор В.Геринович зосередив на роботі в Окружному комітеті краєзнавства (до речі, єдина організація такого рангу в Україні!). Часопис УКК "Краєзнавство" високо оцінював рівень організації краєзнавчої роботи в Подільському регіоні. Комітет плідно співпрацював з місцевим науковим товариством при ВУАН і 12 районними осередками, які координували працю численних гуртків при школах, сельбудах, клубах. До складу краєзнавчих осередків входили працівники освіти, студенти, молодь, агрономи, лікарі [13, с.1].

Голова Окружного комітету краєзнавства В.О.Геринович регулярно друкував на сторінках журналу "Краєзнавство" повідомлення про проведену роботу в краї [14, с.26-29], вміщував цікаві краєзнавчі статті, зокрема, про унікальну пам'ятку природи Поділля – Товтри [15]. Краєзнавча робота, здійснювана Окружним комітетом, багатьма науковцями вважалася однією з найдійовіших форм проведення українізації в регіоні [16, с.39].

У червні 1925 року за активної підтримки П.Клименка, колишнього керівника місцевої НДК, в Кам'янці-Подільському було засноване наукове товариство при ВУАН, яке очолив професор В.О.Геринович [17]. Свою роботу Товариство розпочало на базі археологічно-природничого музею (успадкованого від Кам'янець-Подільського товариства любителів природи та Церковно-археологічного товариства) і мало п'ять секцій: краєзнавства, історико-філологічну, педагогічну, природничо-математичну та соціально-економічну. У 1929 році

Товариство вже налічувало 120 членів, з них дійсних, тобто тих, що мали вищу освіту і друковані наукові праці – 110. [18, с.64].

Кам'янець-Подільське наукове товариство вивчало в основному західну частину Поділля (східна його частина була об'єктом досліджень Вінницького кабінету виучування Поділля). Програма роботи Товариства включала в себе вивчення подільського села (історії, природи, техніки та економіки), старої частини Кам'янця, складання бібліографії до вивчення Поділля, археологічних розкопок. На відміну від Харківського, Одеського та Полтавського наукових при ВАУН товариств, Кам'янець-Подільське не одержувало з бюджету коштів для видавничої діяльності, та все ж спромоглося видати у 1928 році перший том своїх "Записок". Його членами систематично читалися наукові доповіді. Тематика їх охоплювала історію та етнографію краю (В. Герасименко, К.О. Копержинський, Є.П. Сіцинський), філософію природознавства (О.М. Полонський), вивчення флори (Д.О. Багацький) та фауни (В.П. Храевич) Поділля тощо. Товариство активно займалося популяризацією наукових знань серед мешканців краю, публікувало наукові праці в "Записках" Кам'янецького ІНО та сільськогосподарського інституту. Як було зазначено вище, у 1928 році Товариство видало перший том наукових "Записок", де було вміщено статті ботаніка Д. Багацького (на той час голови Товариства), Ю. Філя (секретаря), історика Ю. Сіцинського, геолога О. Красовського та інших. [19, с.96-98]

Та головним координаційним центром краєзнавчої роботи у 20-х роках на Поділлі став Кам'янець-Подільський окружний краєзнавчий комітет, створений на конференції у червні 1926 року на чолі з професором В.О. Гериновичем. У конференції взяли участь понад 400 делегатів з більшості міст і районів Поділля. Учасники конференції обговорили актуальні завдання краєзнавства та його роль у соціальному будівництві. З головними доповідями "Про завдання краєзнавства" та "Методологія краєзнавства" конференції виступив В.О. Геринович [21, с.166].

Восени 1926 року відбулася друга Подільська конференція педагогічних вузів, присвячена методиці використання у навчально-виховному процесі краєзнавчого компоненту. В.О. Геринович зокрема наголосив, що в кожній вищій школі повинна здійснюватися всебічна краєзнавча робота, щоб створити цілісну картину природи, праці й суспільства досліджуваного регіону. На думку вченого, краєзнавство, як навчальну дисципліну, слід інтегрувати до навчального плану і вивчати на I-III курсах. Крім того, потрібно запровадити спеціальну методологію при вивченні різних об'єктів та явищ, зокрема на першому курсі пропонувалося вивчати загальну методологію предмету, на третьому – синтезувати вивчений протягом трьох курсів матеріал [22].

Цього ж року у складі радянської делегації від Академії Наук СРСР В.О. Геринович взяв участь у II Всеслов'янському конгресі географів і етнографів, який проходив у Польщі (Варшава, Краків, Вільно, Львів). Засідання конгресу, наукові експедиції в різні райони, робота в науковій бібліотеці дали можливість В. Гериновичу підсилати свій науковий потенціал, сприяли напрацюванню ним нових творчих планів і задумів.

У наступні два роки В. Геринович активно співпрацює з львівськими і кам'янець-подільськими видавництвами. Зокрема, опублікував нариси з історії інституту, статті про історію вищої школи, музейної справи, наукового краєзнавчого товариства у Кам'янець-Подільському [23].

Важливою віхою у житті В.О. Гериновича став 1928-й рік. У жовтні цього року В. Геринович прийняв запрошення С.Л. Рудницького і переїздить на роботу до Харкова в Український науково-дослідний інститут географії і картографії, де очолив кафедру антропогеографії. Так як згодом виявилось, цей крок став далеко не кращим у науковій кар'єрі вченого. Справа в тім, що у В. Гериновича не склалися особисті відносини з директором інституту С. Рудницьким. Насамперед, через постійні від'їзди до Кам'янець-Подільського, де він продовжував читати лекційні курси, і де мешкала сім'я. Тож у березні

1929 року вчений повернувся на попереднє місце роботи, обійнявши професорську посаду в ІНО, продовжив скеровувати роботою Окружного краєзнавчого комітету. У червні 1929 року за його ініціативи відбулася чергова окружна краєзнавча конференція, у роботі якої взяло участь 118 делегатів від районних комітетів, товариств, сільських гуртків [24, с.180]. Після звітної конференції виступив в окружній газеті зі статтею “Краєзнавство і його значення в соціалістичному будівництві” [25], в якій конкретизував цілі, методи та завдання краєзнавства.

У травні 1930 року за завданням Подільського окружного КП(б)У В. Геринович збирає колекцію зразків корисних копалин краю, з якою окружна партійна делегація поїхала на XVI з'їзд ВКП(б). За припущенням В. Острового саме після цього В. Геринович вступає кандидатом в члени комуністичної партії. Його включають до складу делегації Кам'янецької округи для поїздки на засідання Президії Всесоюзної Ради народного господарства (ВРНГ) України, де обговорювалося питання про природні багатства Кам'янецьчини [26, с.171]. Зазначимо, що членом партії В. Геринович все ж таки не став: місцеві органи не виявили йому довіри, вважаючи його “зміновіхівцем”.

Протягом 1930 року вчений багато уваги приділяє дослідженню природних ресурсів краю. Зокрема, на засіданні Президії ВРНГ України виступає з доповіддю про природні багатства Кам'янецьчини [27], публікує працю “Природні виробничі сили Кам'янецьчини” [28]. За геолого-розвідувальну роботу та за книгу “Кам'янецьчина” його нагороджують грамотою ВРНГ УСРР та грошового премією [29].

Та невдовзі ейфорія від захоплення радянською владою минула. Й. Сталін і його найближче оточення повністю зосередивши в своїх руках владу, розпочали масовий наступ на всі опозиційні групи та фракції. Особливу увагу було спрямовано на Україну. Центральне керівництво посилило тиск на УК КП(б)У, який змушений був розпочати репресії щодо патріотичної інтелігенції. Вже в травні 1929 року в Україні розпочалися арешти відомих науковців, громадських діячів, членів колишніх партій, вчителів, медиків, священнослужителів, краєзнавців. Арешти відбулися і в містах Поділля. Всім їм інкримінували участь у так званій “спілці визволення України”, що нібито ставила за мету повалення радянської влади в Україні і реставрувати капіталістичний лад [30, с.71].

На початку 1931 року в журналі “Краєведение” – органі Центрального бюро краєзнавства було опубліковано на замовлення тенденційну статтю Ю. Хлипала “На краєведческом фронте Белоруссии и Украины”. Автор звинуватив керівників українських краєзнавчих організацій у “ефремовщині”, контрреволюції, піддав різкій критиці матеріали українського часопису “Краєзнавство”, які, на його думку, були наповнені українським націоналізмом. Серед них опинилися і статті професора В. Гериновича “Кам'янець-Подільський” та “Наші Товтри” [31]. Висновки не забарилися. Почалася нова хвиля репресій серед інтелігенції. Цього разу у справі так званої “Української військової організації” (“УВО”). Припинив існування Український комітет краєзнавства, а його керівний склад репресований. На Поділлі, як і у всій Україні, краєзнавчі організації було остаточно ліквідовано. У грудні 1932 – на початку 1933 років органи ДПУ заарештували вихідців з Галичини, колишніх викладачів Кам'янецького державного українського університету та ІНО – Н. Гаморака, О. Мельника, колишнього ректора Кам'янецького ІНО Ф. Кандрацького, який на момент арешту викладав у Дніпропетровську [32].

В.О. Геринович у червні 1932 року переїхав до Москви, де у військово-інженерній академії навчався син Олександр. Проте найголовнішою причиною переїзду його до Москви, стали насамперед професійні обставини. Ректор Кам'янець-Подільського інституту скоротив кафедру і у В.О. Гериновича залишилося лише півставки навантаження. Тож фактично вчений вимушений був шукати нову повноцінну роботу. У Москві йому запропонували очолити кафедру гірничої економіки у геолого-розвідувальному інституті ім. С.О. Орджонікідзе, що підпорядковувався Наркомтяжпрому СРСР. Але менше через

півроку сталінські сатрапи арештували В. Гериновича і під тиском слідчих він мусив визнати себе винним у несконених злочинах. У результаті суд виніс вирок: десять років виправно-трудових таборів. Покарання В.О. Геринович відбував на будівництві Біломор-Балтійського каналу. Після завершення строку спочатку працював викладачем сільськогосподарського технікуму у м. Грязовець Вологодської області, згодом у Вологодському педінституті. У 1946 році вчений переїхав до Львова. Тут професор В. Геринович зайняв посаду завідувача кафедри економічної географії Львівського інституту радянської кооперативної торгівлі. Але підірване роками табірною життєвими здоров'я В. Гериновича ставало все гіршим і 16 липня 1949 року великий подвижник національної науки почив вічним сном. Чесне ім'я вченого реабілітоване 1989 року.

#### Основні друковані науково-краєзнавчі праці професора В.О. Гериновича

1. Дещо з життя муравлів // Складенко. – Львів, 1907. – С.3-7.
2. Про воздух. – Львів: Загальна друкарня, 1908. – С.59.
3. Нарис економічної географії України: Часть географічна. – Кам'янець на Поділлі: Вид. ревстудвиконком Кам'янецького українського ун-ту, 1920. – 189 с.
4. Жителі Марса. – Чернівці: Селянська Каса, 1911. – 40 с.
5. Жителі Марса. – Winnipeg: Наклад Руської книгарні, 1914. – 27 с.
6. Україна, звідки пішла її назва, як і чому вона поширилася? – Львів, 1918. – 16 с.
7. Поняття, ціль і метода географії // 36. мат.-природопис. – Лікар. Секції НТШ. – Т.18. – Львів, 1919. – С.1-19.
8. Фізична географія. Для ужитку 1-2 класи. – Кам'янець на Поділлі: Дністер, 1920. – 84 с.
9. Основи географії. Для ужитку 3 і 4 класи. – Кам'янець на Поділлі: Дністер, 1920. – 80 с.
10. Стоянка неолітичної людини біля с. Велика Мукша Китайгородського р-ну на Кам'янецьчині // Зап. Кам.-Под. ін-ту нар освіти. – Кам'янець-Подільський, 1926. – Т.1
11. Нововідкриті трипільські стоянки на Кам'янецьчині // Науковий збірник за рік 1926. – К., 1926. – Т.21. – С.3-6.
12. Неолітичні відкритки в Кам'янецькій окрузі // Науковий збірник за 1926 рік. – К., 1926.
13. Кам'янецьчина. – Ч.П. Населення і його економічна діяльність. – Кам'янець на Поділлі, 1927. – 168 с.
14. Природні виробничі сили Кам'янецьчини. – Кам'янець на Поділлі, 1930. – 46 с.
15. Основи географії. – 2-ге вид. – Харків-Київ: ДВУ. – 1924. – 93 с.; 3-є вид. – Харків-Одеса: ДВУ, 1924. – 93 с.
16. Іван Франко // Подільський господар. – Ч.23. – Кам'янець на Поділлі. – 1926. – Трав.-черв.
17. Про краєзнавство та його значіння // Подільський господар. – Ч.1, – Кам'янець на Поділлі. – 1926. – Квіт. – С.23-26.
18. Кам'янецький ботанічний садок // Записки Кам'янець-Подільського інституту народної освіти. – Кам'янець на Поділлі, 1926. – Т.1.
19. До історії Кам'янець-Подільського інституту народної освіти // Записки Кам'янець-Подільського ІНО. – Кам'янець-Подільськ, 1927. – Т.2.
20. Екскурсант Каменеччини. З планом Кам'янецького замку 3 року 1699 з «La galerie agreable du Monde» і маршрутом Кам'янець на Поділлі і Окр. Краєзнавчий ком., 1928. – 76 с.
21. Порадник екскурсанта Кам'янецьчини. З планом Кам'янецького замку з року 1699. – Кам'янець-Подільський краєзнавчий комітет. – 1928. – 102 с.
22. Наші Товтри. // Літопис Українського друку, 1930. – Ч.1.
23. Дністер як торговельний шлях від кінця XVIII ст. до імперіалістичної війни // Матеріали до географії дністровського сточища, 1930. – 30 арк. (Машинопис) // ЦНБ НАН України. – Ф.Х. 15291.

24. Дунаєвецька текстильна фабрика (з нагоди її сторіччя), 1929 // ЦНБ НАН України. – Ф.Х. – 17079 – 17080.
25. Економічна роль Чорного моря і її значення для політичної кон'юктури Сходу Європи в др. пол. XVIII, 1930-22 арк. (Машинопис) // ЦНБ НАН України. – Ф.Х. 15592.

#### Література:

1. Завальнюк О.М., Петров М.Б. «Винним себе визнаю...» (В.О. Гериневич) // Репресоване краєзнавство (20-30-ті роки). – К.: Рідний край, 1991. – С.178-183.
2. Шаблій О.І. Гериневич Володимир Олександрович // Географічна енциклопедія України. В 3-х т. – К.: Українська енциклопедія, 1989-1993. – Т.3: П-Я. – С.470.
3. Заставецький Б., Заставецька О., Федунік Б. Володимир Гериневич як географ і краєзнавець // Історія української географії і картографії: Матеріали наук. конф. – Тернопіль, 1995. – С.176-177.
4. Штойко П. Видавнича діяльність Українського науково-дослідного інституту географії та картографії // Історія української географії. – Тернопіль. – 2000. – №2. – С.27-33; Його ж. Архівно-слідчі справи репресованих географів Українського науково-дослідного інституту географії та картографії // Історія української географії. – Тернопіль. – 2002. – №6. – С.96-102.
5. Островий В.М. В.О. Гериневич: хроніка життя та діяльності (1883-1949 рр.) // освіта, наука і культура на Поділлі: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільський, 2005. – Т.5. – С.161-176; Його ж. В.О. Гериневич – ректор Кам'янець-Подільського інституту народної освіти (1923-1928 рр.) // Освіта, наука і культура на Поділлі: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільський, 2006. – Т.6. – С.122-133.
6. Гериневич В.А. Личний листок по учету кадрів (1948 г.). – Арк. 5;
7. Центральний державний історичний архів України (м. Львів). – Ф.401. – Оп.1. – Спр. 32. – Арк.56-69.
8. Заставецький Б., Заставецька О., Федунік Б. Вказана праця. – С.176-177.
9. Державний архів Хмельницької області (ДАХО). – Ф.Р.582. – Оп.1. – Спр.22. – Арк.18.
10. Там само. – Арк.46; 57.
11. ДАХО. – Ф.Р.Б. – Оп.1. – Спр. 589. – Арк.4.
12. Заставецький Б., Заставецька О., Федунік Б. Вказана праця. – С.177.
13. Краєзнавство. – 1928. – №6-10. – С.1
14. Гериневич В. Життя краєзнавчих організацій: Кам'янецька округа // Краєзнавство. – 1927. – №1. – С.26-29.
15. Гериневич В. Наші говтри // Краєзнавство. – 1930. – №1-5. – С.16-29.
16. Нестеренко В.А. Українізація на Поділлі в 20-30-і роки ХХ ст. – Б.м.в., 1999. – С.39.
17. Звіт про діяльність Кам'янець-Подільського при ВУАН товариства // ВРЦНБНАН України. – Ф.Х. – Одзб. 18954. – Арк.15.
18. Депенчук Л.П. Місцеві наукові товариства при ВУАН // Вісник АН УРСР. – 1991. – №8. – С.64.
19. Філь Ю. До історії Кам'янець-Подільського при ВУАН товариства // Записки Кам'янець-Подільського наукового товариства. – Кам'янець-Подільський. – 1928. – С.96-98.
20. Заставецький Б., Заставецька О., Федунік Б. Володимир Гериневич як географ і краєзнавець // Історія української географії і картографії: Матеріали наукової конференції. – Тернопіль, 1995. – С.176-177.
21. Прокопчук В.С. Під егідою Українського Комітету краєзнавства. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2004. – 312 с.
22. ДАХО. – Ф.Р.5. – Оп.1. – Спр.611. – Арк.51 зв.
23. ЦДІА України (м. Львів). – Ф.311. – Оп.1. – Спр. 69. – Арк.1-6.
24. Завальнюк О.М., Петров М.Б. Вказана праця. – С.180.
25. ДАХО. – Ф.Р.5. – Оп.1. – Спр. 537. – Арк.1-4.
26. Островий В.М. В.О. Гериневич: хроніка життя та діяльності (1883-1949 рр.) // Освіта, наука і культура на Поділлі: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільський, 2005. – Т.5. – С.161-176.
27. Завальнюк О.М., Петров М.Б. Вказана праця. – С.133.
28. Гериневич В.А. Личний листок по учету кадрів (1948 г.). – Арк. 5 зв.
29. Пристайко В. Жертви терору. Як ДПУ боролась з українською академічною наукою // З архівів ВУЧК, ГПУ, НКВД, КГБ. – 1994. – №1. – С.71.
30. Хльпало Ю. На краєведческом фронте Белоруссии и Украины // Краеведение. – 1931. – №2. – С. 19-29.
31. АСБУХО. – Ф.6193. – Оп.12. – П. 5966. – Т.2. – Арк.238-239.

#### Summary:

On the basis of archive documents and Literary sources the Author depicts the Lifestory and scientific record of professor V.O. Gerynevich, one of the founders of the Ukrainian regional geographical studies.

## ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ТОПОНІМІЇ ЯК НАУКИ

Для вивчення історії будь-якого народу, умов його життя, географічного середовища, розвитку і специфіки його мови велике значення має дослідження і вивчення географічних назв. Географічні назви, їх походження та історія формування цікавили людей з давніх-давен. Особливо багато “топоніміки” у літопису “Повість минулих літ” та інших літописних зведеннях. Першими топонімами ставали звичайні загальні слова: вода, гора, ліс і т.д. Пізніше, коли люди почали освоювати значні простори, на яких були гори, ліси тощо, вони потребували різноманітності назв таких об’єктів. Для цього використовували певні означення, що характеризували ці об’єкти за кольором, величиною, формою. Оточена могутніми, грізними й незрозумілими силами природи, залежна від них залякана, людина часто бачила в них живих надприродних істот. При цьому “оживало” не тільки сонце, місяць, дощ, а й звичайні географічні назви – ріки, болота, гори та ін. Ще частіше ці об’єкти населялися всілякими духами, русалками, лісовиками. І все це знаходило своє відбиття у назвах.

Часом місцеві назви є дуже давніми за походженням, про що свідчать їх стародавні мовні особливості. Разом з тим, багато є назв запозичених. І це звичайно зрозуміло, коли згадати, що територія сучасної України довгий час знаходилася на шляху зі сходу на захід, із глибини Азії в Західну Європу. Але іншомовні назви посідають тут порівняно незначне місце. Система географічних назв України невпинно поповнюється суто українськими утвореннями, основу яких становлять як загальні слова різного значення, так і різноманітні власні найменування.

Правильно пояснити ту чи іншу назву, розкрити її смислове значення і походження – означає отримати важливу інформацію про минуле свого краю: його природні умови, економіку, етнічний склад населення, історичні події тощо [1]. Ця особливість географічних назв використовується в історичних та географічних дослідженнях для реконструкції ландшафтів минулого, вивчення особливостей освоєння території, виявлення зниклих ареалів рослин чи тварин. Але щоб одержати таку поглиблену інформацію, потрібно досліджувати їх сукупність, сформовану під впливом характерних географічних або історичних умов.

Будь-яка географічна назва (ойконім, оронім, гідронім тощо) зберігає у собі певний зміст. Вони відображають природні особливості місцевості, її поверхню, рослинний і тваринний світ, корисні копалини та ін. Але, звичайно, не лише географічне середовище визначає характер місцевих назв: їх форму і зміст завжди зумовлюють суспільно-історичні чинники. Так про одну і ту саму річку можна сказати, що вона й швидка, і прозора, і кам’яниста, і порожиста, лісова й рибна, солоня й нафтова тощо. І якщо ту чи іншу особливість вибрано за назву, то це означає, що називач перебував на такому рівні свого розвитку, коли ця ознака була для нього важливою, головною; інші ж були вже або ще другорядними [7].

Вивчення топоніміки має не лише пізнавальний характер [8]. Вони можуть сприяти пошукам забутих об’єктів геолого-промислового, політико-економічного, історико-археологічного та іншого значення, і навіть допомогти відкрити поклади корисних копалин. Географічні назви можуть також свідчити про зміну природних умов даної місцевості.

На численних прикладах дослідження територій переконуємося, наскільки географічні назви пов’язані з особливостями місцевості, відображають її характер, при тому не лише у фізичному, а й економіко-географічному плані. Цю закономірність В. Никонов сформував так: топоніміка відображає не лише географічне середовище, а й ставлення суспільства до нього. Людина відзначає в середовищі насамперед ті аспекти, які на цей час найважливіші для неї, для її діяльності та існування.



Але дослідники не можуть завжди пояснити значення певного топоніма, особливо того, що виникає на ґрунті мови давніх народів. Іноді пам'ять про них зберігається лише в географічних назвах, що перетворилися на загадкові тексти-символи. Розшифрування таких найменувань безсумнівно має наукову цінність для ряду наук, розкриває стан природних ландшафтів та взаємодію людини і природи. Зокрема, немало гуманітарних наук (історія, археологія, народознавство тощо) та природничих (географія, геологія, біологія, екологія) звертаються у наукових пошуках до топоніміки.

Досить тісний зв'язок топоніміки з мовознавчими науками: ономастикою – наукою про виникнення та поширення власних назв; історичною лінгвістикою; етимологією – наукою, що займається вивчення походження слів; семантикою, морфологією; фонетикою та діалектологією.

У мовознавстві географічні назви нерідко служать єдиним свідченням давно зниклих мов, а в інших випадках, складаючи частину мовного багатства народу, дозволяють виявити важливі факти історичної фонетики, граматики, словотворення [3].

Лінгвістичні дослідження топонімів проходять з урахуванням історичного розвитку мови, виділенням давніх тополексик, здійсненням етимологічного аналізу, встановленням зв'язку з конкретними мовами, виявленням мовних та діалектологічних ареалів тощо. Ці завдання може вирішити лише лінгвістична наука, без досліджень якої представники інших країн не змогли б використовувати топоніміку для розв'язання власних наукових проблем.

Сучасні топонімічні дослідження обов'язково базуються на даних археології, історії, географії, палеонтології, без яких топоніміка не мала б необхідного наукового підґрунтя.

Географічні назви виконують адресну функцію щодо конкретних географічних об'єктів, а закладена в них інформація містить відомості про форму, величину, властивості цих об'єктів та їх значення в житті людини. Цим топоніміка дуже важлива для історичної географії та інших географічних дисциплін, з точки зору яких вона давно вже є джерелом наукової інформації та допоміжною географічною дисципліною [4]. Топоніміка, спираючись на закони мови, тісно пов'язана з природою, населенням і господарством території, та в широкому розумінні є розділом географічної науки.

Отже, топоніміка – наукова дисципліна, яка поруч із вивченням власне географічних назв (топонімів), їх смислового значення, походження, функціонування, вивчає природні та соціальні умови минулого, за яких вони виникли.

Народ, помічаючи одиничне, індивідуальне серед масового й типового, дає назву географічному об'єктові за найхарактернішою ознакою, яка виділяє його серед інших подібних об'єктів [3]. Поява топонімів зумовлювалася необхідністю розрізняти географічні об'єкти в процесі трудової діяльності людей та з метою орієнтації щодо них. Таким чином, топонім – це соціальне явище, яке не просто відображає властивості об'єкта, а подає їх крізь призму людського уявлення про даний об'єкт, розкриваючи реалії колишньої матеріальної і духовної культури населення. Топонімія являє собою систему понять, які формувалися протягом певного історичного часу. Цими географічними назвами може скористатися як географ, так і історик у своїх дослідженнях. Але при цьому необхідно враховувати закономірності, які наявні на даній території, інакше це приведе до хибних висновків. Тому, щоб не допустити цих помилок, необхідно досліджувати цілу систему топонімії даної місцевості, використовуючи формантний і статистичний аналіз, враховуючи трансформації назв, вплив на топонімію соціальних та природних умов, вивчення особливостей заселення та освоєння території тощо. Географічні і топографічні особливості будь-якої території тісно пов'язані між собою і утворюють спільні природно-топонімічні системи.

Предметом дослідження топоніміки є закономірності виникнення, формування і розвитку як окремих географічних назв, так і топонімічних систем (ландшафтів). Під топонімічним ландшафтом розуміють закономірно складену на даній території систему назв форм рельєфу, населених пунктів, водних об'єктів тощо [5]. Дослідження топонімічного



ландшафту не виключає вивчення окремо взятої назви, але вимагає врахування цих зв'язків, у яких перебуває кожна назва як складовий елемент природно-топонімічної системи.

Саме тому, крім мовознавства, топонімія вивчається ще цілим рядом наук: історією, археологією, географією, народознавством, етнографією, ботанікою, зоологією тощо.

Та все ж топонім не є чимось сталим і незмінним: один і той самий об'єкт може отримувати нові назви в залежності від спектрів його використання. Чимало давніх українських топонімів були замінені новими назвами: аеродром, кар'єр, торфовисько, колгоспне поле, пустир та ін. З цієї причини, виявлення колишніх найменувань, які ще зберігаються в пам'яті людей та історичних джерелах, є надзвичайно важливим для топонімічних досліджень. „Назви, що вийшли з активного вжитку, – підкреслює А. Суперанська, – становлять значний інтерес для історичної географії, яка вивчає стан території в минулому, для цілого комплексу історичних наук, а також для історії культури окремих народів, особливо тих, чие минуле не знайшло достатньо повного відображення в історичних пам'ятках писемності та інших джерелах” [8].

Як правило, зміст найдавніших назв розкривається лише в процесі спеціальних досліджень. Це стосується, головним чином, тих з них, які виникли на основі мов давніх, нині неіснуючих народів. Такі топоніми являють собою своєрідні знаки, символи, що залишаються незрозумілими доти, доки не буде з'ясоване їхнє початкове значення. Щоб правильно пояснити суть топоніма, необхідно знати словниковий набуток та лексику кожної епохи, яка залишила свій слід у місцевій топонімії. В наш час лексика змінюється дуже швидко, зовсім в іншому значення сприймаються назви сіл: Волошки, Красне, Вікна, Майдан. Без глибокого вивчення давньої народної географічної термінології топонімічні пошуки можуть перетворитися в голослівні домисли. Географічні назви зазнають неодмінних змін (трансформації) у процесі тривалого використання, які необхідно враховувати при поясненні етимології назви.

Окремі питання топоніміки розглядаються у працях географів, істориків та мовознавців від часу виникнення цих наук. Творцем топоніміки був звичайно народ, географи-мандрівники, першовідкривачі, які давали назви континентам, островам, гірським вершинам тощо. Вони здійснювали збір географічних назв, їх первинну систематизацію, картографування і т.д. Тому цілком зрозумілий величезний внесок у топоніміку географів, починаючи від невідомих мандрівників і до таких вчених як О. Степанів, О. Гумбольдт, В. Семенов-Тянь-Шанський, Л. Берг, П. Тутковський тощо. Для з'ясування семантики і лінгвістичних особливостей топонімів не вистачало наукового підґрунтя. При вирішенні тих чи інших проблем, пов'язаних з географічними назвами, постала наука топоніміка, яка, проводячи лінгвістичне дослідження топоніма, обов'язково спирається на дані інших наук – історії, географії, археології.

Питання топоніміки здавна були в колі інтересів як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Деякі з них, наприклад М. Ломоносов, О. Потебня, І. Бодуен-де-Куртене, у своїх мовознавчих дослідженнях спиралися на топонімічний матеріал; інші (І. Срезневський, М. Максимович, М. Сумцов, О. Соболевський, О. Саліщев) розглядали його як предмет окремого дослідження.

Відомі давньоруські тексти, що являють собою збірники географічних назв і їх класифікацію. У найдавніших руських літописах ми знаходимо не тільки географічні назви, але й спроби пояснення їх походження. Питання топоніміки розглядалися у працях з історії, географії, мовознавства від глибокої давнини і до наших днів, хоча сам термін “топоніміка” з'явився близько ста років тому. Топоніміка фактом свого відокремлення як окремої галузі науки зобов'язана практичним потребам географії.

З кінця ХІХ ст. інтерес до топоніміки різко зріс, особливо це стосується картографії. У США, Англії, Франції, Німеччині та інших країнах організовувалися комісії й товариства з вивчення географічних назв. У 1904 році була створена Картографічна Комісія при

Російському географічному товаристві, яка здійснила переклад іншомовних назв російською мовою, розробила словник географічних термінів та ін. Велике значення мають топонімічні дослідження для картографії і сьогодні. Мова карт повинна бути максимально наближеною до народної і разом з цим відповідати загальноприйнятим нормам. Особливо це стосується перекладу іншомовних назв, які дуже часто є спотвореними. У зв'язку з тим, що один і той самий об'єкт у різних країнах називається по-різному, сьогодні стоїть проблема стандартизації географічних назв, тобто прийняття єдиної норми вимови.

Е. Поспелов у своїй праці виділяє у вигляді спеціального розділу топоніміки картографічну топоніміку, яка обслуговує картографію і займається розробкою методики первинного збору географічних назв на місцевості, аналізом і систематизацією назв, що зібрані у різних картах, розробкою основних принципів та правил передачі назв з однієї мови на іншу тощо.

Оскільки в багатьох географічних назвах відбито реальні картини минулого (рослинний і тваринний світ, ґрунти, рельєф тощо), топоніміка є джерелом інформації для історичної географії, яка вивчає природні ландшафти минулого та їх історичні зміни. Наприклад, часто зустрічаються назви сіл Велика Вільшаниця (територія була колись заболочена і на ній росло багато вільхи – вільховий гай); Хміль (вироснування хмелю було досить поширене); Підгайчики (знаходився колись гай); Пригата – (від словосполучень “гатити гать”, тобто поселенці поселялися на болотистій місцевості і висипали високі греблі (гати), щоб охороняти житлові будівлі від повеней та несприятливих кліматичних умов) і т.д. Про вільховий гай, високих греблів (гатеїв) не пам'ятають навіть старожили, це відомо лише з архівних матеріалів. Головна причина стійкості топонімів полягає в тому, що слово, яке стало географічною назвою, продовжує існувати й тоді, коли ознаки об'єкта змінилися (втрата ознаки), несучи інформацію про його первинний стан.

В основі багатьох назв лежать народні географічні терміни, які відображають різноманітність місцевої природи: хутори Підбірці, Дубина, Борочок, Соснина, Підмочар, Малі Переліски, Загір'я тощо. Ця топонімічна інформація важлива для топографії, фізичної географії, біогеографії та ін. Назви, які походять від соціально-економічних термінів: с. Гута, х. Гутиця, х. Гута-Суходільська, с. Гута-Верхобужівська, с. Гутиця-Брідська, х. Нова Гута, х. Жуків-Рудка, х. Руда-Коханівська, х. Тартак, с. Тартаків та ін. Свідчать про розташування в минулому давніх ремесел та промислів, використання природних ресурсів у господарстві такі назви поселень: с. Руда, с. Гута, х. Гута Скляна, с. Рудне, х. Кузня та ін.

Першим дослідником народної ландшафтної термінології в Україні був П. Тутковський. Він створив словник геологічної термінології, до якого увійшло 5000 українських наукових термінів. Народну мову він вважав “живим організмом” і зазначав: “Природнича термінологія існує в народній мові, у ній є дуже гарні і яскраві вирази, необхідно лише не полінуватися – ознайомитися з цими скарбами і по-науковому критично вивчити їх” [9]. Тутковський вказував на необхідність створення українських наукової термінології в галузях інших наук: ботаніки, зоології тощо. Для дослідників-топонімістів кожна з праць ученого містить важливу інформацію щодо місцевих географічних назв [2].

Часто водний об'єкт і розташований на ньому населений пункт мають одну і ту саму назву. В топонімічних дослідженнях не раз піднімалося питання про те, чия назва первинна в омонімах – річки чи населеного пункту. Лінгвістам важко це визначити. А для географа легко вирішити дане питання, враховуючи основні географічні закономірності: перш за все, – заселення території, величину і значення водного об'єкта, частину світу, де саме виникли омоніми тощо. За приклад можна взяти Європу, де розселення давніх племен відбувалося вздовж річок та озер, що служили для людей основними шляхами сполучення. Назви річок дуже часто брали за основу номінації племен: слов'яни, деревляни, бужани і т.д. [6]. Отже, стає зрозумілим, що назви поселень набагато молодші від назв річок, на берегах яких вони виникли. У Центральній Азії міста є первинною назвою річок. Є. Мурзаєв виділив, що

особливістю Сицзяну і частково Середньої Азії є найменування рік від назв населених пунктів: рр. Яркенд, Хотан, Ташкурған.

Така відмінність пояснюється тим, що у гірських районах річки не використовувалися для транспортування і зв'язку – цього не дозволяв режим рік та їх гідрографічні особливості. З цим пов'язана і поліномінативність річок Азії, які можуть змінювати свої назви після повороту, або після впадання іншої річки.

З роками в географічній літературі все частіше піднімається питання про необхідність використання топонімічних досліджень для навчання у школі, у роботі з учнями та студентами. С. Бабишин зазначає, що використання елементів топоніміки на уроках географії, історії та в позакласній роботі посилює інтерес учнів до цих предметів, ілюструє й конкретизує навчальний матеріал, полегшує розкриття специфіки географічних об'єктів та особливостей природи та економіки окремих країн, регіонів. Тому, безсумнівно, топоніміка – наука історико-географічна. Оскільки географічні назви виникли в певні історичні епохи, вони зберігають факти з соціального життя людей, їх побуту, взаємовідносин з іншими народами.

Серед історичних наук топоніміка найтісніше пов'язана з етнографією, археологією, джерелознавством. Історики також зацікавлені у топонімічних дослідженнях, оскільки вони в свою чергу вивчають реалії минулих епох: культурні та економічні контакти, методи сільськогосподарського господарювання, соціальне розшарування суспільства тощо.

Згідно зі спостереженнями О. Попова, з кінця XIX – поч. XX ст. топонімічний матеріал усе частіше з'являється на сторінках праць з історії та етнографії народів. Археологічні дослідження, перш за все, були проведені в населених пунктах із назвами Городище, Городжів, Старгород, Тяглів, Хоронів, Камінь, Підкамін'я тощо, оскільки ці назви передбачали наявність тут слідів колишніх укріплених поселень. Топонімія містить і вагомі відомості про райони поширення різноманітних племен і народів у давні часи. Завдяки картографуванню етнотопонімів вимальовується картина розселення слов'янських племен по території України, а також більш пізні міграції та колоніальні рухи населення. Створена В. Седовим карта поширення балтської, фінно-угорської та іранської гідронімії, ілюструє давнє розташування племен. Чимало історичних імен, збирання і вивчення яких є надто важливим для історичного краєзнавства, зберігаються у назвах урочищ та давніх укріплень.

У працях деяких істориків ці дослідження уже проводяться. Історик, археолог П. Толочко проводить спеціальне дослідження історії походження термінів “Русь”, “Мала Русь”, “Україна”, “Малоросійська Україна” та ін. Значної уваги надається вивченню назв урочищ давніх українських міст і особливо столиці України – Києва.

На думку В. Жучкевича, “топоніміка як галузь знання неможлива ні без мовознавства, ні без історичних та географічних наук. Вона, таким чином, знаходиться у сфері трьох наукових областей – лінгвістики, історії та географії” [4].

Важлива топоніміка й тим, що вона є невичерпним джерелом відомостей про суспільно-політичне життя, матеріальну і духовну культуру народу, про особливості його географічного середовища. “Тому географічні найменування, які органічно вплетені в лексичну систему мови”, як правильно відзначає К. Цілуйко, становлять цінне, а часом і єдине джерело історичного вивчення народу, його мови й культури.

М. Бекер порівнює географічні назви з монетами. Він пише: “Географічні назви можна вважати монетами, що перебувають в обігу у великому морському порту. Як різні народи карбують різні монети, такі різні географічні назви “карбуються” народом. Як деякі монети витираються внаслідок тривалого використання, аж нарешті зрветься їх зображення, так і багато географічних назв внаслідок щоденного вжитку втратило своє початкове значення”.

Розвиток топонімії в Україні у XX ст. можна поділити на три етапи:

- 1) до середини XX ст. – переважали регіональні роботи, питання загальної теорії розроблялися слабо;

- 2) 50-70-і роки ХХ ст. – роботи з топонімії А. Дульзона, М. Мурзаєва, В. Никонова, А. Попова. З цього часу зростає інтерес до проблем топоніміки;
- 3) кінець ХХ ст. – поч. ХХІ ст. – відрізняється найбільш результативними дослідженнями, формуються наукові топонімічні школи, видаються перші топонімічні посібники.

Розвиток східнослов'янської топоніміки припадає на ХІХ ст. Спочатку цей розвиток ішов стихійним шляхом, без відповідних управлінських постанов, проте вивчення топонімії з кожним роком набирає ширшого розмаху.

На сучасному етапі топоніміка усамостійнюється, виділяється в окрему науку. Як зазначив Б.Серебряков, "...сучасний період розвитку світової лінгвістичної науки характеризується інтенсивними дослідженнями в області ономастики. Подібні дослідження проводяться не тільки у великих країнах (США, Франція), але і у малих (Фінляндія, Швеція, Бельгія, Данія та ін.). Великий інтерес до ономастики спостерігається у Польщі, Чехії, Словаччині та Болгарії". Література з ономастики досить значна, отже про ономастику можна вже говорити як про окрему галузь мовознавства.

Велике значення для вивчення розвитку східних слов'ян та загалом слов'янської топоніміки наприкінці ХVІІІ – поч. ХІХ ст. мали праці Бодуена-де-Куртене, О. Соболевського, Ф. Міклошовича, Г. Войцеховського, Я. Розвадовського.

До середини ХХ ст. розгортаються дослідження в галузі топоніміки. Розвиток даного етапу топоніміки багато чим завдячує працям професора О. Саліщева. Одна з його робіт "Из старой и новой топонимики" (1939) є спробою серйозного дослідження східно-слов'янської топоніміки.

Найбільше поживлення в галузі дослідження ми спостерігаємо на другому етапі. Щораз бурхливіше розвивається антропоніміка, топоніміка та гідроніміка. З'явилися праці, у яких розглядається топоніміка різних держав: Латвії, Вірменії, Казахстану тощо. Слід зауважити, що велике значення у питаннях встановлення методології та принципів дослідження топонімії мали роботи В. Никонова, Е. Мурзаєва, К. Цілуйка, Л. Гумецької, Ю. Карпенка та топонімічні конференції, що відбулися у Києві у 1959 та 1962 роках і Москві у 1962 р.

Значну роботу у дослідженні топонімії західних областей України провели польські мовознавці С. Грабец, З. Штібер та український мовознавець Я. Рудницький. Їх праці виявилися на сторінках журналів, а також виходили спеціальними виданнями протягом 1930-1960 років.

Під час подальшого розвитку топоніміки розроблялась і вдосконалювалась методика збирання і дослідження слов'янських географічних назв. Було складено програми, анкети для збирання матеріалів (М. Кордуба, О. Лазаревський, Б. Плащанський), зроблено спроби систематизувати й опублікувати виявлений матеріал, але єдиного, чіткого методу дослідження відповідної системи все ж таки не було досягнуто.

Відомо, що найбільших успіхів в ареальному вивченні слов'янської топонімії домоглися мовознавці В. Борек, О. Вільконь, М. Карась, В. Ташицький, С. Роспанд та ін.

Дослідження топоніміки України до недавнього часу здійснювалося в основному за певними територіями, найчастіше – окремими адміністративними одиницями – областями.

Дослідженню топонімії Дніпропетровської та Полтавської областей присвятив свої праці К. Цілуйко.

Назви населених пунктів Закарпаття стали предметом кандидатської дисертації К. Галаса, Львівщини – Є. Черняхівської, а дослідженню топонімії Буковини (Чернівецької області) присвятив свою докторську дисертацію Ю. Карпенко.

Таке вивчення топонімії зводиться, по-суті, не до дослідження певних топонімічних явищ, а до дослідження певної території. Якщо говорити про "жанри" топонімічних досліджень, то регіональні – найважчі, бо, як зауважує В. Никонов, автор локального дослідження не вільний при виборі матеріалу, ключі до регіонального матеріалу "майже

завжди знаходяться далеко за межами району”.

Проте регіональний спосіб дослідження може виявляти локальні мовно-історичні явища, які при ареальному дослідженні випадають з поля зору вченого. При локальному вивченні географічних назв ширше і глибше залучаються дані з мікротопонімії. При ареальному вивченні ці дані беруться вибірково.

Окреме місце займає вивчення топонімії за давніми історичними пам'ятками: маємо на увазі передусім ґрунтовне дослідження Л. Гумецької “Топографічні назви української актової мови XIX – XV ст.”, “Топонімічні назви”, статті О. Стрижака, М. Брайчевського та інші.

“Багато топонімів, – вказує А. Суперанська, – в минулому сприймалися зовсім не так, як вони сприймаються тепер”. При дослідженні топоніміки не можна обійтися і без кількісно-статистичного аспекту вивчення місцевих назв. Важливість кількісного фактору надзвичайно велика при виявленні складу топонімів. Кількісні дані дозволяють часто поглиблювати висновки.

Вертикальне (діахронічне, стратиграфічне) і горизонтальне (просторове) вивчення топонімів (топонімічних типів) із застосуванням кількісно-статистичного аспекту дозволяє з'ясувати межі різних ареалів, визначати шляхи просторового просування топонімічної моделі протягом віків, а також встановлювати зв'язки і взаємозалежність динаміки з соціально-історичними та природно-географічними умовами формування української народності та нації.

Серед провідних топонімістів можна виділити київських вчених – А. Белецького, Р. Кравчука, В. Німчука.

У Львові Б. Думін опублікував цікаві спостереження про перейменовані географічні назви.

Топонімію Буковини вивчав Ю. Карпенко – він займався як регіональною топонімією, так і загальними питаннями її теорії і методології.

В Ужгороді працював П. Ліванець – цікавився особливостями орографічної термінології в закарпатських районах України.

Топонімічна робота проводиться і в інших містах України: Дніпропетровську (І. Сухомлин), Донецьку (Є. Отін), Запоріжжі (О. Волок, В. Фоменко), Луцьку (В. Покальчук); у Тернополі (Д. Бучко “Ойконімія Покуття”, 1992); у Чернівцях (Я. Редька “Гідронімія Зх. Поділля”, 1998); у Луцьку (Л. Василюк “Фізико-географічна зумовленість топонімії Волинської області”, 2000) та ін.

Отже, на думку багатьох дослідників, лінгвіст, географ та історик можуть вважати себе топонімістами в тому випадку, якщо оволодіють необхідними знаннями з цих галузей наук. Разом з цим, топоніміка є самостійною наукою, яка має власні методи дослідження, свій предмет вивчення і вирішує важливі наукові проблеми.

Таким чином, використовуючи дані науки топоніміки в географічних дослідженнях, отримуємо відомості про минуле, природу, економіку краю, міграційні рухи населення, назви давніх племен та народів, які тут проживали, їхній побут, світогляд, міфологію.

#### **Література:**

1. Берг Л.С. Критические заметки о топонимических взглядах В.А.Никонова // Географическая среда и географические названия / Сб. ст. - Ленинград, 1974. – С. 5-10.
2. Василюк Л.Л. Топонімічна спадщина П.А.Тутковського // Наукові записки аспірантів: Зб.наук.праць. – Вип.2. – Луцьк, 1997. – С. 9-12.
3. Железняк І.М. Роль і місце ономастичних досліджень у студіях з східнослов'янського етногенезу // Ономастика України та етногенез східних слов'ян НАН України. Ін-т української мови. – К., 1998. – С. 3-17.
4. Жучкевич В.А. Общая топонимика. – Минск Высшая школа, 1980. – 287 с.
5. Жучкевич В.А. Общие и региональные географические закономерности топонимии: Автореф. дис. д-ра геогр. наук. – Минск, 1970. – 34 с.

6. Словник гідронімів України. – К.: Наук. думка, 1979. – 780с.
7. Суперанская А.В. Введение в топонимику. Москва, 1965. – С.24.
8. Тутковський П.А. Словник геологічної термінології (проект). – К.: Держвидав УРСР, 1923. – 201 с.
9. Орлов А. Происхождение названий русских и некоторых западноевропейских рек, городов и местностей. – Вельск, 1907. – IV–430 с.

**Summary:**

*Taranova Natalia.* BASIC STAGES OF DEVELOPMENT OF TOPONYMY AS A SCIENCE.

The article deals with toponymy as a science, which is the system of notions formed within certain historical time. Stages of its development in Ukraine are distinguished.

УДК 94:711.455 + 910.4](477.83)

Олександра ЦПІ

**ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ КУРОРТНОГО-ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Останнім часом зростає тенденція до розвитку курортно-лікувального туризму, як важливого елементу для здійснення прагнення сучасної людини до здорового способу життя. Головними регіонами лікувального туризму на даний час є Центральна та Східна Європа. Найбільшої бальнеологічної областю України за наявності природних родовищ мінеральних вод є Львівська область, розташована у Західній Україні.

За розмірами Львівська область, маючи площу в 21,8 тис. км<sup>2</sup> (що становить 3,6% території України), займає сімнадцяте місце серед областей української держави. Це найбільша і економічно найрозвинутіша область Карпатського регіону [4]. Львівщина розташована у смузі головного, так званого Великого Європейського вододілу, на південній межі стародавнього льодовика, що і визначило особливості місцевих природних умов. Витягнутість області з півночі на південь (250 км) зумовила природну зональність ландшафтів: поліських – з хвойними лісами і болотами, подільських і передгірських – з широколистяними лісами і степовими ділянками, карпатських – з гірськими лісами [5].

Геоструктурно Львівщина розташована у межах двох суміжних провінцій: Альпійської складчастої та Східноєвропейської платформної. Північна і Центральна частини належать до платформної провінції, а південна – до Карпатської області мінеральних вод, де за структурним принципом можна виділити два райони: Передкарпатський і Карпатський в межах Складчатих Карпат [3].

Геологічна будова забезпечила гідрогеологічні умови та особливості формування і поширення у цьому регіоні мінеральних вод, які з давніх часів використовуються з лікувальною метою. Таким чином, на основі соціально-географічного аналізу можна прийти до висновку, що є всі умови для визнання Львівської області одним з найкращих місць рекреації та туризму, де розміщені відомі курорти на основі використання природних ресурсів (джерел різноманітних мінеральних вод, озокериту, лікувальних грязей). Це обумовлює актуальність і доцільність досліджень сфери розвитку курортно-туристичного потенціалу Львівської області на основі всебічного використання родовищ лікувальних мінеральних вод.

Слід зазначити, що Україна має величезні запаси мінеральних вод, і майже усіма типами лікувальних вод багата Львівщина, що посідає перше місце серед усіх областей України за показником розвіданих запасів і прогнозних ресурсів мінеральних вод, сумарні запаси яких в області складають 41,6% державних [3]. Цінні всесвітньо відомі гідрокарбонатно-сульфатні кальцієво-магнієві, натрієво-кальцієві води Трускавця і Східниці. У Любені Великому і Немирові зосереджені відомі сульфідні води. Широко

використовуються натрієво-магнієво-кальцієві води Моршина [1]. Як наслідок, санаторно-курортне лікування займає провідне місце в структурі туристичної діяльності Львівщини. У сфері санаторно-курортного обслуговування діє 81 санаторій і пансіонат з лікуванням [4]. Саме розгляду передумов та перспектив розвитку і вдосконалення курортно-туристичного потенціалу Львівської області присвячена дана стаття.

Мінеральні води для лікування використовуються з давніх часів. Один з найвідоміших бальнеологічних курортів Львівщини Моршин розташований на території Передкарпаття. Геологічна будова цього регіону з великою кількістю тектонічних геоструктур, зумовила виходи мінеральних вод, що мають високу концентрацію розчинених речовин.

Територія теперішнього Моршину була заселена ще наприкінці кам'яного віку, а перші писемні дані про населений пункт є у судових записах, датованих 2 січня 1482 р., де вказано, що Моршин належав українському шляхтичу Юхну (Юрію) Нагваздану і входив до складу Польського королівства [2]. Перші відомості про мінеральні джерела датовані 1538 роком. Місцеві джерела селяни використовували для виварювання кухонної солі із ропи для особистого користування та на продаж, але згодом, оскільки через свою гіркоту (містила мірабіліт і магній) сіль була непридатна для споживання, солеварні закинули. І тільки з 1876 року після прокладки через Моршин залізниці (1875 рік) мінеральні джерела почали використовувати з лікувальною метою [7]. У 1877 р. львівський магнат Боніфаций Штіллер, який рік перед тим викупив Моршин з околицями, відкрив кліматичний курорт для лікування хворих на туберкульоз. За ініціативою запрошених Штіллером львівських лікарів С. Дзіковського і В. П'ясоцького були відкриті водолікарня і лікувальний заклад на 30 осіб під назвою “Заклад для лікування грудних захворювань”.

Рік по тому були розчищені 3 старих шахти з гіркосоленою водою. Б. Штіллер одному з джерел дав назву на свою честь “Джерело Боніфация”, іншому – на честь дружини – “Джерело Магдалени”. Ще одне джерело дістало назву “Матка Боска”.

Після доповіді С. Дзіковського на засіданні “Бальнеологічної комісії у Кракові” про можливість організації курорту в Моршині відбулося офіційне відкриття курортного сезону на основі дозволу Галицького намісництва від 22 травня 1878 року [3].

З цього часу зацікавленість до практичного використання моршинських джерел неухильно зростала. У 1880 році Штіллер отримав дозвіл на продаж гіркої солі у брикетах для ванн і торф'яного пелоїду – “Моршинська мурашина боровина”. У 1880-1881 роках почали успішно застосовувати мінеральну воду не тільки для ванн, але і внутрішньо.

Коли у 1881 р. Штіллер тяжко захворів, він, не маючи родини, надав право володіння моршинським курортом товариству галицьких лікарів при умові, що прибутки будуть використовуватися з метою надання допомоги родинам бідних лікарів. Популярність курорту зростала. Певну кількість моршинської солі купували аптекарські фірми Галіції, Києва, Варшави, деяких румунських міст. У рекламних проспектах Моршин називали галицьким Спа і Карлсбадом, хоча курортників на поч. 20 ст. приїжджало мало: до 300 осіб на сезон [2].

Справжній розквіт курорту припадає на 30-ті роки. Кількість хворих у 1937 р. досягає 7,5 тисяч осіб, серед яких було багато іноземців. На поч. 50-х років дев'ять моршинських санаторіїв приймали до 15 тисяч людей на рік.

Сьогодні курорт Моршин одночасно оздоровлює понад 3 тисячі хворих у шести гарних сучасних санаторіях. До їх послуг: “Бальнеологічна лікарня курорту Моршин”, бювет мінеральних вод, два пансіонати. Ще два санаторії – “Нива” та “Прикарпатська ватра” – функціонують у селі Лисовичі-Баня. Створено п'ять реабілітаційних відділень, серед них санаторій “Черемош” – для учасників ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС. Щорічно на курорті оздоровлюють понад 10 тисяч пацієнтів.

Один із самих давніх курортів, санаторій Шкло, розташований у долині річки Шкло у великому лісопарку з мішаним складом дерев. Писемні згадки про “Шкло”, знаходимо у



літературних джерелах XV-XVI ст. Назва річки, а згодом і санаторію Шкло пов'язані із зеленим кольором води внаслідок вмісту мікрочастинок сірки, яку містять сірководневі джерела лікувальних вод типу "Нафтуса". Специфічний запах сірководню спричинив і назви місцевих річок: Вонячка, Смердех, Гноенець.

За результатами проведених аналізів, перший науковий опис цілющих властивостей місцевих джерел лікувальних вод зробив королівський лікар Войцех Очко після відвідин цієї місцевості у 1576 році. З того часу Шкло почали відвідувати хворі. Отже, 1576 рік вважається офіційним відкриттям курорту [3]. Пізніше, у 1616 році була відкрита перша оздоровниця на базі використання лікувальних властивостей цілющих торф'яних пелоїдів: зменшення больових відчуттів, розсмоктування післяопераційних рубців та інфільтратів, загоєння ран.

З 1870 року курорт був поділений на дві частини: північна з сірчистими пелоїдами належала приватним власникам, південна – з мінеральними джерелами і торф'яними пелоїдами знаходилась у підпорядкуванні військового відомства Австро-Угорщини.

Перший б'ювет лікувальної води типу "Нафтуса" був відкритий у 1850 році, а інтенсивний розвиток курорту припадає на 70-ті роки XIX ст. На даний час курорт може приймати до 500 осіб одночасно. Бальнеологічний курорт Яворівського району Немирів розташований в межах Волино-Подільської височини на вододілі рік Сяну та Дністра у великому лісовому масиві, що поєднує хвойні і листяні породи дерев.

На мікроклімат даного району сприятливо впливає Азорський і Сибірський антициклони, які діють з боку Атлантичного океану та Східно-Європейської рівнини, а також Карпати [3]. Цей район відрізняється високою вологістю, одним з факторів утворення якої є вододільна частина Поділля. Велика кількість осінньо-зимових опадів значно поповнює базу підземних вод і сприяє формуванню, за рахунок інфільтраційних прісних міцних сульфідних вод на Немирівському родовищі, які відносяться до пластовотріщинних за умовами залягання.

Територія, на якій розташований сучасний курорт Немирів, була заселена ще з XIII ст. Оскільки поблизу є урочище Воротня, можна припустити, що це і є згадувані у Галицько-Волинському літописі "Ворота", де відбулася битва військ Василька Романовича з польським князем Болеславом Сором'язливим у 1266 році.

За легендою, у давні часи на місці поселення в оточенні опинився загін татар. Коли вони попросили замирення, їм відповіли "Не мир". Звідси нібито і походить назва Немирів.

Перші письмові згадки про Немирів можна знайти у грамоті польського короля від 1580 року, коли місту було надане Магдебурзьке право. Місцеві жителі знали про цілющі властивості немирівських мінеральних джерел ще у XVI ст. Основи курорту заклав у 1814 році володар Немирова пан Моциньський, побудувавши своїм коштом декілька житлових приміщень з бальнеологічними ваннами. Першими офіційно дослідили хімічний склад немирівських вод Карл Штіллер у 1821 році та Теодор Торосевич у 1830 році. Курорт почали широко рекламувати. Але пропускна здатність його на той час була незначна: 200 хворих на рік, а лікування дуже дорогим.

Розквіт курорту припав на початок XX ст. У 1905-1906 рр. професор Родзішевський вивчає джерела мінеральної сірководневої води. Будуються бальнеологічна лікарня і дерев'яні павільйони, нове приміщення для ванн. З лікувальною метою починають застосовувати торф'яні грязі. У 1929 році професором Костовським і лікарем Дадлезом було відкрито джерело мінеральної питної води "Олександра".

З 1926 року починається інтенсивний розвиток курорту, перерваний другою світовою війною. Пропускна здатність курорту у 30-ті роки сягає 1200 осіб на рік.

Сьогодні найбільше, на думку експертів, в Україні Немирівське родовище сульфідних вод входить в перелік державних заказників, а також водних об'єктів категорії лікувальних. "Немирів" – єдиний в Україні спеціалізований санаторій для лікування дітей після опіків. З



лікувальними властивостями сірководневих вод Немирів називають українською Мацестою.

Кардіологічно-бальнеологічний курорт Любін Великий розташований на краю Прикарпатської низовини флювіогляціально-альвіальної хвилястої рівнини з широким розвитком торфовищ Прирічкові долини р. Верещиці тут дуже заболочені, що і спричинило дещо пізніше заселення цієї території. Хоча письмові згадки про поселення на території сучасного курорту і відносяться до XVI ст., вочевидь місцезнаходження цілющих вод було відомо значно раніше.

Ще на початку XIII ст. у селі під назвою Любін жили вільні поселенці, які займалися військовою справою. У той час був побудований замок з валами і великим ровом навколо. Ще і тепер є урочище під назвою Замчисько.

Вперше мінеральні сірководневі джерела і курорт з бальнеологічним лікуванням згадуються у трактаті польського лікаря Войцеха Очко, датованому 1578 роком. Вже у той час тут була побудована лікарня, хоч і на досить примітивному рівні.

Знищення села татарами у 1624 році загальмувало розвиток курорту. Поступове його відновлення почалося у XVII ст. і вже у XVIII ст. він стає широковідомим лікувальним центром для представників заможних верств населення, так званих “приїжджих гостей”.<sup>3</sup>

Наприкінці XVIII ст., у 1778 р. львівський лікар К. Крочкович за результатами проведених досліджень видав спеціальну брошуру про лікувальні властивості мінеральних джерел Великого Любіня. У тому ж самому році австрійський підприємець Серж на території селища, що належало графу Яблоновському добудував санаторій “Любін Великий”, обладнавши його басейнами мінеральних вод. Трохи пізніше були збудовані приміщення з ваннами, де проводилося лікування мінеральними водами і торф'яними пелоїдами для теплолікування.

Розквіт курорту припадає на початок XIX ст., коли власником його була графиня Яблоновська. Наступний власник, барон Бруницький, доклав багато зусиль, щоб зробити курорт престижним: заклав великий лісопарк, провів каналізацію. Широковідомим курортом Любін Великий стає після прокладання залізниці Львів-Самбір у 1902 році. Звернемо увагу, що зараз бальнеокардіологічний курорт Любін Великий, маючи великі запаси сірководневих мінеральних вод і лікувальних торф'яних пелоїдів, діє за сучасними методиками як лікувальний профільний центр загальнодержавного значення. Один з найвідоміших і найпривабливіших у Європі бальнеологічний курорт “Трускавець” розташований в екологічно чистій зоні передгір'я Східних Карпат у долині, оточеній лісистими пагорбами (Яцківою горою, Городищем, Кам'яним горбом та іншими).

Основне багатство Трускавця – це розвідані родовища різних типів підземних мінеральних вод, як питних, так і для зовнішнього застосування.

Територія сучасного Трускавця була заселена ще в XI ст., за часів Київської Русі. Перша письмова згадка про Трускавець відноситься до 1469 року. Назва поселення походить, ймовірно, від імені Трушко (Трусько), звідки утворилось Трускавич, а згодом і Трускавець. За іншою версією назва походить від річки Трускава, що колись протікала у цій місцевості.<sup>8</sup> Інші вважають, що Трускавець – це відозмінена форма польського слова трускавка – полуниця. Інші вчені вважають, що назву міста вплинула латинська мова. Политовськи друска – це сіль, а Прикарпаття – відомий центр солеваріння. З цим промислом пов'язані назви багатьох населених пунктів Львівщини. На користь цього варіанту свідчать тісні міждержавні стосунки Галицько-Волинського князівства і Великого Князівства Литовського у XII-XV ст.

Вперше Трускавець згадується у документі 1462 р., згідно з яким орендарями маєтку були брати – шляхтичі Іван і Станіслав Коритко з Трускавця.

Лікувальні властивості трускавецьких вод були відомі з давніх часів. Вперше описав цілющі якості сіркових вод королівський лікар Войцех Очко у 1578 році. У підручнику “Натуральна історія” Габріеля Жончинського, виданому у 1721 році, повідомлялося, що

селяни Трускавця добували нафту, а воду, що її супроводжувала, пили для лікування багатьох хвороб [2]. Відкриття глибоких підземних мінеральних цілющих вод відбулось у 1820 році [8].

Офіційною датою відкриття курорту Трускавець вважається 1827 рік, коли до корчми прибудували невелике приміщення для сірководневих ванн. Перший, досить неточний аналіз сіркової води опублікував у 1832 році К. Шгеллер, фармацевт з Жовкви. Далі одне за одним відкриваються джерела для питного лікування: 1831 рік – солоно-гірке “Марія”, 1835 рік – гідрокарбонатно-сульфатне кальцієво-магнієве “Нафтуса”, 1842 – хлоридно-сульфатне “Софія”, 1858 рік – два сульфідних джерела “Емануїл” та “Анна”. Львівський вчений, фармацевт і хімік Теодор Торосевич у 1835-1841 роках зробив хімічний аналіз мінеральних водних джерел “Фердинанд”, “Маруся”, “Нафта” (“Нафтуса”) [2].

А у 1836 р. виходить перша наукова стаття про вплив трускавецьких вод на здоров'я людини, споруджується окрема будівля для ванн на 8 кабін, зростає кількість приїжджих на лікування, яка у 1862 році сягає 783 осіб на рік, а у 1913 р. курорт відвідали 6,5 тис. чоловік. У 1861 р. вперше почали застосовувати лікування торф'яною гряззю з мінеральною водою у новозабудованій грязелікарні. У 1862 році споруджено інгаляторій за системою Вашмута, а у 1906 – оздоровницю, розраховану на відпуск 1500 ванн на день.

У 1912 році з прокладанням залізниці Дрогобич-Трускавець, яка зв'язала курорт з великими містами. Трускавець стає одним з провідних курортів, не поступаючись таким відомим, як Баден-Баден, Карлові Вари, Віші.<sup>3</sup> Напередодні першої світової війни на курорті за сезон лікувалося понад 4,5 тис. хворих.<sup>8</sup> Лікувальні властивості “королєви прикарпатських мінеральних вод” “Нафтусі” приваблюють багатьох гостей з Європи.

Ця вода відрізняється від інших вод органічними речовинами нафтового походження, які швидко руйнуються при контакт з повітрям. Ось чому її необхідно пити тільки в бюветі. За лікувальним ефектом “Нафтуса” не має рівних: вона нормалізує обмін речовин, лікує шлункові і кишкові хвороби, хронічні захворювання дихальних шляхів, виводить з організму радіонукліди, шлаки, сприяє відходженню дрібних каменів і піску з нирок, жовчного міхура, захищає і відновлює печінкові клітини.

Як наслідок, сьогодні у Трускавці лікуються одночасно до 15 тис. осіб, а за рік курорт відвідують до 200 тис. хворих з України, а також від 15 до 18 тисяч людей з різних країн світу [8]. Трускавецька сіль “Барбара” конкурентноспроможна з відомою карло-варською сіллю, а унікальний метод – озокеритотерапія – має протизапальну та анальгетичну дію.

Зазначимо, що для покращення якості санаторно-курортного оздоровлення, збереження унікального гідромінерального комплексу у 2000 році створена спеціальна економічна зона туристсько-рекреаційного типу “Курортполіс Трускавець” (Закон України “Про спеціальну економічну зону туристсько-рекреаційного типу “Курортполіс Трускавець набрав чинності з 1 січня 2000 р.). Останнім часом помітного розвитку набуває сімейний відпочинок з лікуванням, зростає кількість відпочиваючих з дітьми.

Сьогодні у Трускавці поряд з 19 санаторіями, 20 пансіонатами діють два дитячих оздоровчих табори. Курортний центр Східниця знаходиться у зоні змішаних лісів в межах Східницької межгірської улоговини східних Карпат на висоті 600 м над рівнем моря. На місці нинішньої Східниці були поселення Золота Баня. З 1872 року тут розпочалася промислова розробка нафтового родовища.

Становлення бальнеологічного курорту Східниця почалося навесні 1956 року, коли місцевий старожил Омелян Стоцький знайшов джерельце мінеральної води типу “Нафтуса”.

У 1954-68 роках в результаті гідрогеологічних зйомок, проведених Львівською експедицією, було виявлено в районі Мражниці, Борислава і Східниці біля 30 сірководневих джерел мінеральних вод, аналогічних трускавецькій “Нафтусі”. Вчені стверджували, що за лікувальними властивостями ця мінеральна вода не тільки не поступається, а навіть переважає відому трускавецьку [3].

В результаті проведених у 1974-75 роках досліджень і оцінки запасів мінеральних вод типу "Нафтуса" Східницького родовища 9 січня 1976 року Східницю було визнано Всесоюзним курортом, а О.О. Стоцький у 1977 році отримав диплом першовідкривача Східницьких джерел [3]. Східницьке родовище "Нафтусі" знаходиться над глибинним Раточинським розломом в Орівській скибі Складчастих Карпат, які складаються переважно з глин, піщано-глинистих порід, пісковиків під об'єднуючою назвою Карпатський фліш [6].

Далі йдуть пласти древніх осадових порід, а фундамент складають кристалічні породи. По осадових породах розтікаються гази, вуглеводи і води, збагачені різними мікроелементами, які піднімаються вгору з Раточинського розлому. Поверхневі дощові води вимивають з навколишніх порід органічні речовини і насичуються сірководнем. Вони змішуються з глибинними водами, які несуть в собі в розчиненому вигляді мікроелементи [6]. У Трищинній зоні менілітових порід утворюються прісні води гідрокарбонатного натрієвого складу з підвищеним вмістом іонів кальцію, магнію, хлору, органічного вуглецю. Органічні речовини – це залишки флори і фауни в морських глибинах, при перетворенні яких утворювалися гумінові кислоти, бітуми, масла, феноли, жирні кислоти, які є у складі "Нафтусі". Мікроелементи – це залізо, марганець, алюміній, титан, мідь, молібден, срібло, бром.

Пропорційне поєднання органічних речовин і мікроелементів дає право мінеральній воді "Нафтуса" Східницького родовища, запаси якої в 1,5 рази перевищують запаси курорту Трускавець, вважатися найкращою серед 500 цілющих мінеральних вод Карпат [6], що відкриває широкі перспективи для подальшого розвитку лікувальної бази бальнеологічного курорту Східниця. Водночас не можна залишити поза увагою важливі проблеми курорту, потенційні запаси якого реалізується ледве на 1% [3].

І, хоча Східниця ще у 1996 р. отримала статус курорту державного значення, соціальна інфраструктура, що представлена санаторіями "Стожари", "Гуцулка", "Верховина", лікувально-оздоровчою базою "Зелений бір", лікувально-оздоровчими комплексами "Сідус" і "Діанна" (загалом понад 500 місць), явно недостатня для задоволення потреб всіх бажаючих лікуватися і потребує нагального подальшого розвитку. Адже за підрахунками тут є всі можливості для побудови оздоровниці на 60 тис. місць.

Аналіз історико-географічної спадщини, існуючої рекреаційної інфраструктури та курортно-туристичного потенціалу лікувальної бази Львівщини дозволяє зробити висновок, що Львівська область має всі перспективи отримати статус туристично-оздоровчого регіону загальноєвропейського значення [4].

Таким чином, можна окреслити проблеми розвитку санаторно-курортного потенціалу Львівської області: соціальний розвиток; співпраця усіх гілок влади на всіх рівнях; залучення інвестицій для побудови нових оздоровниць та сприяння розвитку вже діючих.

#### Література:

1. Заставний Ф. Д. Географія України. Львів, 2006. – 272 с.
2. История городов и сел Украинской ССР. Львовская область. – Киев., - 1978. - 795 с.
3. Мінеральні води та курорти Львівщини / Під ред. Матолича Б.М. – Львів, 2003. – 96 с.
4. Напрямки і можливості інвестицій у туристичну галузь Львівської області. Львів, 2003. – 108 с.
5. Рутинський М. Й., Зінко Ю. В. Сільський туризм. Львів, 2006. – 272 с.
6. Стоцька Г. Цілющі води Східниці. Львів, 2002. – 48 с.
7. Тимчишин Я. Подорожі по Львівщині. Львів, 1967. – 38 с.
8. Толозун Л. Г. Трускавець – жемчужина України. ЛГ. Толозун Львів, 2003. – 67 с.
9. Україна. Путівник Київ., 1993. – 450 с.

#### Summary:

*Oleksandra Tsip.* THE DEVELOPMENT OF LVIV OBLAST RESORT AND TOURISM POTENTIAL: HISTORICAL AND GEOGRAPHIC PREREQUISITES.

The paper analyzes resort and health centers of Lviv oblast. It focuses on historical and geographic prerequisites of their development and examines possibilities to improve tourism infrastructure in order to increase Lviv resorts popularity.

## ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 511.8:551.24(477.83)

Богдан ЯВОРСЬКИЙ

**ІСТОРІЯ ГЕОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ ПІВДЕННОГО  
РОЗТОЧЧЯ ЯК КЛЮЧ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ГЕНЕЗИ  
ПОДІЛЬСЬКОГО УСТУПУ**

Північний прикордонний уступ Поділля відмежовує Мале Полісся від височини Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта. Вивчення генези Подільського уступу триває вже понад століття. Вже на початку досліджень думки вчених щодо вирішенні цієї проблеми розійшлися. К.І. Геренчук [1], Й.М. Свинко [2], Т.А. Знаменская та І.І. Чебаненко [3] та інші є прихильниками головної ролі тектонічних сил у виникненні Подільського уступу, а П.М. Цись [4], А.Б. Богущький та Й.М. Свинко [5,6] та інші автори вважають основними ерозійно-денудаційні сили. В. Тессейр [7] виникнення Малого Полісся пояснює утворенням смуги флексур вздовж Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта, причому, на його думку, з Малого Полісся були змиті третинні відклади. На думку І.Д. Гофштейна [8], тектонічна зумовленість рельєфу властива лише західній частині уступу, а більш низька східна частина – переважно ерозійного походження.

Від того, яку точку зору приймає кожен з дослідників щодо генези Подільського уступу, залежить його інтерпретація подій, що відбулись в післябаденський час на території Розточчя, Малого Полісся і Гологоро-Кременецького хребта. Якщо вважати, що Подільський уступ ерозійно-денудаційного походження, то мусимо признати розмив 100-150 метрової товщі крейди, палеогену і неогену. В цьому випадку немає змоги достовірно відтворити дочетвертинні палеоландшафти Малого Полісся, бо разом із зденудованими відкладами зникли майже всі палеогеографічні пам'ятники [9]. Прихильники ерозійно-денудаційної точки зору вік Малого Полісся, Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта оцінюють як четвертинний [10, 11]. Дочетвертинні палеорельєф і палеоландшафти Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта з цієї позиції реконструюються по-іншому ніж тоді, коли вважати, що уступ Поділля і Розточчя є наслідком тектонічних рухів, що обмежували поширення чотирьох палеоген-неогенових трансресій на Мале Полісся. Отже, вирішення проблеми генези Подільського уступу має ключове значення для дослідження дочетвертинного етапу розвитку Розточчя, Малого Полісся і Гологоро-Кременецького хребта.

Одним із підходів до вирішення проблеми генези Подільського уступу є відтворення доверхньобаденської історії розвитку Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта. Це питання розглядається в працях А.В. Чекунова [12], А.Я. Радзівіла [13], І.Д. Гофштейна [8], Т.А. Знаменської, І.І. Чебаненка [3], Т. Знаменської, Й. Потапчука [14], В. Гаврилишина, М. Павлюка, Б. Різуна [15], та ін. В нашій публікації хочемо звернути увагу читача на структуру земної кори та історію розвитку Українського Розточчя, на яке припадає західна частина Подільського уступу. Ми погоджуємось із І.Д. Гофштейном [8, с. 145], що “детальне вивчення Розточчя відкриє багато фактів, що стосуються геоморфології, неотектоніки і палеогеографії плейстоцену цього цікавого району”.

По Розточчю проходить межа між давньою добайкальською Східноєвропейською (СЄП) і молодією Західноєвропейською платформами (ЗЄП) [16], але конкретне проведення цієї межі відрізняється у різних авторів. Майже всі варіанти її проведення в основному вкладаються в смугу, яка обмежена Устилуг-Рогатинською (Радехівською) системою розломів та Рава-Руським розломом. В працях Е. Зноско відмічено збіг південно-західного краю СЄП зі встановленими раніше В. Тессейром і А. Торнквістом тектонічними лініями, і цей вчений межу між платформами запропонував називати “лінеаментом Тейсейра-

Торнквіста" [17]. В межах Західної України в глибинних товщах зона Тессейра-Торнквіста (Т-Т)<sup>1</sup> чітко прослідковується в південно-східному напрямі до перетину з меридіональною Львівсько-Родопською (Радехівсько-Родопською, за В.І. Хоменком [17]) зоною потовщеної кори [20]. Т. Знаменська та Й. Потапчук [14] фрагмент зони Т-Т на Волино-Поділлі (Рава-Руська – Сторожинець) виділяє під назвою Розтоцько-Опільської зони розломів.

Із сейсмогеологічного розрізу земної кори за профілем Хмельницький–Рава-Руська–Кельце<sup>2</sup> видно, що між зонами Радехівського і Рава-Руського розломів поверхня Мохоровичича (М) характеризується блоковою будовою [17; 20; 21]. На цій ділянці потужність земної кори досягає 43-44 км, збільшуючись на захід від Рава-Руського розлому до 52 км, і далі на території Польщі становить 50-65 км. Фрагмент земної кори, що належить Львівському палеозойському прогину і, одночасно, зоні Т-Т, характерний наявністю двох поверхонь М [20; 22]. Біля крайового шва древньої платформи і на захід від нього появляється перехідна зона між корою і мантією. Це дозволило В.Б. Сологубу та іншим структуру земної кори в цій зоні відносити до континентальних рифтів. Зона Т-Т з "товстою" корою [17] розділяє Європу на частини з різною потужністю земної кори: 20-35 км в межах молоді ЗСП і 40-65 км – древньої ССП [23].

Ця ж зона розмежовує два блоки земної кори із цілком різними геотермічними режимами. Величина теплового потоку на схід від неї в два рази нижча, ніж на південний захід від неї. Різниця в охолодженні блоків відбиває їх різний геологічний вік і тектонічну історію (Й. Зноско 1979, за [17]). Загалом, лінеамент Т-Т розділяє древню платформу із слабким тепловим потоком і спокійним тепловим полем та молоді платформу з інтенсивнішим потоком, складним і контрастним полем [23].

Територія Розточчя на схемі районування гравітаційного поля [17] виокремлюється як область високих градієнтів, перехідна до глибокого мінімуму, яка відображає занурення щільних утворень і збільшення потужності рихлих слабощільних порід. Загалом, для регіону Розточчя, який належить до Карпатської області гравітаційного поля, характерні аномалії у вигляді вузьких лінійно-витягнутих смуг північно-західного напрямку, тоді як Волино-Подільська область характеризується в цілому знакоперемінним мозаїчним полем.

В межах поширення ранньопротерозойських складчастих структур над центральною частиною Львівського палеозойського прогину поширена одна із найбільших на південно-західній окраїні ССП Львівська регіональна магнітна аномалія [24; 25]. Її джерелом є намагнічені основні і ультраосновні породи, які проникли в глибини земної кори в зонах розтягання (рифтогенезу).

Згідно із геофізичними дослідженнями, ізогіпси поверхні фундаменту західніше Радехівського розлому мають субмеридіональне простягання, ця поверхня доволі круто занурюється від 3-4 км біля Радехова до 8-9 км біля державного кордону, до -10,5 км біля Рава-Руського розлому [20; 26].

Т.А. Знаменська та І.І. Чебаненко [3] фундамент Волино-Поділля ділять на мегаблоки: протоплатформенний Подільський архейської консолідації і протогоєосинклінальні Поліський, Придністровський і Львівський карелід. Протягом всієї геологічної історії Поліський, Придністровський і Львівський мегаблоки характеризувались підвищеною рухомістю, схильністю до занурень, тоді як Подільський мегаблок був відносно стабільний. В межах Львівського мегаблоку перетинаються системи карелід північно-західного та північно-східного напрямів, що зумовило його особливу рухомість. Мегаблоки фундаменту розмежовуються Розтоцько-Опільською, Пержансько-Кременецько-Стрийською [14] і Товтровою планетарними зонами глибинних розломів. В сучасному рельєфі до цих зон

<sup>1</sup> В сучасних геологічних та геофізичних публікаціях для зони Т-Т також використовуються назви "Трансєвропейська шовна зона", "Датсько-Польська борозна", "Датсько-Польсько-Буковинський палеорифт", "Балтійсько-Подільський лінеамент", "лінеамент Північне море–Добруджа" та ін. [14, 18, 19].

<sup>2</sup> Фрагмент VIII міжнародного профілю глибинного сейсмічного зондування (ГСЗ), він же геотравєрс IV.

приурочені відповідно Розточчя і Перемишлянсько-Чернелицький хребет [27], Гологоро-Кременецький хребет і Товтрове пасмо. Розтоцько-Опільська зона розломів розмежовує Львівський і Придністровський мегаблоки карелід СЄП і молодші складчасто-метаморфічні комплекси дальсланід (?) з можливими ядрами карелід молоді ЗЄП, які були перероблені Англо-Галицькою геосинклінально в байкальську, каледонську й, можливо, герцинську епохи.

Найдавніші утворення платформового чохла – відклади поліської серії рифею виповнюють Волино-Оршанський прогин, який є частиною Панонсько-Волинського поперечного прогину [28]. Із південно-східним бортом цього прогину А.В. Чекунов [12] пов'язує північне закінчення Товтрів.

Розтоцько-Опільська зона у середньому і верхньому рифеї контролювала межу континент – океан [14]. В пізньому рифеї – ранньому венді вздовж краю СЄП простяглась Англо-Галицька ранньобайкальська геосинкліналь, північно-східна межа якої проходила по Рава-Руському або Белз-Балучинському розломах [29, 30]. У волинський і валдайський час венду, згідно з припущенням А.Я. Радзівіла [13], за простяганням Рава-Руського глибинного розлому простягалась Розтоцька вулканічна дуга. Вздовж поперечної Пержансько-Кременецької зони проходить скорочення розрізу волинської серії і заміщення ефузивних фацій туфогенними, а розріз валдайської серії по обидві сторони від цієї зони має різний характер [3].

На геосинклінальному етапі розвитку галицид під час байкальського і каледонського етапів горотворення сформувався Дністровський перикратонний прогин (пізній венд – ранній девон) [31]. Розтоцько-Опільська зона в цей час контролювала розташування схилу платформового шельфу. В кебрію, силурі і жединському часі раннього девону західніше цієї зони осідали геосинклінальні відклади (рифтові фації) [3, 14]. Пержансько-Кременецька зона розділяла різні за темпом занурення і осадонакопичення частини палеобасейнів.

На герцинському етапі еволюції земної кори на південно-західній окраїні СЄП і її облямівки існував Львівський середньопалеозойський прогин. На заході він межував із галицидами вздовж Рава-Руського розлому. Розташування північно-східної межі прогину контролює Товтрова зона, а південно-східної – Пержансько-Кременецька [3]. Львівський прогин має триповерхову будову, що відображає три стадії його розвитку. На першій стадії розвинувся вузький гробен, виповнений дністровською серією нижнього девону, формування якого було пов'язане з зоною Т-Т [18]. З простяганням Розтоцько-Опільської зони збігається вісь прогину, макисмально опущена частина прогину розташована північно-західніше від Пержансько-Кременецької зони, а на південний схід від неї спостерігається виположення [3]. Другій стадії відповідає накопичення відкладів середнього девону – фамену. Область максимальних потужностей контролювала Товтрова зона. В цей час Львівський прогин в багатьох рисах повторює структури Волино-Поліського рифейського прогину північно-східного простягання, а його осьова частина на молодій основі наслідує північно-західне простягання ранньобайкальських складчастих структур [32]. Третій поверх Львівського прогину сформований відкладами карбону, що виповнюють Львівсько-Волинський кам'яновугільний басейн [32; 33]. Блокові рухи вздовж розломів північно-східної орієнтації згасають, домінуючими (79%) на території басейну є розломи північно-західного напрямку [34].

Наприкінці герцинської тектонічної епохи територія зазнає тангенціального стиснення, що виразилось у насуванні передових складок галицид на Львівський прогин [3]. Тоді ж [33] в західній частині Львівсько-Люблінського прогину були утворені лінійні антиклінальні структури, розділені синкліналями. Вони були виявлені пошуково-розвідувальними геологічними та геофізичними роботами на вугілля, нафту і газ (Л.Ф. Кустова, Е.І. Чиж, І.В. Кик 1963, К.М. Комар, Л.Ф. Кустова, І.В. Кьк и др., 1967,

Л.Ф. Бержинская, К.М. Папроцкая, В.М. Татарченко и др., 1969<sup>3</sup>). Круті тектонічні порушення (скиди, підкиди, часто дуже пологі, аж до насувів) різної амплітуди (до 1000 м), що простягаються паралельно осі антиклінальних піднять, мають відповідні розломи в подрібленому і зануреному кристалічному фундаменті. Вони зумовили основні тектонічні напрямки і загальний візерунок будови даного району [33]. В межах Розточчя автори [15] виокремлюють Зашківський і Сокільницький скидо-насуви. Антиклінальні складки при підході до поперечної Пержансько-Кременецької зони згасають [3].

П.М. Цись (1962) зауважив, що загальне підняття Розточчя збігається з глибинною дельтаформальною структурою. Дійсно, помітна строга відповідність напрямків сучасного Південного Розточчя і глибинних структур (рис. 1). Розлом, впевнено зафіксований свердловиною 101-Перемишляни на сучасний рельєф проектується як долина р. Черепинки, правої притоки р. Давидівки. Східний уступ Давидівського пасма паралельний Майорівській і Водниківській структурам. Таким чином, можна вважати розташування і простягання Південного Розточчя глибоко успадкованим від структур герцинського віку.

Ще Е. Тіце звернув увагу на відповідність напрямку простягання Розточчя і Карпат [36] (але не повний збіг цих напрямів). Однакове простягання Південного Розточчя і глибинних герцинських структур дозволяє пов'язувати їх розміщення і спрямованість. До речі, про аналогічну подібність загальних рис сучасного рельєфу Поділля і нерівностей відкладів палеозою писав ще В. Тессейр [37].

А. Маліцький [11] встановив на Пасмовому Побужжі лінії Камула – Кам'янопіль – Червоний Камінь – Чорний Камінь – Гарай, Вапнярка – Батятичі і Хом – Чортова Скеля, паралельні до східного уступу Розточчя, і які проходять через найвищі вершини Гологір, Розточчя і Малого Полісся. Цей автор, як і П.М. Цись [35] припускає їх тектонічну природу. Тепер можна стверджувати, що вказані лінії збігаються із пасмами локальних структур палеозойського структурного поверху.

Підсумовуючи висновки про пізньопротерозойсько-палеозойський час еволюції земної кори регіону Розточчя, можна стверджувати, що накопичення кількакілометрової товщі осадів відбулося внаслідок успадкованого прогинання протягом пізнього протерозою, кембрію, ордовіку, силуру, девону і карбону, а швидкість седиментації була близькою до геосинклінальної [33].

І.Ф. Золотарьов [39] справедливо відзначає, що домезозойський рельєф Львівського палеозойського прогину може дати свідчення про розломні порушення північно-східного – південно-західного напрямку. Цей автор після В. Зиха вважає Гологоро-Кременецький уступ відбиттям крупного поперечного порушення, яке заторкує і кристалічний фундамент. Ми бачимо, що із сучасним Гологоро-Кременецьким хребтом збігається верхів'я Бузької палеодолини, виділеної І.Ф. Золотарьовим, а також Коцурівська та верхів'я "Куткорської" палеодолини, виділених І.Б. Вишняковим та Г.А. Гаврилко [40]. На структурній карті Львівського палеозойського прогину [41] виділено Ямпільський розлом, що збігається із відрізком Гологоро-Кременецького хребта.

В юрі-ранній крейді на південний захід від Розточько-Опільської зони паралельно до неї формується Стрийський пришовний прогин над молодого платформою [3; 42]. Він успадкував простягання і структурну зональність від Львівського середньопалеозойського прогину. В південно-західній частині Стрийського прогину виділяються лінійні складки, які асоціюються з насувами і підкидами [16; 17; 43], амплітуда горизонтального зміщення блоків сягає до 2,5 км, час їх утворення – рання крейда.

Альб-верхньокрейдові відклади вповнюють Львівсько-Льоблінський крейдовий прогин, який є історико-геологічним аналогом Дністровського перикратонного прогину [3]. Осьова частина Львівського прогину контролюється Розточько-Опільською зоною, до неї тяжіє

<sup>3</sup> Фондові матеріали ДГП "Західукргеологія", м. Львів.



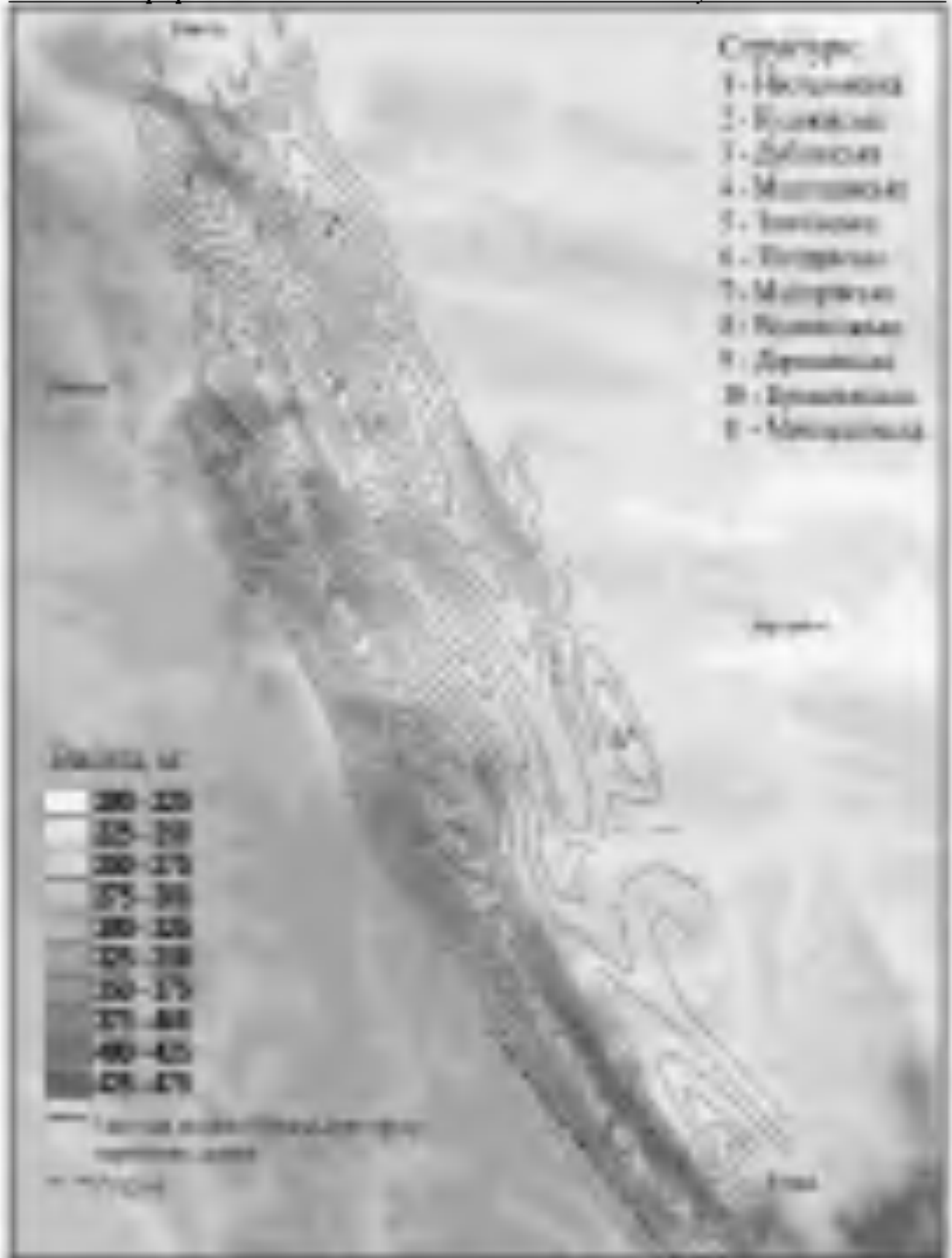


Рис. 1. Карпати та їх висотна зональність (заг. вис. 1000 м) та розташування сіл у гірській місцевості



максимум потужностей відкладів, що простягається від кордону з Польщею між Немировом та Рава-Руською до району Малої Горожани і далі на південний схід [43]. Біля осьової лінії прогину проявляється Рава-Руська брахіантикліналь [44]. Розтоцько-Опільська зона розмежовує різні за літологією розрізи крейди: писальну крейду, крейдоподібні вапняки на північний схід від неї і мергелі і пісковики на південний захід [3; 45]. Східний борт Львівського прогину І.Б. Вишняков [44] поділяє на поперечні блоки, розділених розривами В'язова – Добротвір і Зашків – Держів північно-східного напрямку.

Структурно-картувальним бурінням, проведеним на площі Пустомити під керівництвом Н.А. Діденка і Л.Н. Колеснікова (1956)<sup>4</sup> по покрівлі маркуючого горизонту вапняку в товщі верхнього маастрихту було виявлено Пустомитівське, Львівське та Задвір'ївське підняття (рис. 2). Львівське брахіантиклінальне підняття ускладнює осьову зону Львівського прогину, яка проходить через Завадів, Брюховичі, Львів, Сихів, Кротошин. Автори роблять висновок про успадкованість палеозойських структур в мезозої. Вони зазначають, що породи верхньої крейди із свого первинного майже горизонтального залягання могли бути виведені лише тектонічними силами радіального характеру, які також заторкнули і підстилаючу основу.

Вплив на рельєф Південного Розточчя складчастих структур у верхньокрейдових відкладах вивчав Р.М. Гнатюк [46]. Простягання плакосинкліналей Городок – Нароль і Львів – Замосць узгоджується із загальним простяганням Південного Розточчя. Приосьова частина синкліналі Городок – Нароль у межах Равського і, частково, Янівського Розточчя збігається з вододільною областю між басейнами Сяну – Західного Бугу і Сяну – Дністра, зауважує автор. Флексура Корне – Крехів проходить вздовж північно-східного краю Равського Розточчя, відділяючи його від Малого Полісся. Від околиць Магерова через Раву-Руську і Любичу Крулевську у напрямі на Краснобруд Р.М. Гнатюк виділяє Рава-Руську антикліналь, яку супроводжують дві синклінальні складки. Її північно-західний відрізок повторює простягання Томашувської долиноподібної улоговини, обмежуючи її з південного заходу. Біля с. Гребенне простягання антикліналі змінюється цілком узгоджено зі зміною в цьому ж районі загального простягання Розточчя. До Рава-Руської антикліналі і синкліналі, що витягнута вздовж її південно-західного крила, приурочені найвищі вершини і підняття Розточчя. Тому співвідношення між верхньокрейдовими локальними складчастими дислокаціями і сучасним рельєфом різне [46].

На рубежі палеогену і неогену Карпати вступають в орогенну стадію розвитку. В умовах стиснення [12] закладається Передкарпатський прогин. Зовнішню його межу контролює Розтоцько-Опільська зона [3]. Під час морської трансгресії в еоцені [47] берегова лінія проходила вздовж Розточчя і, не покриваючи Поділля, повертала на пд в Прикарпаття і простягалась вздовж сучасної долини Дністра. Дещо по-іншому палеогеографічну ситуацію еоцену Розточчя описує Я. Бурачинський [48]. Відклади цього віку виповнюють вузький (2-3 км) тектонічний рів Солокії, що простягається вздовж східного уступу Розточчя. На території Українського Розточчя відклади еоцену встановлені на відрізку Рава-Руська – Жовква [49]. Їх відклала ріка та її дельта, що текла в північно-західному напрямі і впадала в морський басейн на півночі [48]. В будь-якому випадку, переконуємось в активності Розтоцько-Опільської та Пержансько-Кременецької зон в еоцені.

Під час трансгресії в оттанзі-карпаті (“гельвет”) на Розточчі (Потелич, Жовква, Знесіння) і на Гологоро-Кременецькому хребті (Золочів) відкладались прибережні піщано-вуглисті фації в напівопріснених затоках моря [49].

В нижньому бадені на Розточчі осідають субліторальні відклади, а також дельтові фації (Кайзервальд). До Розтоцько-Опільської зони в нижньому бадені були приурочені свержківецькі піщанисті моховаткові вапняки і підгаєцькі моховаткові мергелі [3]. Дослідженнями А.І. Шайнюк [50] встановлено, що вздовж Гологоро-Кременецького хребта у

<sup>4</sup> Фондові матеріали ДГП “Західукргеологія”, м. Львів.

Модель рельєфу району гірських порід в районі міста Івано-Франківська (за даними топографічного знімку 1:50 000)



ранньому бадені виникали напівопріснілі затоки і озера, які заболочуються і перетворюються в торфовища.

У пізньому бадені сформувалось судільне Прикарпатське рифове пасмо, що включало Товтри, рифи Гологоро-Кременецького хребта і Розточчя [51]. Простягання Прикарпатського пасма рифів тісно пов'язане із Розтоцько-Опільською, Пержансько-Кременецькою і Товтровою зонами. Проходження берегової лінії у верхньому бадені вздовж Українського Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта підтверджується фаціальним аналізом (наявність морського бару [49], (Кудрін 1966, Л.С. Герасимов, Л.П. Покотилова, И.И. Герасимова и др., 1967<sup>5</sup>), частими знахідками скрем'янілих дерев і бурштину на Розточчі [52], листя наземної флори (Глинсько, гора Кортумова, Клепарівська височина, Залісці) [53; 54].

Морфометричні дослідження сучасного рельєфу, проведені під керівництвом Г.А. Голубова в 1963-1969 рр., виявили значний збіг морфометричних і геологічних структур (площі Нестеров, Дубляни, Винники, Бібрка, Перемишляни<sup>6</sup>). Більшість виділених морфоструктур розташовані в найбільш припіднятих частинах підняття, які виявлені бурінням. Морфометричні дані також вказують на наявність тектонічного порушення вздовж Гологоро-Кременецького уступу.

І.Д. Гофштейн [8] вважав Розточчя найновішим горстовим підняттям в межах платформи. Сучасні рухи, підтверджені інструментальними спостереженнями, мають вирішальне значення в генезі рельєфу Розточчя. Найновішою активністю характеризується північно-західна частина Рава-Руського глибинного розлому, що проходить через територію Розточчя. Зокрема, в зоні цього розлому пролягла наскрізна меридіональна долина, по якій в протилежні сторони течуть потоки Фійна і Домажир.

Підсумовуючи всі наведені дані, погоджуємось із висновком [3; 14], що Розточчя і Гологоро-Кременецький хребет перебували у тісному зв'язку із північним флангом планетарних Розтоцько-Опільської і центральною частиною Пержансько-Кременецько-Стрийської зон глибинних розломів, що активно себе проявляли із раннього докембрію до сучасного етапу. В палеогені і неогені вони обмежували поширення трансресій з боку Розточчя і Західного Поділля. Регіон Розточчя протягом всієї геологічної історії був своєрідним межовим об'єктом, що першочергово зумовлено розвитком тут глибинних процесів і формування земної кори. Значна інтенсивність тектонічних рухів в регіоні Подільського уступу на ранніх етапах розвитку може свідчити про їх успадковану активізацію і в недалекому геологічному минулому, що можна вважати важливим аргументом на користь гіпотези тектонічного (куестового) походження Подільського уступу. Ставши на цю позицію, отримуємо можливість реконструювати природні умови в дочетвертинний час на території Розточчя, Малого Полісся і Гологоро-Кременецького хребта. На нашу думку, Мале Полісся переживає континентальний етап свого розвитку із пізньої крейди (крім крайньої північно-східної частини, що була затоплена в сарматі). Розточчя і Гологоро-Кременецький хребет зразу ж після виходу з-під рівня моря в післябаденський час мали горбистий рельєф, який був зумовлений розподілом прибережних фаций палеобасейну. Внаслідок неотектонічних рухів Розточчя і Гологоро-Кременецький хребет піднялись над Малим Поліссям, утворивши Подільський уступ. Ерозійно-денудаційні процеси підсилили глибину розчленування Подільського уступу.

Існують різні позиції авторів щодо часу і перебігу періодів в історії розвитку описуваного регіону. Охоплення всієї літератури з цього питання не було метою нашої публікації, але хочемо сподіватись, що події геологічного минулого, зокрема тектонічна історія цього регіону дають змогу пояснити головні особливості регіону Подільського уступу. Подальше всебічне вивчення дочетвертинної історії розвитку Розточчя, Гологоро-Кременецького хребта і Малого Полісся повинне спрямовуватись на пошук інформації про давні компоненти природи для створення палеоландшафтних схем, які дадуть змогу значно глибше зрозуміти сучасну природу цього регіону.

<sup>5</sup> Фондові матеріали Львівської геологорозвідувальної експедиції.

<sup>6</sup> Там само.

## Література:

1. Геренчук К.И. Тектонические закономерности в орографии и речной сети Русской равнины. – Львов: Изд-во Льв. ун-та, 1960. – 242 с.
2. Свйнюк И.Н. Неотектоника северной части Подолии. Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Львов, 1968. – 23 с.
3. Знаменская Т.А., Чебаненко И.И. Блоковая тектоника Волино-Подолии. – К.: Наукова думка, 1985. – 157 с.
4. Цысь П.Н. Некоторые проблемы унаследованности рельефа западной части Волино-Подолии. – Доповіді та повідомлення Льв. ун-ту. – 1955. – вип. 3, ч. 2. – С. 42-44.
5. Богудький А.Б., Свинко Й.М. Антропогенні денудативні поверхні вирівнювання Північного краю Подільської височини // Доповіді АН УРСР. – 1975. – Сер. Б, №6. – С. 483-485.
6. Богудький А.Б., Свинко Й.М. Антропогенні денудативні поверхні вирівнювання Малого Полісся // Доповіді АН УРСР. – 1980. – Сер. Б, №5. – С. 5-8.
7. Teisseyre W. Grzbiet Gologórsko-krzemieniecki jako zjawisko orotektoniczne // Kosmos. – 1893. – R. 18. – S. 313-318.
8. Гофштейн И.Д. Неотектоника Западной Волино-Подолии. – К.: Наукова думка, 1979. – 156 с.
9. Веклич М.Ф. Основы палеоландшафтоведения. – К.: Наук. думка, 1990. – 190 с.
10. Łonnicki A.M. Powstanie północnej krawędzi płaskowyżu podolskiego. – Odbitka z Kosmos. – 1884. – R. 9. – 24 s.
11. Malicki A. Z morfologii Nadbuża Grzędowego // Kosmos. – 1936. – Ser. A, T. 61. – S. 71-81.
12. Чекунов А.В. Структура земной коры и тектоника юга Европейской части СССР. – К.: Наукова думка, 1972. – 176 с.
13. Радзивилл А.Я. Новые данные о тектонике платформенного покрова Волино-Подольской плиты // Тектоника и стратиграфия. – 1975. – вып. 9. – С. 28-39.
14. Znamenskaja T., Potapczuk J. Roztoczańsko-opolska strefa rozłamów oraz jej rola w tektonice Ukrainy Zachodniej // Tektonika Roztocza i jej aspekty sedimentologiczne, hydrologiczne i geomorfologiczno-krajobrazowe. – Lublin: Wyd. UMCS, 1993. – S. 47-49.
15. Gawryłyszyn W., Pawłuk M., Rizun B. i in. Tektonika Roztocza // Tektonika Roztocza i jej aspekty sedimentologiczne, hydrologiczne i geomorfologiczno-krajobrazowe. – Lublin: Wyd. UMCS, 1993. – S. 25-27.
16. Тектоника Украины / Под ред. С.С. Круглова, А.К. Ципко // Тр. Укр. н.-и. геол.-разв. ин-та. – 1988. – вып. 36. – 254 с.
17. Хоменко В.И. Глубинная структура юго-западного края Восточно-Европейской платформы. – К.: Наукова думка, 1987. – 140 с.
18. Дригант Д.М. Геологічний розвиток Волино-Подільської окраїни Східноєвропейської платформи і Передкарпатського прогину у середньому палеозої // Геологія і геохімія горючих копалин. – 2001. – №2. – С. 39-50.
19. Poprawa P., Paczeńska J. Rozwój ryftu w późnym neoproterozoiku-wczesnym paleozoiku na lubelsko-podlaskim skłonie kratonu wschodnioeuropejskiego – analiza subsydencji i zapisu facjalnego // Przegląd Geologiczny. – 2002. – vol. 50, №1. – S. 49-63.
20. Соллогуб В.В. Литосфера Украины. – К.: Наукова думка, 1986. – 184 с.
21. Трипольский А.А., Гейко В.С., Л.П. Ливанова и др. Сейсмическая модель земной коры // Литосфера Центральной и Восточной Европы. Геотраверсы IV, VI, VIII / Гл. ред. Чекунов А.В. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 13-25.
22. Гутерх А., Град М., Матежок Р. и др. Глубинное строение земной коры по геотраверсу IV на территории ПНР // Литосфера Центральной и Восточной Европы. Геотраверсы IV, VI, VIII / Гл. ред. Чекунов А.В. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 13.
23. Литосфера Центральной и Восточной Европы. Восточно-Европейская платформа / Гл. ред. Чекунов А.В. – К.: Наукова думка, 1989. – 187 с.
24. Медведев А.П. Основные черты глубинного строения // Геотектоника Волино-Подолии / Отв. ред. Чебаненко И.И. – К.: Наукова думка, 1990. – С. 12-21.
25. Пашкевич И.К., Каратаев Г.И., Орлюк М.И. и др. Магнитная модель литосферы // Литосфера Центральной и Восточной Европы. Геотраверсы IV, VI, VIII / Гл. ред. Чекунов А.В. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 51-56.
26. Заяць Х.Б., Турчаненко Н.Т., Бойко В.Н. Поверхня дорифейського кристалічного фундаменту західних областей УРСР // Доповіді АН УРСР. – 1980. – Сер. Б, №5. – С. 15-18.
27. Teisseyre W. Ogólne stocunki kształtowe i genetyczne wyżyny wschodnio-galicyjskiej // Sprawozd. Komisji fizjogr. A.U. – 1894. – T. 29. – S. 188-191.
28. Заика-Новацкий В.С., Чекунов А.В. Основные особенности сочленения Восточно-Европейской платформы с Галицийской складчатой областью байкалид // Советская геология. – 1970. – №12. – С. 3-15.
29. Вишняков И.Б., Глушко В.В., Помяновская Г.М. и др. Юго-западный край Восточно-Европейской платформы на Украине и в Молдавии // Геология запада Восточно-Европейской платформы / Под ред. Гарецкого Р.Г. – Минск: Наука и техника, 1981. – С. 22-35.
30. Гарецкий Р.Г., Зиновенко Г.В., Вишняков И.Б. и др. Балтийско-Приднестровская система перикратонных

- опусканий // Геология запада Восточно-Европейской платформы / Под ред. Гарецкого Р.Г. – Минск: Наука и техника, 1981. – С. 44-61.
31. Зиновенко Г.В. Балтийско-Приднестровская зона перикратонных опусканий. – Минск: Наука и техника, 1986. – 215 с.
  32. Вишняков И.Б., Помяновская Г.М., Фильштинский Л.Е. Львовско-Люблинский палеозойский прогиб // Геотектоника Вольно-Подолли / Отв. ред. Чебаненко И.И. – К.: Наукова думка, 1990. – С.169-177.
  33. Медведев А.П. Природа доальпийской структуры Вольно-Подолли и смежных районов. – К.: Наукова думка, 1979. – 80 с.
  34. Исаков В.И. Тектоника // Львовско-Вольский каменноугольный бассейн. Геолого-промышленный очерк / Отв. ред. Широков А.З. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 43-67.
  35. Цись П.М. Геоморфология УРСР. – Львів: Вид-во Льв. ун-ту, 1962. – 223 с.
  36. Pawłowski S. Próba morfologicznej analizy okolic Lwowa. Odbitka z Rozpraw i wiadomości z muzeum im. Dzieduszyckich. T. 2, z. 3-4. – Lwów: I związkowa drukarnia, 1916. – 24 s.
  37. Teisseyre W. Paleomorfologia Podola // Sprawozd. Komisji fizjogr. A.U. – 1894. – T.29. – S. 188-191.
  38. Цись П.Н. Схема геоморфологического районирования западных областей Украинской ССР // Геогр. сб. Львов. ун-та. – 1951. – вып. 1. – С. 11-62.
  39. Золотарев И. Ф. Основные черты домезозойского погребенного рельефа Львовской палеозойской впадины // Геол. сб. Львов. геол. об-ва. – 1971. – №13. – С. 53-62.
  40. Вишняков И.Б., Гаврилко Г.А. Палеорельеф поверхні Львівського палеозойського прогину // Нафта і газ України: Матеріали 6-ої Міжнародної науково-практичної конференції “Нафта і газ України – 2000”. – Івано-Франківськ: Факел, 2000. – Т. 1. – С. 313-314.
  41. Вишняков И.Б., Денег Б.І., Гаврилко Г.П. та ін. Сучасний макет будови Львівського палеозойського прогину. // Нафта і газ України: Матеріали 6-ої Міжнародної науково-практичної конференції “Нафта і газ України – 2000”. – Івано-Франківськ: Факел, 2000. – Т. 1. – С. 128-129.
  42. Вишняков И.Б. Стрыйский юрский прогиб // Геотектоника Вольно-Подолли / Отв. ред. Чебаненко И.И. – К.: Наукова думка, 1990. – С. 181-185.
  43. Вишняков И.Б., Гаврилко Г.А. Структура мезозойського чохла Волино-Поділля і Зовнішнього Передкарпаття // Нові дані з геології та нафтогазоносності України. – Львів: УкрДГРІ, 1999. – С. 29-41.
  44. Вишняков И.Б. Мазовецко-Львовский меловой прогиб // Геотектоника Вольно-Подолли / Отв. ред. Чебаненко И.И. – К.: Наукова думка, 1990. – С. 185-187.
  45. Пастернак С.І., Сеньковський Ю.М., Гаврилишин В.І. Волино-Поділля в крейдовому періоді. – К.: Наукова думка, 1987. – 308 с.
  46. Гнатюк Р.М. Головні складчасті структури у верхньокрейдових відкладах Південного Розточчя та їх відображення у рельєфі // Вісник Львів. ун-ту. Сер.геогр. – 2001. – Вип. 28. – С. 58-64.
  47. Вишняков И.Б., Помяновская Г.М. Морская терригенная формация. Палеоген // Геотектоника Вольно-Подолли / Отв. ред. Чебаненко И.И. – К.: Наукова думка, 1990. – С. 128-132.
  48. Roztocze. Środowisko przyrodnicze / Pod redakcją Jana Buraczyńskiego. – Lublin: Wydawnictwo Lubelskie, 2002. – 341 s.
  49. Кудрин Л.Н. Стратиграфия, фации и экологический анализ фауны палеогеновых и неогеновых отложений Предкарпатья. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1966. – 174 с.
  50. Шайнюк А.И. Петрография миоценовых отложений северо-восточной части Вольно-Подольской возвышенности. Автореф. дисс... канд. геол.-минер. наук – Львов, 1961. – 19 с.
  51. Bogucki A., Gruzman H., Woloszyn P. Alpejska tektonika Roztocza i podkarpacki pas rafowy. // Tektonika Roztocza i jej aspekty sedimentologiczne, hydrologiczne i geomorfologiczno-krajobrazowe. – Lublin: Wyd. UMCS, 1993. – S. 50-55.
  52. Łomnicki A.M. Geologia Lwowa i okolicy. Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu 10, cz. I. – Kraków: PAU, 1897. – 208 s.
  53. Шварева Н.Я. Миоценовая флора Предкарпатья. – К.: Наукова думка, 1983. – 160 с.
  54. Шварева Н.Я. Верхнебаденская флора Залесцев. – К.: Наукова думка, 1989. – 96 с.

### Summary:

*Bohdan Yavorskyi.* HISTORY OF GEOLOGICAL DEVELOPMENT OF SOUTH ROZTOCHCHA REGION AS A CLUE TO THE SOLUTION OF THE PROBLEM OF PODILLYA SCARP GENESIS

In the article the geological history of development of South Roztochcha region is reflected based on literature and funds materials search. As a consequence, accumulation a few kilometer layer of deposits arises at Roztochcha region caused by inherited bending during late Proterozoic, Cambrian, Ordovician, Silurian, Devonian, Carboniferous, Jurassic, Cretaceous, Paleogene and Neogen periods. Considerable intensity of tectonic motions on the early stages of Roztochcha development could be the cause the inherited activation of those motions in near geological past. Last is the important argument in support of hypothesis of tectonic origin of the Podillya Scarp.

## ДО ПИТАННЯ ПРО ПОШИРЕННЯ ТРАВЕРТИНІВ НА ПОДІЛЛІ

Травертини є порівняно рідкісними утвореннями, хоча відомі в різних частинах світу. А. Пентікост в узагальнюючій роботі, присвяченій травертинами Європи та Малої Азії [6], дає їм визначення як групі найпоширеніших прісноводних карбонатів і поділяє їх на термогенні (thermogene travertine) та метеогенні (meteogene travertine) травертини.

Поширення як метеогенних, так і термогенних травертинів, зумовлене наявністю карбонатних порід (вони стають джерелом  $\text{CaCO}_3$ , який перевідкладається у вигляді травертину). Термогенні травертини приурочені до районів сучасного вулканізму, де пов'язані із виходами на поверхню термальних вод, збагачених бікарбонатом кальцію [6]. Найвідомішими місцезнаходженнями є Памуккале (Туреччина), Мамонтові тераси в Єллоустоунському національному парку (США), Наличевська долина на Камчатці (Росія), Борміно (Італія) та ін.

Поширення метеогенних травертинів зумовлене температурою повітря та кількістю опадів. Крайнім північним місцезнаходженням метеогенних травертинів у Європі є озерце біля Абіско (Швеція), що має географічну широту  $68^{\circ}$  пн. ш., тут відомі карбонатні кірки, що завдячують своїм існуванням ціанобактеріям [5]. Найвисокогірніше місцезнаходження розташоване в Альпах на північ від Гренобля на висоті близько 1400 м [4]. У межах цих територій проходить ізотерма середньорічної температури  $+5^{\circ}\text{C}$ , саме вона, на думку М. Чардона [4], обмежує основний регіон поширення метеогенних травертинів, якщо травертини і є північніше, то вони – велика рідкість. Це зумовлено тим, що: 1) з підвищенням температури ґрунт вбирає більше  $\text{CO}_2$ , необхідного для розчинення карбонату, 2) висока температура повітря призводить до інтенсивнішого випаровування, виділення  $\text{CO}_2$  із підземних вод при виході на поверхню; 3) при достатній кількості тепла та світла, активніше відбувається фотосинтез у рослин, внаслідок чого поглинається  $\text{CO}_2$ . Для інтенсивного розчинення карбонатних порід потрібна також достатня кількість атмосферних опадів, адже саме вони, просочуючись, взаємодіють із карбонатами.

Всього в Європі налічується понад 250 найбільших місцезнаходжень метеогенних травертинів. В Україні травертини поширені в основному в Криму та на Поділлі. Проте в роботі А. Пентікоста [6] вказано лише два місцезнаходження в Криму (Мансандровський водоспад та Червона печера), а також зазначено із посиланням на В. Дублянського, Л. Баженову, що на Україні є ще 14 місцезнаходжень. Це ще раз свідчить про недостатню вивченість травертинів України, оскільки лише на Поділлі виявлено понад п'ятдесят пунктів (табл. 1), але й це ще не повний перелік.

Таблиця 1

Основні місцезнаходження травертинів на Поділлі

№ п/п	Населений пункт	Адміністративна область, район	Розташування	Особливості
1.	Боричівка	Тернопільська, Тереховлянський	На правому схилі долини у верхів'ї р. Боричівки	Невелике скупчення
2.	Василів	Чернівецька, Заставнівський	Лівий схил долини Дністра	Три "смути" відкладання травертину на схилі
3.	Велика Кужелева	Хмельницька, Дунаєвецький	На правому схилі долини р. Ушиці	На скелі був збудований храм, зараз існує кар'єр, виявлена викопна флора
4.	Дарабани	Чернівецька, Хотинський	Каплівська балка	Виявлена викопна фауна
5.	Делева	Івано-Франківська, Тлумацький	Правий схил каньйону Дністра	Скеля, є печера, виявлена викопна фауна

6.	Дзвенигород	Тернопільська, Борщівський	За 100 м від впадіння р.Дзвинячки в Дністер	Травертинова загата, є водоспад
7.	Дорогичівка	Тернопільська, Залщицький	В лісі на лівому схилі балки, недалеко від урочища Тугора	Скеля, є печера, в якій жив пустельник
8.	Дружба	Тернопільська, Тербовлянський	На правому схилі безіменного потічка	Невелике скупчення біля джерела
9.	Жизномир	Тернопільська, Бучацький	Правий берег Стрипи, урочище Монастирок	На скелі є руїни монастиря, сучасне відкладання травертину
10.	Жизномир	Тернопільська, Бучацький	Правий берег Стрипи	Три невеликі скелі, сучасне утворення травертинів
11.	Зелений Гай	Тернопільська, Залщицький	У верхній частині лівого схилу каньйону Дністра, урочище Гнила скеля	Дві скелі, є невеликі водоспади, сучасне утворення травертинів
12.	Ісаків	Івано-Франківська, Тлумацький	В нижній частині правого схилу каньйону Дністра	Скеля, є водоспад, викопна флора та фауна, сучасне утворення травертинів
13.	Ісаків	Івано-Франківська, Тлумацький	В середній частині правого схилу каньйону Дністра	Скеля, є печера, в якій жив відлюдник
14.	Королівка	Тернопільська, Борщівський	На схилі потічка, що впадає у Нічлаву	Невелике скупчення
15.	Космирин	Тернопільська, Бучацький	Лівий схил долини Дністра, урочище Ликичка (Летячка)	Скеля, є невеликі печери, водоспад, викопна флора та фауна
16.	Кулевці	Чернівецька, Заставнівський	Правий схил каньйону Дністра	Дві скелі, є невеликі водоспади, сучасне утворення травертинів
17.	Кунисівці	Івано-Франківська, Городенківський	Правий схил каньйону Дністра	Скеля, є викопна флора та фауна
18.	Кунисівці	Івано-Франківська, Городенківський	Гирло невеликого потоку, що впадає в Дністер	Травертинова загата з невеликим водоспадом
19.	Ладичин	Тернопільська, Тербовлянський	На південно-східній околиці села в долині	Невелике скупчення травертину, скеля не утворюється
20.	Литячі	Тернопільська, Залщицький	Лівий схил долини Дністра, на південно-західній околиці села	Скеля, є печера, в якій жив пустельник
21.	Ліщинці	Тернопільська, Бучацький	Правий берег Стрипи, в лісі	Скеля
22.	Миколаївка	Тернопільська, Бучацький	Правий берег потоку в центрі села	Скеля
23.	Миколаївка	Тернопільська, Бучацький	На правому березі потоку, що впадає в Дністер, серед лісу	Скеля, є численні викопні молоски
24.	Мушкотинці	Хмельницька, Дунаєвецький	Правий схил р.Студениці	Скеля, є викопна флора та фауна
25.	Н.Кривче	Тернопільська, Борщівський	Правий схил долини Циганки	Колись працював кар'єр, наявні відбитки рослин, молоски
26.	Нагоряни	Тернопільська, Залщицький	Лівий схил долини Джурина	Невелика скеля
27.	Незвисько	Івано-Франківська, Городенківський	Правий берег Дністра	Є викопна флора та фауна

28.	Нирків	Тернопільська, Залщицький	Правий берег Джурина, на схід від села	Скеля, є невеликий водоспад ніші, сучасне утворення травертинів
29.	Отроків	Хмельницька, Новоушицький	У верхній і нижній частині лівого схилу долини р. Ушиці	Скеля, колись був печерний скит
30.	Переволока	Тернопільська, Бучацький	Біля потічка в південній частині села	Скеля, є печера, ніші, викопна флора, фауна
31.	Песець	Хмельницька, Новоушицький	На схилі р. Данилівки	Скеля, є викопна флора та фауна
32.	Печорна	Тернопільська, Залщицький	На лівому схилі Дністра	Невелика скеля
33.	Плебанівка	Тернопільська, Тербовлянський	У верхів'ї потічка, що впадає в Гнізну	Зруйнована скеля, є викопна флора
34.	Порохова	Тернопільська, Бучацький	Південно - східна околиця села, лівий схил долини р. Бариш	Скеля, є грот з оригінальними натічними формами
35.	Раковець	Івано-Франківська, Городенківський	Правий берег Дністра	Є невеликий грот, на скелі збудовано замок
36.	Рукомиш	Тернопільська, Бучацький	Правий схил долини Стрипи, на південній околиці села	Скеля, численні гроти, викопна флора та фауна, був печерний монастир
37.	Ско морохи	Тернопільська, Бучацький	В урочищі Переліски	Скеля
38.	Ско морохи	Тернопільська, Бучацький	Біля турбази "Лісова"	Перевідкладені травертини з фауною
39.	Ско морохи, "Рівна скеля"	Тернопільська, Бучацький	На правому схилі долини Стрипи	Скеля, є водоспад, викопна флора, фауна, сучасне утворення травертинів
40.	Сокілець	Тернопільська, Бучацький	Верхня частина правого схилу долини Стрипи	На скелі збудовано церкву
41.	Сокілець	Хмельницька, Новоушицький	На р. Ушиці	Скеля, був печерний монастир
42.	Сороки	Тернопільська, Бучацький	Правий берег Стрипи	Скеля, є невеличкий водоспад
43.	Сосулівка	Тернопільська, Чортківський	Правий берег Серету	Відкладання травертину на схилі біля джерела
44.	Стигла	Тернопільська, Монастирський	Лівий берег Дністра	Невелике скупчення над самою рікою, сучасне утворення травертинів
45.	Стінка	Тернопільська, Бучацький	Верхня частина лівого схилу долини Дністра	Кілька невеликих скель
46.	Стінка	Тернопільська, Бучацький	Нижня частина лівого схилу долини Дністра	Скеля, є водоспад, печерний храм, утворюється травертин
47.	Трибухівка	Хмельницька, Дунаєвецький	На схилі р. Студениці	Скеля, водоспад, сучасне утворення травертинів, багата флора та фауна
48.	Трибухівці	Тернопільська, Бучацький	Лівий берег Стрипи, в балці	Невелике скупчення, сучасне утворення травертину
49.	Трубчин	Тернопільська, Борщівський	Лівий прямовисний схил Дністра	Травертинова скеля "висить" над Дністром
50.	Улашківці	Тернопільська, Чортківський	Правий схил долини Серету, в північно-західній частині села	До скелі прибудований кляштор, є грот, викопна флора, фауна



51.	Устечко	Тернопільська, Заліщицький	Правий берег Джурина, в лісі, урочище Пустельня	Скеля, є водоспад, грот із кам'яною фігурою, відкладається травертин
52.	Шидлівці	Хмельницька, Чемеровецький	Лівий схил долини Збруча	Є викопна флора
53.	Шустівці	Хмельницька, Кам'янець- Подільський	Лівий схил долини Збруча	Є викопна флора

В наших попередніх роботах [2, 3] вже зазначалося, що місцезнаходження травертинів на Поділлі приурочені до поширення неогенових вапняків: на Західному – це літотамнієві вапняки верхнього баденію (тортону), на Східному – вапняки верхнього сармату, які залягають на більш давніх девонських аргілітах (на заході) або на силурійських алевролітах (на сході). Найбільші травертинові утворення відомі в нижній частині басейну Стрипи в Бучацькому районі, в каньйоні Дністра між гирлами Коропця та Серету та в басейні Нічлави (Борщівський район). В Хмельницькій області найбільші травертинові скелі розташовані в долинах річок Ушиці, Студениці та Данилівки (Новоушицький та Дунаєвецький райони) (рис.1).

В межах Поділля травертини розташовані нерівномірно. За густотою місцезнаходжень травертинів та особливостями процесу травертиноутворення територію поділяємо на три зони. Північна зона характеризується наявністю поодиноких місцезнаходжень травертинів, які зустрічаються у вигляді невеличких скупчень чи окремих брил. Загалом травертини тут майже відсутні. В Середній зоні кількість травертинів є дещо більшою, але місцезнаходження досить таки розсіяні. Травертини зустрічаються у вигляді невеличких скупчень, сучасних процесів травертиноутворення тут ми не виявили. Переважна більшість травертинів Поділля знаходиться в Подністровській зоні. Найбільш поширеними є травертинові скелі, також зустрічаються невеликі скупчення. Спостерігається сучасне утворення травертинів як в межах скель, так і безпосередньо на схилах долин. На території цієї зони вирізняються три вузли: Стрипсько-Дністровський, Заліщицько-Борщівський, Студеницько-Ушицький.

Здебільшого травертини утворюють обривисті прямовисні скелі висотою до 10-15 м у верхніх, середніх, нижніх частинах річкових долин, ярів та балок, біля виходів підземних вод. В межах річкових долин не виявлено чіткої приуроченості травертинових скель до якоїсь певної тераси. Наприклад, в долині Дністра тераси знаходяться приблизно на таких висотах: I – 4 – 6м, II – 20 м, III – 30 м, IV – 35...50м, V – 70...80м, VI – VII – 140...120м [1]. Відносна ж висота розташування травертинових утворень, як видно з таблиці 2, коливається від 2 до 100м. Загалом можна виділити чотири рівні розміщення травертинів у долині Дністра: перший – до 10 м, другий – 10...20м, третій – приблизно 50м, четвертий – близько 100 м.

В долинах приток Дністра виділяються три рівні: до 10 м (на Стрипі – Рукомиш, Скоморохи; на Джурині – Нирків); 10...20м (басейн Стрипи – Жизномир (всі скелі), Скоморохи (Рівна скеля), басейн Студениці – Мушкотинці, Трибухівка, басейн Ушиці – Отроків, Сокілець);приблизно 50 і більше (Сокілець – на Стрипі, Устечко – на Джурині, Улашківці – на Сереті).

Таким чином, виділяємо такі закономірності поширення травертинів на Поділлі:

1) травертини приурочені до виходів підземних вод з-під неогенових вапняків (на заході – літотамнієвих вапняків верхнього баденію, на сході – вапняків верхнього сармату, які залягають на більш давніх девонських аргілітах (на заході) або на силурійських алевролітах (на сході);

2) майже всі травертини поширені в південній частині Поділля (басейн Дністра та його приток приблизно до широт міст Тернополя та Хмельницького);

3) травертини Поділля переважно утворюють прямовисні скелі на схилах річкових

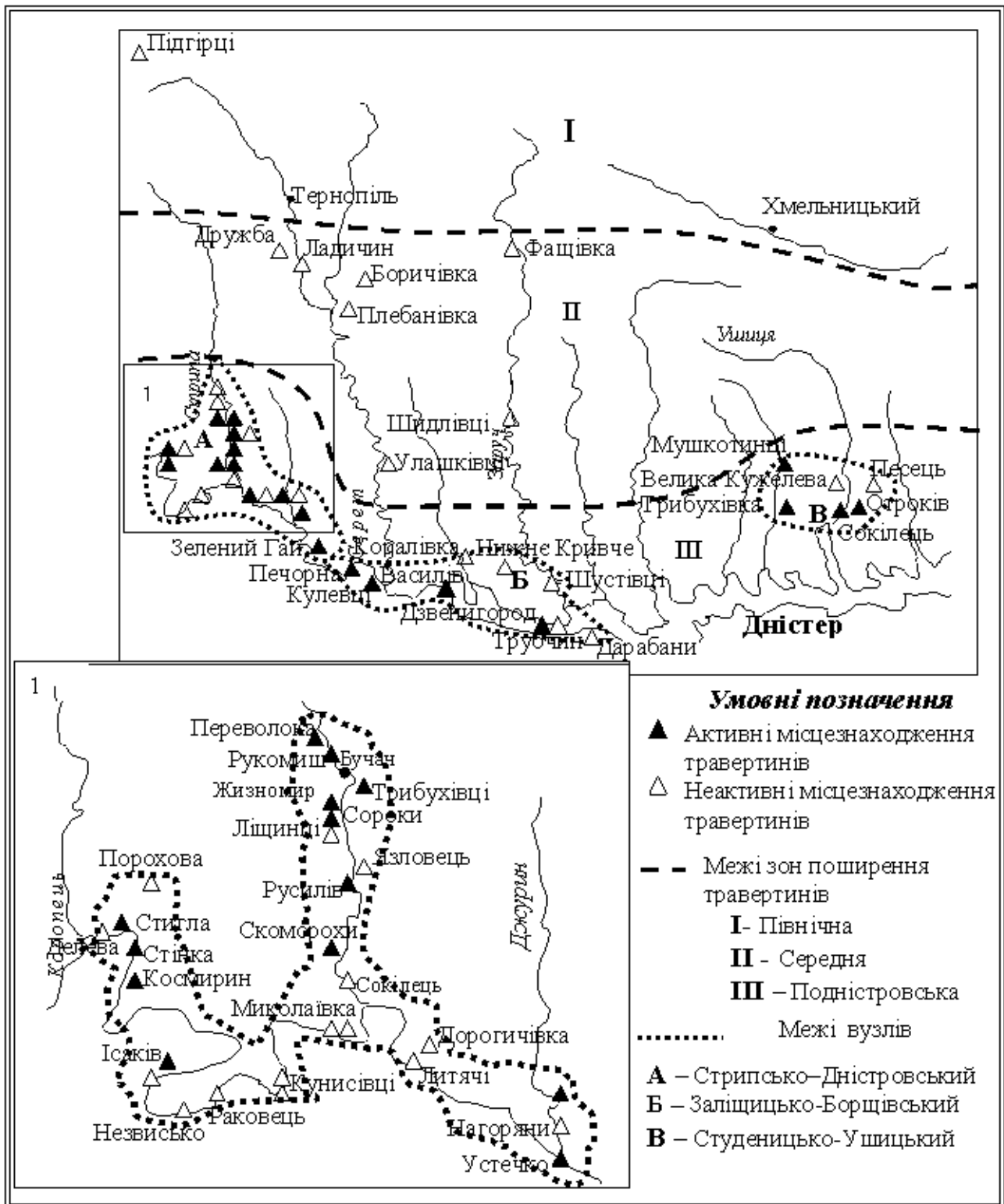


Рис. 1. Схема поширення травертинів на Поділлі

долин, ярів, балок; в межах долини Дністра можна виділити чотири рівні розташування скель (перший – до 10 м, другий – 10...20м, третій – приблизно 50м, четвертий – близько 100 м.), в межах долин його приток – три (до 10м, 10...20м, приблизно 50 м і більше);

Розташування деяких травертинів у долині Дністра

Місцезнаходження	Висота над урізом води, м	Морфологічна форма
Делева	15	Скеля
Стигла	2	Травертинове скупчення
Стінка	15	Скеля
Стінка	50	Невелике скупчення
Космирин	20	Скеля
Ісаків	4	Скеля
Ісаків	7	Скеля
Раковець	13	Скеля
Кунисівці	10	Скеля
Кунисівці	2	Загата в потічку
Литячі	100	Скеля
Зелений Гай	50	Скеля
Печорна	50	Скеля
Кулевці	20	Скеля
Дзвенигород	2	Загата в потічку

4) виділяються три зони поширення травертинів: Північна, Середня, Подністровська; в межах останньої зони вирізняються три вузли: Стрипсько-Дністровський, Залищицько-Борщівський, Студеницько-Ушицький.

Результати наших досліджень не є остаточними, і, ймовірно, будуть доповнені, оскільки постійно з'являються нові дані. Окрім того залишається ряд не до кінця з'ясованих моментів, зокрема зв'язок травертинів із тектонічними структурами, рельєфом (приуроченість до терас, схилів із певною експозицією), мікрокліматичними особливостями, а також вплив антропогенного фактора на сучасне утворення та поширення травертинів.

#### Література:

1. Гофштейн І.Д. Неотектоніка і морфогенез Верхнього Придністров'я.-К.: Вид-во АН УРСР, 1962.-132 с.
2. Свинко Й., Волік О. Четвертинні вапнякові туфи Середнього Придністров'я та закономірності їх поширення// Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія. 2001.- №2.- С.14 – 18.
3. Свинко Й., Волік О. Про генезис травертинових скель Середнього Придністров'я// Наукові записки Вінницького держ. пед. унів. ім.М.Коцюбинського. Серія: Географія. 2003.- №6.-С.174 –178.
4. Chardon M. Karstic denudation and tufa deposits in high alpine mountains (Alpes, France)// Zeitschrift für Geomorphologie, Neue Folge, Supplement Bande.-1992.-№ 85.-P. 19-38.
5. Kann E. Cyanophycoenkrusten aus einen Teich bei Abisko (Schwedische Lappland)// Archiv für Hydrobiologie. - 1941.-№ 37.-P.495-503.
6. Pentecost A. The Quaternary travertine deposits of Europe and Asia Minor// Quaternary Science Reviews.-1995.- № 14.- P.1005–1028.

#### Summary:

*Olena Volik.* THE SPREAD OF TRAVERTINE IN PODILLYA REGION.

This article is dedicated to the basic pattern of spreading of travertine in Podillya region. It contains the list of main locations of travertine in Podillya region, the map of these sites and the division of the Podillya territory based on the differences of travertine morphology and their creation.

## ТУРИЗМ

УДК 910.4:504:821.161.2"18"І.Франко

Ореста БОРДУН, Михайло ГАМКАЛО

**ПОСТАТЬ ІВАНА ФРАНКА В РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ  
НА РОЗТОЧЧІ**

Екологічний туризм займає чільне місце серед популярних видів туризму. В час постіндустріального суспільства люди все більше прагнуть спілкування не з урбанізованими територіями, а з природним середовищем. Відмінність екологічного туризму від звичайного – в пріоритетах туристів, які прагнуть в першу чергу до спілкування з природою, ознайомленню з її об'єктами і явищами, активного відпочинку на природі. Розвиток екотуризму ґрунтується на прагненні звести до мінімуму зміни навколишнього середовища, що зумовлює зменшення необхідної інфраструктури (готелів, ресторанів та інших закладів) і відповідно до меншого навантаження на використовувану територію.

Екотуризм – це цілеспрямовані подорожі в природні території з ціллю більш глибокого розуміння місцевої культури і природного середовища, які не порушують цілісність екосистеми при цьому роблять охорону природних ресурсів вигідною для місцевого населення. (Товариство екотуризму, 1994 р.)

Екотуризм охоплює три критерії:

- головні об'єкти, що приваблюють туристів є природними (наприклад флора, фауна, геологічні особливості), при цьому наступним компонентом за значущістю мають бути особливості культурної сфери;
- акцент робиться на вивченні та розумінні ресурсів як таких, а діяльність туристів та інших учасників має м'яку дію на фізичну і культурну сферу в відвідуваному регіоні;
- екотуризм повинен бути пов'язаний з поняттям сталого туризму, не перевищуючи рекреаційну ємність відвідуваних територій, будучи вигідним для місцевих організацій і громад [7].

Об'єктами екотуризму можуть бути як природні, так і культурні пам'ятки, природні і природно-антропогенні ландшафти, де традиційна культура є єдиним цілим з навколишнім середовищем.

Розточчя за всіма ознаками сприятливе для розвитку екологічного туризму. Головними природоохоронними об'єктами на Українському Розточчі є Яворівський національний природний парк та заповідник "Розточчя", також тут розташовані відомі курорти "Шкло" та "Немирів", які працюють на базі славнозвісної мінеральної води типу Нафтуса.

Розточчя – унікальне природне утворення у транскордонному регіоні України та Польщі, має важливе екологічне значення не лише для цих двох сусідніх країн, але і для всіх країн Центрально-Східної Європи, оскільки тут проходить частина Європейського вододілу. Розточчя характеризується як горбогірне пасмо із змінною шириною від 15 до 28 км, що простягається від Красніка (Польща) до Львова і має довжину 185 км. Його південна межа іде по лінії Заклікув – Хедвіжин – Плазув – Немирів – Добростани, а північна – по лінії Закжев – Сулув і Руда Любицька – Рава-Руська – Крехів і Жовква – Львів.

Значний внесок у розвиток туризму на Розточчі зробив І. Франко. Ще в ранньому дитинстві він розпочав свої мандрівки в Прикарпаття та Карпати. У 1883 р. І. Франко організував "Кружок етнографічно-статистичний для студіювання життя і світогляду народу". У 1884 р. – "Кружок для устроювання мандрівок по наших краю" при "Академічнім братстві". Активними учасниками численних мандрівок були студенти університетів Львова, Кракова, Відня, Чернівців, а співорганізаторами: Микола Шухевич, Євген Олесницький,

Кирило Трильовський, Євген Петрушевич. Продовжувачем Франкових традицій активного туризму став його син. Перші гуртки скаутської організації Пласт в Галичині були засновані у Львові П. Франком (сином І. Франка) та І. Чмолою в 1911 р.

Особливу увагу до північно-західних околиць Львова проявляв Омелян Партицький, який був одним із організаторів краєзнавчо-екскурсійної діяльності в кінці XIX ст. Омелян Партицький розробив пізнавальний маршрут околицями Львова: Рава-Руська – Домажир – Страдч – Шкло – Верещиця – Крехівський монастир – Глинське – Завадів. Зібраний ним та його товаришами археологічний і краєзнавчо-етнографічний матеріал став основою серії науково-популярних статей “Образи Русі Галицької”, рукопису “Подорожньо-етнографічні записки”.

Для любителів мандрівок силами туристичних товариств “Плаї” та “Чорногора” (1930-1940 рр.) виходили статті, нариси, монографії. Серед них найбільшою популярністю користувалися “Туристка” А. Будзиновського, “Прогулянки в наші гори” П. Франка, “Галицьке краєзнавство” Ю. Целевича, “Опис рідного краю” та “Мала географія України” Р. Заклинського, “Провідник по Галичині” М. Орловича [6].

Принципи сталого розвитку екологічного туризму знайшли відображення також в глобальному етичному кодексі туризму, робота над яким була розпочата експертами ВТО у 1997 р. Важливими для розгортання подальших наукових досліджень в сфері екологічного туризму є статті 1-3 в даному кодексі [1].

Кожен вид туризму є важливим у розвитку регіонів, проте екологічний туризм має, порівняно з іншими видами, більше переваг ніж недоліків. Особливі перспективи сьогодні стосуються створення турів і маршрутів з екологічного туризму, де будуть сполучатися природні, архітектурні та культурні пам'ятки. Таке нашарування внаслідок природних, історичних та соціальних чинників відбулося на Розточчі. Розточчя – це геоморфологічно та природно-виокремлена територія, яка приваблювала багатьох науковців і небайдужих до рідного краю людей своєю унікальністю. На наш погляд цікавим з ціллю пізнання як навколишньої природи, так і історії рідного краю та видатних постатей нашої історії є пропонуваній екологічний маршрут “Стежками Івана Франка на Розточчі”.

Організований туризм на Розточчі бере свій початок з кінця XIX ст. Перша відпочинкова оселя виникла у Брюховичах у 1889 р., коли при будівництві залізниці Львів – Рава-Руська було виділено 14 га для побудови літнього центру відпочинку серед соснового лісу. Другим приватним відпочинковим центром, що належав Гіпотечному банку, і також виник при залізниці, був Янів (Івано-Франкове) у 1896 р. Це був перший архітектурно-проектований центр літнього відпочинку в Галичині, автором проекту був відомий український архітектор Іван Левинський. Дещо пізніше літні колонії львів'ян з'явилися у інших осередках південного схилу Розточчя – Страдчі, Лелехівці, Верещиці.

Сьогодні на базі Яворівського національного природного парку (НПП) організуються пішохідні еколого-пізнавальні екскурсії.

1. “Лелехівка”. Загальна протяжність – 4,5 км

Маршрут починається біля с. Лелехівка на межі Яворівського НПП і природного заповідника “Розточчя”, охоплює 13 оглядових зупинок (Рисунок). Його призначення – ознайомлення з унікальними і типовими природними комплексами Розточчя, характерними представниками рослинного та тваринного світу та екологічно зорієнтований відпочинок. Маршрут пролягає різними типами лісу. У різні пори року на маршруті трапляються рідкісні види флори: вовче лико, плаун баранець, білозір болотяний, анемона лісова, лілія лісова, ірис болотяний, гніздівку звичайну, пальчатокорінник травневий, льобку дволисту, а також спостерігати за колонією берегових ластівок, гніздом канюка та голубою рибалочкою, зрідка зустріти орлана білохвоста та чорного лелеку. На маршруті є облаштовані місця для відпочинку та розведення вогнищ.

2. “Голуби”. Загальна протяжність – 2,5 км (Рисунок).



**Рис.1. Картосхема центральної частини Українського Розточчя.  
(Розроблена в лабораторії інформаційних технологій в географічному краєзнавстві,  
Львівський національний університет імені Івана Франка)**

Мета походу – надати відвідувачам та паломникам Крехівського монастиря можливість відпочити на лоні природи, подихати цілющим лісовим повітрям та помилуватися мальовничими краєвидами Розточчя. Маршрут проходить через сосновий та буковий ліс, огинає комплекс мальовничих скельних виходів вапняків з невеличкими гротами. Тут чітко простежується характерний для Розточчя рельєф – горби порізані глибокими ярами-дебрами. На стежці можна побачити цікаву карпатську папороть-багатоніжку, сосни оббиті жмелем, петрів хрест лускатий, гніздівку звичайну, великого строкатого дятла. На мальовничій галявині серед розкішного саду облаштоване затишне місце відпочинку, де можна сховатись від негоди, розпалити вогнище, напиться води з джерела.

3. “Верещиця”. Загальна протяжність – 7 км.

Маршрут охоплює весь спектр природних комплексів Розточчя від заплавних дібров до вододільних бучин з усіма проміжними елементами. В весняний період тут знаходяться місцезростання рідкісних видів рослин таких як плаун баранець, підсніжник звичайний, печіночниця звичайна, гніздівка звичайна, анемона жовтецева, ряст порожнистий, рівноплідник рутвицелистий.

4. “Стежка Івана Франка”. Загальна протяжність – 2км (Рисунок).

На маршруті облаштовано меморіальні зупинки, які прикрашені дерев’яними скульптурними композиціями франкових героїв. Знайомство з місцями розточанського краю,

де відпочивав і творив Великий Каменяр, духовно збагачує відвідувача, вводить у світ прекрасного і одночасно є корисним та приємним відпочинком. Екологічний маршрут простягається вздовж села Лелехівка до Чорних озер, де за свідченням очевидців знаходилась літня хатинка письменника. На маршруті передбачені зупинки з оглядом: панорами долини річки Верещиці; скульптурних композицій героїв творів Івана Франка; поховання жертв I і II світових воєн під кронами столітнього дуба; урочище "Біла скеля". Ця стежка розрахована на шанувальників творчості Івана Франка, її використовують головно в навчальному процесі шкіл та вищих навчальних закладах, тому контингент відвідувачів цієї стежки досить вузький.

В процесі неодноразових краєзнавчих досліджень зі студентами кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка під час літніх практик, нами був нагромаджений значний науковий матеріал про інші туристичні об'єкти Розточчя, які також відвідував у свій час Іван Франко. Доповнення даного маршруту цими пам'ятками розширить коло зацікавлених туристів Яворівського національного парку. Відповідно дана екскурсія може називатись: "Стежками Івана Франка на Розточчі".

Об'єктами пов'язаними з перебуванням Івана Франка є:

- сакральні споруди селища Івано-Франкового – Троїцький костел барокового стилю (1617 р.), в якому була похоронена матір останнього польського короля Констанція Понятовська з роду Чарторийських і церква Вознесіння (1831 р.);
- церкви Успення Матері Божої та церква Матері Божої нерушимої стіни в лабіринтах страдецької печери, в якій протягом IX-XIII ст. знаходилась Печерська Лавра в с. Страдч, звідки відкриваються краєвиди Розточчя;
- Святомиколаївський Крехівський монастир отців Василіан з церквою Преображення Господнього, де є чудотворні ікони св. Миколая і Верхратської Богородиці; вікова липова алея; Хресна дорога на горі Побійній; печерна церква в "Скалі Тимоша", цілюще джерело та каплиця Матері Божої.
- Янівський став, де любив рибалити Іван Франко і 100 років тому тут були найпопулярніші пляжі для львів'ян та навколишніх селян. Королева-гора приваблює різноманітністю рослинного покриву, де трапляються бореальні та степові види рослинності.

Цими місцями можливо розробити як піші, так і комбіновані маршрути (автобусно-пішохідні, велосипедні та кінні), під час яких турист буде захоплений неповторним враженням від незнищеної природи Розточчя і величних пам'яток архітектури, які безпосередньо пов'язані з діяльністю українського письменника-революціонера та науковця – Івана Франка.

Розвиток екологічного туризму в світі сприяє становленню думки, що даний вид туризму є перспективним, адже в його основі – сталий розвиток, залучення місцевого населення, що означає економічний розвиток регіону з одночасним збереженням природного середовища.

Сприятливі умови розвитку екологічного туризму на Розточчі доцільно, так як ця територія має природні і культурні ресурси, що забезпечить ефективне функціонування основних місечок Розточчя, як центрів екологічного туризму.

#### Література:

1. Глобальний етичний кодекс туризму схвалений на Генеральній асамблеї Всесвітньої туристської організації (ВТО) у Сантьяго (Чилі) 1 жовтня 1999 р.
2. Любіцева О.О., Сташук К. Розвиток екологічного туризму в Україні // Економічна та соціальна географія: Наук.зб./Ред.кол.: С.І.Іщук та ін. – К., 2002.– Вип.53., с.189-196.
3. Матеріали екскурсій Яворівського НПП.
4. Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (с. Шкло, 6-7 липня 2000р.) – Львів: Логос, 2000.– 248 с.
5. Розточанський збір – 2000: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (с. Саричі 17-18



листопада 2000 р.) Кн. 2 – Львів: Меркатор, 2001. – 268 с.

6. Федорченко В.К., Дворова Т.А. Історія туризму в Україні: навч. посіб./ передм. В.А.Смоля. – К.: Вища школа, 2002. – 195 с.
7. Valentine P (1993), Ecotourism and Nature Conservation: A definition with some recent developments in Micronesia. *Tourism Management*, Vol. 14, No/4 pp.792-816.

### Summary:

*Bordun O., Hamkalo M.* FIGURE OF IVAN FRANKO IN DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM ON ROZTOCHYA.

Pre-conditions and prospects of creation of ecological route devoted Ukrainian writer-revolutionary – Ivan Franko on Roztochya are analyzed in labor. Priorities of inwardly regional tourist specialization and prospect of subsequent development of ecological tourism are found out with the purpose of realization of steady development of the explored territory.

УДК 379.85+502.72

Олена МПЦЕНКО

## ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК СИСТЕМНЕ ЯВИЩЕ: ОБҐРУНТУВАННЯ СУТНОСТІ ТА СКЛАДОВИХ ФОРМУВАННЯ

Екологічний туризм – порівняно нова ланка туристичної індустрії. Об'єктом його дослідження є відносно недоторкані господарською діяльністю природні території. Причина його виникнення знаходиться у невідрегульованості відносин у системі “суспільство–природа” та посилене антропогенне навантаження із-за масовості туризму на природні і культурно-історичні туристичні ресурси. Це навантаження збільшується прямо пропорційно темпам росту туристичної галузі.

У 2002р. Організацією Об'єднаних націй (ООН) присвоєно ім'я Міжнародного Року Екологічного Туризму. Це свідчить про актуальність і соціальну значимість цього напрямку туристичної діяльності. Екологічний туризм (коротка форма “екотуризм”) став динамічно розвиватись в останні десятиліття. Він розвивається там, де ще збереглося незаймане господарською діяльністю природне середовище.

Серед вітчизняних і зарубіжних науковців нині немає єдиного чіткого визначення поняття “екотуризм”. Частіше всього “екотуризм” позначається термінами – “відповідальний” [2], “природний” [11], “альтернативний” [3], “безпечний” [1], природоохоронний [12].

Критично оцінюючи ситуацію, щодо трактування терміну “екотуризм”, зрозуміло, що відобразити всю множину зібраних нами визначень неможливо, тому ми обмежимось вивченням лише тих, які найбільш повно і правильно, на нашу думку, розкривають суть цього питання.

Наша задача:

1. розглянути і систематизувати лише ті трактування, які найбільш часто зустрічаються;
2. виділити важливі складові цього поняття;
3. сформулювати поняття “екотуризм”, що найбільш відображає сутність “екотуризму українського”;
4. накреслити важливі штрихи розвитку екологічного туризму в Україні.

За словами П.Шекфолфорда, представника Всесвітньої Туристичної Організації (ВТО) в Європі, термін “екотуризм” використовується в індустрії туризму вже більше 10 років. Має місце твердження, що вперше термін був використаний Мілером в 1978 р. як визначення одного із варіантів стійкого туризму. Проте в одних випадках, мова йде про подорожі у незаймані цивілізацією куточки природи, в інших – це зусилля з підтримки екологічної рівноваги в природі.



В нашій країні термін “екологічний туризм” з’явився в середині 80-х років в Бюро міжнародного молодіжного туризму (БММТ) “Супутник”, коли фахівцями були розроблені туристичні маршрути, які називались екотури. Ці маршрути вперше в країні були офіційно названі “маршрутами екологічного туризму”. Тоді під висловом “екологічний туризм” розуміли маршрути, організовані таким чином, щоб присутність туристів мінімально впливала на природне середовище, а самі вони не тільки відпочивали, але і знайомились з екологічними проблемами (наприклад Причорномор’я), шукали шляхи їх подолання.

Ще в 1977 р. у СРСР нараховувалось 9058 планових маршрутів. 996 спеціальних туристичних готелів, баз та кемпінгів щорічно приймали 26 млн. чоловік, щорічно обслуговувались понад 140 млн. екскурсантів [8, с.78].

Одна із перших трактувань екотуризму запропонована у праці Г.С. Гужина,

М.Ю. Белікова, О.В. Клименко в 1977 р., де основна складова екотуризму – це турбота про оточуюче середовище. Автори наголошують на плановості організації поїздок. При такому підході об’єкти туризму можуть бути, як природного, так і неприродного походження [4].

Визначення Міжнародної організації екотуризму (TIES), було прийняте правлінням директорів TIES в 1991 р. Цей підхід розширює поняття екотуризм, наголошуючи на відповідальності подорожі в природні зони, з одного боку, з іншого на підтримці благоустрою місцевих жителів.

Зазначене трактування співзвучне з визначенням, прийнятим робочою групою по екотуризму Федерального міністерства з фінансової співпраці та розвитку Німеччини (BMZ), що передбачає основну роль екологічного туризму в охороні природного середовища та у фінансовій підтримці місцевих співтовариств [7].

В 1980 р. визначення екологічного туризму було запропоновано мексиканським економістом, захисником навколишнього середовища Гектором Цебаллосом-Ласкурейном. Екологічний туризм, на погляд автора, це сукупність мандрівки з екологічно бережним відношенням до природи, яке дозволяє об’єднати радість знайомства та вивчення зразків флори і фауни з можливістю сприяти їх захисту. У 1988 р. Г. Цебаллос-Ласкурейн розглядає екологічний туризм, як природний, який “представляє собою відносно нове явище і є лише одним із сегментів туризму загалом” [14, с.13].

І.Н. Панов стверджує, що від традиційного туризму екотуризм відрізняється такими ознаками: стійким природокористуванням, меншою ресурсо- та енергоємністю; безпосередньою участю в соціально-економічному розвитку території, охороні культурно-історичного середовища, необхідністю функціонально-планованої організації рекреаційних територій, які спеціалізуються в наданні екотуристичних послуг [14].

Г.А. Карпова і Д.Г. Кузнецов підкреслюють, що екотуризм характерний ще тим, що дає велику кількість робочих місць, виступає як ефективний засіб структурної перебудови економіки та зміні пріоритетів суспільного розвитку, сприяє збереженню сприятливого соціального та культурного середовища [10].

І.В. Зорін і В.А. Квартальнов зазначають, що екологічний туристичний продукт повинен мати не тільки рекреаційне значення, а і виховне, мінімізуючи свій вплив на навколишнє середовище [9]. Важливо уточнити, – не наносити збитки навколишньому середовищу зовсім, чи мінімізувати їх. Сьогодні немає схеми вимог перебування на недоторканих господарською діяльністю людини територіях. Насамперед контролю підлягає: чисельність туристичної групи, частоти відвідування одних і тих же місць (на протязі року, сезону, місяця), спосіб утилізації відходів, вплив туристичних стежок на фрагментацію території. Що стосується виховного моменту, необхідно створити правила та норми поведінки в природному та культурному середовищі. Необхідно, щоб усі учасники туру познайомилися з цими правилами перед початком подорожі. Виникає питання – як організувати контроль за дотриманням цих норм? Чи готовий вітчизняний турист

дотримуватись цих правил?

Визначення, прийняте Всесвітньою Туристичною Організацією (ВТО), вказує на стійкий розвиток екотуризму, коли природні та культурні його форми використовуються і, разом з тим, зберігаються для використання в майбутньому. Екологічний туризм у контексті стійкого розвитку (sustainable ecotourism) передбачає раціональне використання та відтворення екологічних ресурсів, а також збереження етнокультурного середовища [6]. Це до певної міри обмежує залучення до екотуризму природно-промислових видів діяльності (полювання, рибальство, збирання грибів і ягід з метою продажу та заготівлі) тому, що неконтрольований збір природних багатств призводить до порушення природного балансу.

Міжнародний Союз Охорони Природи та природних ресурсів (МСОП) визначає ще одну складову екологічного туризму – територія на якій проходить відпочинок. Згідно цього підходу подорож повинна проходити по відносно недоторканих природних територіях. Слід зауважити, що більшість недоторканих природних територій є природоохоронними. В українському законодавстві розвиток туристичної діяльності на заповідних територіях не передбачено. Тому перед організаторами екологічного туризму постає проблема обмеження рекреаційних навантажень на природні комплекси заповідних і природоохоронних територій.

Серед українських вчених О.Ю. Дмитрук розглядає теоретико-методологічні та практичні аспекти формування, функціонування та розвитку екологічного туризму як цілісної системи урбокомпенсаційного природокористування. Автор розширяє межі територій екологічного туризму, стверджуючи що будь-який вид туризму, який розвивається у природному середовищі, може бути екологічним [5].

Необхідно відмітити, що розглянуті вище трактування не мають єдності щодо території на якій безпосередньо проходить відпочинок. Це не дозволяє отримати точні статистичні дані розвитку екотуризму. Тому експерти ВТО в підрахунку прибутків від різних видів туризму використовують “туризм, орієнтований на природні туристичні ресурси”, або “природний туризм” (nature based tourism), куди і відносять й екотуризм. Із-за такої багатогранності деякі туристичні фірми відмовились від використання терміну, так як він розуміється різними групами споживачів по-різному.

Як бізнес, або індустрія, туризм зараз потрапив під рубрику відповідальних методів ведення бізнесу – тому і “відповідальний туризм”.

Останніми роками в Україні активно розвивається зелений туризм. Проте “зелений” відрізняється від “екологічного” туризму насамперед територією подорожі. Не можна стверджувати, що зелений туризм розвивається на відносно недоторканих господарською діяльністю територіях, не ставляться високі вимоги щодо охорони оточуючого середовища. Цей вид туризму, що сприяє розвитку малого бізнесу в аграрних регіонах і дає змогу міським мешканцям цікаво та змістовно відпочити у сільській місцевості. У селі туристи мають змогу ознайомитись з українською народною культурою – піснями, танцями, кухнею, звичаями та обрядами.

Багатогранність визначень свідчать про те, що цей напрям знаходиться в стадії формування. Відсутність чіткого визначення вносить плутанину в оцінку туристичних потоків, відповідність території тій чи іншій формі рекреації.

Серед причин того, що поняття “екотуризм” не має єдиного чіткого визначення, є неправильне використання слова сучасними маркетологами для залучення туристів, орієнтованих на природу та активний відпочинок. Більшість таких туроператорів охорона природного середовища не цікавила. Екотуризм виник в результаті появи нових суспільних потреб у вивченні та охороні природи, культурної спадщини, а саме в результаті попиту.

Формуючи визначення екотуризму необхідно поєднати шість важливих складових цього поняття:

1. організаційної – забезпечення повноцінного відпочинку на мало змінений людиною

- території;
2. відновлювальної або лікувально-профілактичної, спрямованої на відновлення фізичних та духовних сил туриста, лікування;
3. пізнавальної, пов'язаної з вивченням природи, отриманням туристами нових навиків та знань;
4. соціально-екологічної – усвідомлення важливості збереження місцевої культурної спадщини та різноманіття природних ресурсів для місцевого населення та майбутніх туристів. Участь туристів та туроператорів у різноманітних заходах по збереженню та захисту природного середовища;
5. фінансово-економічної – підвищення рівня економічної стійкості області, створення додаткових джерел доходів для місцевих жителів;
6. етнографічної – відновлення та збереження етнокультурного середовища.

Із числа приведених критеріїв екологічно орієнтованого туризму ми виділили ті, які найчастіше зустрічаються в визначеннях. Отримане таким чином синтетичне визначення можна сформулювати так: екотуризм – це вид туризму, який базується на туристичному попиті, але з врахуванням пропускну здатності території, розвивається і функціонує на відносно недоторканих господарською діяльністю природних територіях, з дотриманням природоохоронних норм і технологій при виконанні екологічних турів і програм, основними мотивами його є екологічна освіта серед широких мас населення, економічні перспективи розвитку регіону (області), підвищення життєвого рівня місцевого населення.

Підсумовуючи міжнародний досвід екотуризму, та окреслюючи шляхи його розвитку в Україні можемо виділити такі позитивні та негативні тенденції:

Позитивна:

- Україна має унікальний природний, історико-культурний потенціал регіонів.
- Україна зберегла велику частку недоторканих людською діяльністю територій, які мають не тільки екологічний, але й етнографічний та історико-культурний інтерес для туристів.
- Україна має багаті традиції у галузі раціонального природокористування та охорони природи.

Негативна:

- Кризові явища в економіці України, політична та фінансова нестабільність.
- Неприятливе туристичне законодавство.
- Майже повністю відсутній сегменту екотуризму, як ринок послуг в країнах з перехідною економікою.
- Низький рівень професійно-кваліфікаційної структури екотуристичних підприємств.
- Порушення балансу між виїзним і в'їзним туризмом, що призводить до вивезення валюти, яка могла б, інвестувати розвиток економіки країни, екологічний туризм.
- Не конкурентоздатність екологічного туризму на міжнародному туристичному ринку.

#### Література:

1. Березных В.Х. Все-таки – что такое экотуризм? // Туризм: практика, проблемы, перспективы. – 1999. – №5.
2. Воробьев В.П., Антипов В.В., Белов А.В. и др. Эколого-географические основы планирования и развития туризма в Байкальском регионе // География и природ. ресурсы. – 1994. – №3.
3. Воскобойникова Н.Н., Мана А.Г., Проблемы развития экологического туризма в Северо-западном регионе России // Туристские фирмы. Вып. 20. – СПб: Невский Фонд, 2000.
4. Гужин Г.С., Великов М.Ю., Клименко Е.В. Менеджмент в иностранном и внутреннем туризме. – Краснодар: Изд-во Кубанского государственного университета, 1977, – 268 с.
5. Дмитрук О.Ю. Урбанізація та екологічний туризм: теорія і практика конструктивно-географічного дослідження. Навчальний посібник. – К: «Київський університет», 2002. – 76 с.
6. Экотуристический рынок Германии. Специальный доклад ВТО № 10. – Мадрид, 2001.
7. Экотуризм как инструмент охраны природы? Бонн: ВМЗ, 1995.
8. Егоренко Л.И. Экология туризма и сервиса: Учеб. Пособие. –М.: Финансы и статистика, 2003. – 208 с.

9. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма: Справочник. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 285 с.
10. Карпова Г.А., Кузнецов Д.Г. Экологические аспекты развития туризма // Туристские фирмы. Вып. 17. – СПб, 1998.
11. Каврайский Ю.Н. Российский природный туризм: сущность, структура, понятийный аппарат // Труды Академии туризма. Вып. 3 – СПб Невский фонд, 2000.
12. Кусков А.С. Агротуризм как одно из основных направлений развития туризма в странах с переходной экономикой. – Смоленск, 2000.
13. Панов И.Н. Экологический туризм и его роль в устойчивом развитии территории // Вестн. Моск. ун-та. Сер 5. Геогр. – 1998. – №6.
14. Ceballos-Lascurain H. The Future of Ecotourism // Mexico jorum. – 1988. – 17January.
15. Sustainable ecotourism development: quid for local planners. –Madrid, 1993.

**Summary:**

*O. Mishchenko.* Ecological tourism as a systematic phenomenon: the substantiation of the essence and components of the forming. The necessity of the ecological tourism essence is substantiated on the basis of exiting definitions and its components are examined.

УДК 911.3:796.5(100)(477)

Ярослав МАРИНЯК

**ВПЛИВ ПРИРОДНО – ГЕОГРАФІЧНИХ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК  
ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ**

Туризм є складною соціально-економічною системою, що піддається впливу багаточисельних чинників, роль яких у кожен момент може бути різною як за силою, так і за тривалістю впливу на розвиток туризму. Чіткий їх облік є необхідною передумовою для організації ефективної туристичної діяльності, що у свою чергу дає можливість виявити інформацію про слабкі і сильні сторони туристичного підприємства, але і допоможе відкрити нові можливості та перспективи. Чинники, що впливають на туризм у літературі поділяють на два види:

- зовнішні (екзогенні);
- внутрішні (ендогенні).

Зовнішні чинники впливають на туризм через зміни, що відбуваються у суспільстві і мають не однакове значення для різних елементів системи туризму.

До важливих зовнішніх чинників, що впливають на розвиток туризму в порядку спадання, відносяться:

- 1) природно – географічні;
- 2) культурно – історичні;
- 3) економічні;
- 4) соціальні;
- 5) демографічні;
- 6) політико – правові;
- 7) технологічні;
- 8) екологічні.

У цій праці поставлена мета провести детальний аналіз впливу природно-географічних чинників на становлення та розвиток туризму в Україні.

У літературі, присвяченій вивченню природно-географічних чинників та їх впливу на туризм в Україні ця проблема не знайшла однозначного трактування. В основному переважали праці оціночного характеру (вартісній та бальній). Тут варто відзначити фундаментальну монографію професора В.П. Руденка [6] присвячену оцінці природно-ресурсного потенціалу України, на жаль аналогічного видання на сьогодні так і немає. У

цьому виданні природно-рекреаційний потенціал розглядався як складова природно-рекреаційного. Глибинною за фактичним матеріалом та за спрямованістю є праця О.О. Бейдика [1]. Автор зумів провести бальну оцінку рекреаційно-туристичних ресурсів України, вдосконалив методіку їх дослідження, розширив уявлення про їх структуру, поглибив понятійно-термінологічний апарат рекреаційної географії та географії туризму. Окремо слід відмітити обґрунтування рейтингового рекреаційного районування. Проблеми дії зовнішніх та внутрішніх чинників на функціонування туризму знайшли своє відображення у працях М.І. Кабушкін та ін. [4], Д.С. Ушакова [9].

Більшість дослідників до природно-географічних чинників відносять: море, гори, ліси, флора, фауна, клімат і т.д. та вважають їх основою туристичних ресурсів, що є визначальною при виборі туристами регіону для відвідування.

Різноманіття природних ресурсів, можливість та зручність їх використання мають істотний вплив на масштаби, темпи й напрями розвитку туризму.

Однак необхідно враховувати, що природні явища можуть приводити як до вибухів, так і до спадів туристичної активності.

Таким чином, природно-географічні чинники створюють передумови для розвитку і мають неминучу, незмінну цінність. Людина може лише пристосувати їх до свої потреб і зробити їх більш доступними для використання у туристичних цілях.

Для вирішення поставленої проблеми був використаний метод найбільших переваг, суть якого була викладена у праці П. Пентла (1979). Запропонований метод є близький до відомого статистичного методу (рейтингів), про те має відмінності (використовуються лише відносні показники) та інші переваги (дає можливість туристу самостійно обрати відповідний набір комбінацій). У загальному плані ця публікація є дуже близькою до праці О. Бейдика (2001), однак виконана на іншій методологічній основі та дещо відмінним набором показників. Для цього їх підібрано 12, і основною метою яких була спроба оцінити рівень доступності в регіонах України.

Показники, які використовувались для вирішення задачі, перелічені нижче, де в дужках вказується їх міра: площа морів (% площі області), площа річок (% площі області), площа озер (% площі області), площа водосховищ (% площі області), площа боліт (% площі області), площа лісів (% площі області), площа садів (% площі області), площа гір (% площі області), частка закарстованості території (% площі області), щільність населення тварин (мисливські види фауни) (одиниць на 100 км<sup>2</sup>), флора (щорічна заготівля лікарської сировини кг на 100 км<sup>2</sup>), тривалість без морозного періоду (дні). Цей перелік не є закритим і звичайно до нього можна вносити корективи. Дискусійним виглядає і вага кожного з цих показників.

Для формування бази даних були використані матеріали різних видань перелік яких займе дуже багато місця. Тому спробуємо показати алгоритм дослідження на прикладі матеріалів з флори (див. рис.1).

Бузина чорна	Буркун лікарський	Гірчак перцевий водяний перець	Гірчак плямистий	Глід	Грицики звичайні
Деревій звичайний	Жостір проносний	Звіробій	Кропива двodomна	Липа серцелиста	Материнка звичайна
Мати – й мачуха звичайна	Пижмо звичайне	<b>Флора</b>		Подорожник великий	Полин гіркий
Собача кропива волосиста	Спориш звичайний	Хвоц польовий	Чистотіл великий	Шипшина травнева	Ромашка лікарська

Рис. 1. Матриця блоку флора

Отже, узагальнено інформацію про потенційні – сировинні регіони України в якій подано дані для кожного виду, а таких є 23. Основним джерелом є видання: В.М. Мінарченко, І.А. Тимченко Атлас лікарських рослин України. (хорология, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 172 с. Відібрані дані були представлені у вигляді таблиці, а сумативний показник був поділений на площу конкретної адміністративної одиниці і занесений у підсумкову.

Для кожної адміністративної одиниці визначено місце, яке воно займає серед інших (див. табл. 1), за принципом надання переваги 12 показникам, перелічених вище (перше місце відповідає найбільшій перевазі). Якщо немає даних по якомусь показнику, тоді відповідний регіон з однаковою ймовірністю може зайняти будь – яке місце за цим показником, тому краще всього приписати цей регіон у середині списку для подальшого розгляду. У цій роботі було прийнято 12 місце для таких показників, як % площі морів, % площі гір; ряд показників теж не мали суцільного поширення, але знаходилися за цифрою 12 (% площі озер, % площі водосховищ, частка закарстованості території %).

Таблиця 1.

**Місця, що займають адміністративні одиниці України за показниками, що характеризують природно – географічні чинники**

Адміністративні одиниці	Площа морів	Площа річок	Площа озер	Площа водосховищ	Площа боліт	Площа лісів	Площа садів
АР Крим	1	19	2	13	11	14	4
Вінницька	12	5	8	12	15	14	6
Волинська	12	6	5	17	3	5	14
Дніпропетровська	12	15	7	4	12	21	8
Донецька	6	17	12	9	19	18	9
Житомирська	12	16	14	16	4	4	14
Закарпатська	12	3	14	18	19	1	5
Запорізька	4	11	11	7	16	23	5
Івано-Франківська	12	9	10	14	14	2	10
Київська	12	15	8	1	6	9	14
Кіровоградська	12	7	14	6	18	20	14
Луганська	12	10	14	18	17	15	12
Львівська	12	3	6	18	8	7	16
Миколаївська	5	8	3	18	17	22	1
Одеська	3	18	1	18	9	19	5
Полтавська	12	12	14	3	7	16	15
Рівненська	12	1	4	18	1	3	15
Сумська	12	8	14	10	9	10	11
Тернопільська	12	4	14	15	10	12	16
Харківська	12	15	10	8	19	14	10
Херсонська	2	13	9	5	13	17	7
Хмельницька	12	4	14	18	5	13	3
Черкаська	12	2	14	2	14	11	12
Чернівецька	12	10	14	18	19	6	2
Чернігівська	12	9	13	11	2	8	13

Адміністративні одиниці	Площа гір	Частка закарстованості території, %	Щільність населення тварин	Флора	Клімат	Сума набраних місць
АР Крим	3	2	4	21	4	97
Вінницька	12	4	6	8	3	107
Волинська	12	13	12	6	15	120
Дніпропетровська	12	12	17	19	2	141
Донецька	12	11	21	18	10	162
Житомирська	12	13	8	15	14	142
Закарпатська	1	11	5	1	6	96
Запорізька	12	13	16	24	8	150
Івано-Франківська	2	8	3	11	11	106
Київська	12	13	22	13	13	138
Кіровоградська	12	13	9	10	10	145
Луганська	12	12	9	20	10	161
Львівська	4	6	18	14	15	127
Миколаївська	12	10	20	22	5	143
Одеська	12	5	10	23	9	132
Полтавська	12	13	23	9	7	143
Рівненська	12	13	23	7	13	122
Сумська	12	13	15	12	15	141
Тернопільська	12	1	13	3	13	125
Харківська	12	13	7	17	14	151
Херсонська	12	3	11	25	1	118
Хмельницька	12	9	14	5	12	121
Черкаська	12	13	2	4	10	108
Чернівецька	5	7	1	2	16	112
Чернігівська	12	13	19	16	15	143

**Висновки:**

1. За загальною сумою перші п'ятірку займають такі адміністративні одиниці (Закарпатська – 96, АР Крим – 97, Івано-Франківська – 106, Вінницька – 107, Черкаська – 108.).

2. За кількістю перших місць Закарпатська – 3, Рівненська – 2, АР Крим, Київська, Миколаївська, Одеська, Тернопільська, Херсонська, Чернівецька.

**Література:**

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: методологія та методи аналізу, термінологія, районування. – К.: ВПЦ "Київ. ун-т", 2001. – 395 с.
2. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти). – К.: Альтерпрес, 2002. – 436 с.
3. Мариняк Я.О. Основи моделювання стану довкілля. Навч. – метод. посіб. – Тернопіль: ТДПУ, 2001. – 70 с.
4. Организация туризма: Учеб. пособ. /А.П. Дурович, Н.И. Кабушкин, Т.М. Сергеева и др.; Под общ. ред. Н.И. Кабушкина и др. – Минск: Новое знание, 2003. – 632 с.
5. Пэнгл П. Методы системного анализа окружающей среды. – М.: Мир, 1979. – 213 с.
6. Руденко В.П. Географія природно – ресурсного потенціалу. – Львів: Світ, 1993. – 240 с.
7. Статистичний щорічник України за 2004 рік /За ред. О.Г.Осауленка. К.: Техніка.-2005 598 с.
8. Туризм в Україні – 2004: Статистичний бюлетень. – К., 2005.
9. Ушаков Д.С. Прикладной туроперейтинг. – М.: ИКЦ "МарТ", Ростов н /Д: Изд. – центр "МарТ", 2004.- 416 с.

**Summary:**

*Yaroslav Mirnyac.* INFLUENCE OF NATURAL GEOGRAPHICAL FACTORS ON DEVELOPMENT OF TOURISM IN UKRAINE.

In the article the detailed analysis is given to influence of natural-geographical factors on becoming and development of tourism in Ukraine. For the decision of this problem the method of most advantages was used.

УДК 368. 97: 379. 85 (477)

Оксана ГАТАЛЯК, Ігор ПАНДЯК

**СПЕЦИФІЧНІ ФОРМИ СТРАХУВАННЯ В ТУРИЗМІ**

Страховання є однією з найдавніших категорій у суспільно-економічній діяльності людини. У наукових та літературних джерелах цій темі присвячено чимало досліджень. Серед сучасних вітчизняних вчених – В. Базилевич, К. Базилевич, О. Заруба, М. Клапків, А. Таркуцяк та ін. Вивчення страхування проводиться переважно у двох площинах – математичній та економічній. Сучасна наукова думка порівняно мало уваги приділяє дослідженню страхування в туризмі. Ряд вчених, таких як А. Гвозденко, Н. Машина, О. Охріменко пов'язують страхування з туризмом.

Страховання в туризмі – це система відносин між страховою компанією і туристом з захисту його життя і здоров'я, а також майнових інтересів при настанні страхового випадку. При цьому відшкодування застрахованому потерпілому пов'язаних з цим витрат здійснюється в межах страхової суми, що визначається договором страхування (страховим полісом) між страховиком і страхувальником. Враховуючи необхідність захисту інтересів українських громадян за кордоном, у статті 9 Закону України “Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України” вказано, що “з метою створення умов, які гарантують відшкодування громадянам України витрат, пов'язаних з надзвичайними обставинами за кордоном, громадянин України повинен бути застрахованим”. Також стаття 16 Закону України “Про туризм” передбачає, що “страхування туристів (медичне і від нещасного випадку) є обов'язковим і забезпечується суб'єктами туристичної діяльності на засадах договорів зі страховиками” [3, с.5].

У туризмі використовують такі види страхування: медичне, від нещасного випадку, майнове, на випадок затримки транспорту, витрат, пов'язаних з неможливістю здійснити поїздки та інші.

Міжнародні поїздки потребують особливих міжнародних видів страхування: “Асистанс” і “Зелена карта”. Це одні з найпопулярніших видів страхування серед туристів.

Для тих, хто подорожує за кордоном своїм автомобілем, обов'язковим є страхування цивільної відповідальності перед третіми особами. Наявність цього полісу є обов'язковою в країнах, які входять до системи “Зелена карта”. Цей вид страхування проводиться без вказання страхових сум. Тобто потерпілому виплачують будь-яку суму, передбачену законодавством країни, на території якої виник страховий випадок. Ліміти страхування по цьому виду в різних країнах неоднакові. Так, для Європи найвища сума мінімального покриття на аварію, травму або смерть третьої особи в країнах Євросоюзу – 607 460 тис. USD, найнижча – в Україні – 500 неоподаткованих мінімальних зарплат [5, с.164]. “Зелена карта” – міжнародний поліс цивільної відповідальності автовласників за кордоном. Її офіційна назва – “Міжнародна карта автострахування”. Страхове покриття цього полісу поширюється тільки на завданій збиток третім особам та їх майну (зокрема, автомобілью). Цей документ дає гарантію того, що страхове покриття за даним полісом відповідає



мінімальним вимогам країни, у яку вирушає страхувальник. Без наявності такого полісу, подорож за межі України проблематична – придбання “Зеленої карти” надає можливість безперешкодного в'їзду на територію інших країн.

У 1997 році Україна приєдналася до цієї системи автострашування. Представником нашої держави в ній є Моторне транспортне страхове бюро України (МТСБУ), що виконує гарантійні функції за українських страховиків за кордоном і за іноземних страховиків в Україні.

Страховики що продають поліси цивільної відповідальності власників автотранспортних засобів, відраховують певний відсоток у резервні фонди. За їх рахунок проводяться виплати, якщо страховик виявиться неплатоспроможним.

Вартість “Зеленої карти” порівняно невелика і залежить від виду транспортного засобу, від тривалості поїздки на автомобілі по території країни. Всі країни поділяються на два види:

- країни Східної Європи;
- всі інші країни.

При поїздці у країни Європи вартість “Зеленої карти” розраховується за відповідними тарифами (табл. 1, табл. 2). Очевидно, що вартість цього виду страхування суттєво нижча у країнах Східної Європи. Тарифи встановлюються МТСБУ і залежать від типу транспортного засобу, а також країни перебування. Так, при відвідуванні колишніх соціалістичних країн Східної Європи до їх вступу в ЄС вартість страхового полісу у два з лишнім рази була дешевшою, ніж у країнах Шенгенської угоди. У зв'язку з розширенням ЄС поступово знижуються тарифи на оформлення “Зеленої карти” у європейські країни та підвищуються – у країни Східної Європи.

У страховому полісі у розділі “Обов'язки застрахованого” існує пункт: “... повідомити повноважного представника страховика (Сервісну компанію) про настання страхового випадку”. Більшість страхових компаній заключає договори про взаємодію зі службами асистансу – тим “повноважним представником”, що представляє страхову компанію.

Таблиця 1

**Вартість “Зеленої карти” для всіх країн, крім країн Східної Європи (грн.) [5, с.270]**

Транспортний засіб	Буква в „Зеленій карті”	15 днів	1 місяць	3 місяці	6 місяців	9 місяців	1 рік
Легкові автомобілі місткістю до 9 чоловік, включаючи водія	A	154	551	1013	1476	1645	2542
Автобуси	E	353	529	968	1628	2509	3949
Вантажні автомобілі	C	242	307	793	1273	2003	2974
Мотоцикли	B	36	60	166	326	484	617

Таблиця 2

**Вартість “Зеленої карти” для країн Східної Європи (грн.) [5, с.271]**

Транспортний засіб	Буква в „Зеленій карті”	15 днів	1 місяць	3 місяці	6 місяців	9 місяців	1 рік
Легкові автомобілі місткістю до 9 осіб	A	79	133	353	810	822	1696
Автобуси	E	220	307	747	1408	2069	2729
Вантажні автомобілі	C	136	211	485	895	1035	1694
Мотоцикли	B	35	52	129	245	305	326

Асистанс – це специфічний вид страхування, при якому страхове відшкодування надають у вигляді конкретної послуги або платою за фактично надану послугу. Цим займаються спеціальні страхові компанії, які поєднують страхові та сервісні функції або звичайні страхові компанії, що мають договори з асистантами. Як правило асистанти виплачують страховим компаніям комісійні 8-10% від загального обсягу винагороди. Крім того, в спірних питаннях власне асистанс залучає експертів для виявлення обставин події, а також, чи підлягає вона покриттю. Компанія-асистант оплачує медичні, транспортні, юридичні послуги, а також послуги, що пов'язані з незручностями використання авіаційного транспорту, втратою документів тощо. У світі існує порівняно багато служб асистансу: Coris, Modial assistance, International SOS, MEDEX Assistance Corporation тощо. Українські компанії заключають договори переважно з Coris.

Великі компанії мають розгалужену мережу чергових координаторів, які розмовляють необхідними мовами (наприклад мережа Global Voyager Assistance – складається приблизно з 5000 координаторів у різних країнах світу) [4, с.168].

Кожна компанія-асистант має мережу чергових центрів і бюро, розташованих у регіонах, на котрі розповсюджується дія полісів із забезпечення її послуг. При настанні страхового випадку клієнт повинен подзвонити в один з чергових центрів, номери телефонів яких вказані в полісі чи ідентифікаційній карточці. Черговий центр передає виклик у найближче бюро, що займається безпосереднім наданням послуги, і підтверджує, що всі витрати будуть оплачені.

Українські страхові компанії здійснюють свою діяльність спільно з іноземними партнерами-асистантами. Тарифи залежать від коду ризиків (тобто комплексу послуг), тривалості поїздки, країни в'їзду, віку застрахованного, додаткових обставин. Передбаченні різні знижки і обмеження – для сімей, для груп. Наприклад, по правилах компанії Gesa Assistance країни поділяються на три категорії: країни Шенгенської угоди, постсоціалістичні країни і всі інші. Найвищі тарифи – при в'їзді в країни Шенгенської угоди, найнижчі – в постсоціалістичні. Страхуючи туристів, страхові компанії користуються набором таблиць, тарифів, складених для різних країн, страхових сум і т.д. Для прикладу можна привести два варіанти таких таблиць, які відповідають асистанським послугам однієї із страхових компаній України, яка працює з компанією асистантом Gesa (Inter Partner Assistance) (табл. 3, 4).

Таблиця 3

**Тарифи для виїжджаючих за кордон (ліміт покриття – 30 тис. дол. США) [5,с. 250]**

Тривалість поїздки в днях	Добова вартість полісу (в дол. США)			
	A	B	C	P
1-10	1,25	1,50	1,80	3,20
11-20	1,15	1,40	1,60	2,40
21-31	1,05	1,20	1,40	2,20
32-90	1,00	1,10	1,30	2,00

Слід зауважити, що існує різниця в тарифах страхових компаній за одні і ті ж послуги.

В таблиці 5 наведені порівняльні ціни страхування по системі “Асистанс”, українськими страховими компаніями, що співпрацюють з різними асистанськими компаніями. По аналогічних правилах в останні роки стали страхувати і громадян виїжджаючих за кордон для роботи по контракту і на навчання.

Набір послуг за системою “Асистанс” поділяється на кілька груп, диференційованих згідно кодів ризиків А, В, С, D. Програма А – “Econom-class”, В – “Basic”, С – “Basic Plus”, D – “Elite”. Кожна попередня група входить у всі наступні. Так, в програму D входять ризики А, В і С.

**Тарифи для виїжджаючих за кордон в країни Східної Європи (тільки по коду ризиків А)  
[5, с. 250]**

Тривалість поїздки в днях	Добова вартість поліса (в дол. США) в залежності від ліміту покриття		
	300\$	5000\$	10000\$
1-7	0,8	0,9	1,1
8-15	0,7	0,8	1,0
16-31	0,6	0,7	0,9

Таблиця 5

**Порівняльна вартість послуг екстреної медичної допомоги, яка надається в рамках "Асистансу" (всі суми в доларах США) [5, с. 250]**

Страхова компанія України	Асистанська компанія	Страхові суми (тис. дол.)	Добова вартість полісу для страхової суми в 30000 тис. дол. при поїздки на термін		
			7 днів	15 днів	30 днів
1	2	3	4	5	6
Україномедстрах	CORIS	5,10,30,50,70	0,88	0,86	0,83
Надра	CORIS	5,15,30,50,75	0,64	0,60	0,56
АСКА	CORIS, Inter Partner Assistance	5-75	0,70	0,62	0,50
Остра-Київ	Mercur Assistance, France Secure, Tim Assistance	10,15,30,50,75	0,87	0,83	0,76
Алькона	CORIS	5,10,30,75	0,94	0,83	0,76
АКВ-Гарант	CORIS	5,10,30,50,70,100	0,41	0,41	0,41
Енергополіс	CORIS	3,5;5,10,30,70	0,65	0,57	0,52
УТСК	CORIS	5,10,15,30,60	0,69	0,57	0,52
Пан Укрейн	Assist-card	30,50	1,00	1,00	1,00
Гарант-Авто	Inter Partner Assistance	5,10,30	0,73	0,64	0,61

Таблиця 6

**Структура ризиків страхування в системі "Асистанс" компанії Gesa (Inter Partner Assistance)**

## Програми страхування

А	В	С	Д
Медичні послуги: оплата медичних витрат; послуги з медичного транспортування; репатріація у випадку смерті.	Медичні послуги: візит третьої особи в надзвичайній ситуації; дострокове повернення; евакуація дітей; оплата невідкладної стоматологічної допомоги.	Юридичні послуги: надання можливості зв'язатися з адвокатом; надання допомоги в порушенні справи по захисту прав застрахованого. Надання адміністративної <u>допомоги</u> : повернення і відправка багажу за іншою адресою; передача термінових повідомлень; надання допомоги при втраті або крадіжці документів.	Транспортні послуги: Забезпечення допомогою при поломці особистого автомобіля або хвороби водія; організація доставки всіх пасажирів до місця проживання в країні перебування; надання і оплата послуг другого водія у випадку хвороби першого; забезпечення евакуації пасажирів в країну проживання.

Структура послуг за програмами у різних компаніях може бути неоднаковою. Розглянемо послуги асистанських компаній Gesa (табл. 6) і Remed (табл. 7).

Таблиця 7

**Структура ризиків страхування в системі „Асистанс” компанії Remed**

Програми страхування			
A	B	C	D
Медичні послуги: стаціонарне лікування, послуги з медичного транспортування, репатріація у випадку смерті.	Медичні послуги: амбулаторне лікування, стоматологічні послуги; перевезення у спеціалізовану лікарню.	Юридичні послуги: витрати на адвоката. <u>Надання адміністративної допомоги:</u> надання допомоги при втрапі або крадіжці документів. <u>Транспортні послуги:</u> проїзд неповнолітніх дітей додому і супровід у разі необхідності третьою особою.	Транспортні послуги: дострокова поїздка додому у разі смерті родича. <u>Надання адміністративної допомоги:</u> відкладення або відміна авіарейсу; затримка доставки багажу, втрата багажу або його пошкодження. <u>Юридичні послуги:</u> внесення застави.

Як бачимо, склад послуг цих компаній в цілому подібний, але зміщено акцент у структурі ризиків програм C і D. При виборі умов туристу слід враховувати мету поїздки, а також ціну та обмеження.

Відповідно до мети поїздок за кордон існують різні види “Асистансу”. Серед них виділяється суперасистанс, найбільш комплексний продукт для тих, хто хоче мати один договір на всі випадки життя. Крім цього, існують спеціалізовані види, наприклад:

Асистанс 24 години на добу:

- повернення потерпілих у супроводженні групи медиків, ремонт автомобіля, повернення дітей, що залишилися без батьківської фінансової підтримки;
- компенсаційні відшкодування по різноманітних витратах, підйом ліфта в горах і лижних курсів, компенсація за невикористані дні відпустки.

Асистанс по місцю проживання – надання послуг за викликом лікаря, санітарів, машини швидкої допомоги, бронювання місця в лікарні, надання допомоги по господарству, сантехнічні роботи, тощо.

Асистанс громадян у всьому світі – репатріація, повернення і супроводження санітарами з місця надзвичайної ситуації до місця проживання, включаючи оплату витрат на медобслуговування, пересилку багажу, послуг адвоката.

Асистанс спеціальний гірськолижний – пошук і надання медичної допомоги потерпілим в горах як зимою так і літом, відшкодування витрат за технічне обслуговування і проведення лижних курсів.

Асистанс туристичних груп:

- термінова репатріація і повернення до місця проживання потерпілих по медичних причинах;
- видатки на медобслуговування;
- внесення застави під звільнення з-під арешту;
- страхування крадіжки авіавантажу;
- інше.

Асистанс вантажівок і автобусів – гарантує безперервне обслуговування при будь-яких обставинах: ремонт, заміна деталей, охорона поламаного автомобіля, допомога в супроводженні громадян чи вантажу, заміна водія.

Асистанс “Мультиспорт” – видатки на медобслуговування; термінове повернення до

місця проживання потерпілих в супроводженні медперсоналу, відшкодування витрат за технічне обслуговування і проведення спортивних змагань, термінова репатріація і повернення до місця проживання потерпілих по медичних причинах.

Отже, ризики туристичних підприємств і ризики внутрішнього туризму страхуються в межах загальноприйнятих видів страхування, а міжнародні поїздки потребують особливих міжнародних видів страхування: "Асистанс" і "Зелена карта". Українські компанії постійно вдосконалюють структуру послуг, застосовують власні нововведення при страхуванні за цими видами страхування.

#### Література:

1. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про страхування» від 04. 10. 2001 р. № 2745 – III.
2. Закон України «Про страхування» від 15. 09. 1995 р. № 342/95 – ВР.
3. Закон України «Про туризм» від 18. 11. 03 р. № 1282 – IV.
4. Гвозденко А.А. Страхование в туризме. – М., 2002. – 256 с.
5. Машина Н.И. Страхование для туристических предприятий. – Донецк, 2004. - 432 с.
6. Беруль Ф. Страхование ответственности в туризме. // Туризм. право и экономика. – 2003. - № 1(1). – С. 54 – 55.
7. Зубарев В. Страхование мошенничества и как с ним бороться. // Посредник. – 2004. - № 16 – 20 апреля – С. 46.
8. Коваленко І. Страхування туризму: спокій і ще раз спокій. // Все про бухгалтерський облік 8 червня 2004. № 54 (965) С.9 – 10.
9. Ратна В. Поліс туриста. // Галицькі контракти. № 19. 10. 05. 2004. С.16.

#### Summary:

*O. Hataliak, I. Pandiak.* SPECIFIC FORMS OF INSURANCE OF TOURISM

The fundamental forms of insurance of tourism were examined. Specific forms of insurance during the realization of international trips were analyzed. Meanwhile, the cost of the "GREEN CARD" and the urgent medical aid services within the limits of the "Assistance" were described. The structure of services, which follow the program schedule inside the companies "GESSA" and "REMED" was described too.

УДК 338.486

Богдан ПУШКАР

### МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ РЕГІОНУ І ЙОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ

Розробка методичних основ дослідження туристсько-рекреаційного комплексу і його територіальної структури є важливим завданням суспільної географії. До цього часу в науковій літературі не розглядалось цієї проблеми як спеціальної теми. Проте висвітлення методологічних підходів, методів з використанням сучасних технологічних доробок вчених ще не достатньо розроблені в наукових публікаціях. Використання цілого комплексу методичних підходів до дослідження вказаної проблеми дає можливість вивчити основні етапи та використати сучасні методи концентрації туристсько-рекреаційної діяльності і вивчити різні форми територіального зосередження даного явища в регіоні.

Аналіз наукових публікацій свідчить проте, що в сучасний період велика увага приділяється вивченню туризму і рекреацій як важливих соціальних галузей господарства. У вітчизняній науковій літературі останнім часом цим питанням приділяється велика увага такими вченими як О.Г.Топчієв, О.О.Любичева, В.І.Стафійчук, В.І.Мацола, В.А.Квартальнов, В.Ф.Кифяк та ін. Водночас слід відзначити, що багато теоретичних питань є ще нерозв'язаними, залишаються дискусійними, а в ряді випадків і не поставлені. Зокрема, це стосується дослідження туристсько-рекреаційного комплексу і особливо його

територіальної структури.

Висновки – розробити методологічні принципи та методичні підходи дослідження туристсько-рекреаційного комплексу і його територіальної організації. У процесі дослідження будуть розкриватись такі питання:

- в'яснення і обґрунтування основних методологічних принципів дослідження туристсько-рекреаційного комплексу регіону,
- виділення етапів його вивчення,
- використання різних методів дослідження туристсько-рекреаційного комплексу і його територіальної структури.

Дослідження туристсько-рекреаційного комплексу і його територіальної структури є досить важливою процедурою в суспільній географії. В'яснення методології, методики, технології, а також вибір методичних, технічних та інших прийомів є важливим напрямком суспільно-географічного дослідження структури і територіальної організації туристсько-рекреаційного комплексу будь-якого регіону. Методичні положення вивчення регіональних туристсько-рекреаційних комплексів які висвітлені в науковій літературі, стосується тільки окремих аспектів і не охоплюють туристсько-рекреаційний комплекс як ціле, що впливає на вибір характеристики структури, так і аналіз і синтез їх разом із внутрішнім і зовнішнім середовищем комплексу. Без з'ясування цих проблем неможливо удосконалювати спеціалізацію, комплексний розвиток, зв'язки і відношення між різними складовими туристської індустрії і туристсько-рекреаційним комплексом в цілому.

При аналізі туристсько-рекреаційного комплексу регіону і його територіальної структури ми виходили із таких методологічних і методичних положень:

1. Туристсько-рекреаційний комплекс, як системне утворення має свою структуру, яка може розглядатися у функціонально-комплексному, функціонально-територіальному та організаційно-територіальному аспектах.

2. Кожна структура має об'єктивний характер і елементи її не можна встановлювати довільно оскільки вони формуються на основі дії ринкових, ресурсних, організаційних та виробничих закономірностей і існують реально.

3. Формування і розвиток складових кожної структури є динамічним процесом, який удосконалюється в просторово часовому аспектах і повинен задовольняти мету туристської подорожі і її здійснення.

4. В туристсько-рекреаційному комплексі характерна підпорядкованість окремих структурних елементів, зокрема (функціонально-територіальної) і відособленість (функціонально-компонентної), що пов'язано із спеціалізацією елемента, його ресурсною основою та ринковим попитом.

5. Первинним складовим регіонального комплексу є туристсько-рекреаційне підприємство, сукупність яких формує загальну структуру і визначає характер конкретних структур комплексу.

Вивчення туристсько-рекреаційного комплексу і його структур є досить складним процесом, тому його слід проводити в декілька послідовних етапів.

На першому етапі – створюються теоретичні основи вивчення туристсько-рекреаційного комплексу і його територіальної структури. Для цього аналізуються літературні джерела, фондові матеріали і інші, які дозволяють вникнути в суть об'єкта дослідження. На основі аналізу розкривається суть туристсько-рекреаційного комплексу, проводиться його класифікація за різними принципами, Основними із них є: за метою, часовими характеристиками, територіальними ознаками, за фінансовими можливостями та інші. Важливе місце в дослідженнях займає вивчення структури туристсько-рекреаційного комплексу, використовуючи системно-структурний аналіз. При цьому вибирається такі типи структур, які найбільш повно розкривають роль кожної з них у формуванні галузевого складу комплексу, пропорцій між його складовими, функціональні зв'язки між ними, форми

територіального зосередження і встановлюються відповідні елементи цих структур. Для функціонально-компонентної структури встановлюються галузеві елементи, якими є різні галузі туристсько-рекреаційного комплексу. В процесі аналізу визначаються пропорції між галузями, які входять в комплекс. Ці результати дають можливість визначити ємність туристської території, співвідношення між різними галузями і можливості задоволення потреб рекреантів, тобто визначається якість їх функціонування.

Взаємозв'язки між різними складовими комплексу характеризують функціональні особливості кожного компонента комплексу, починаючи від ресурсів території включаючи стадії використання турпродукту аж до завершення туристського туру. Таке утворення в науковій літературі і називають циклом, а в даному випадку ми називаємо його туристсько-рекреаційним циклом. Він використовується не тільки як метод аналізу повноти галузевої структури, але і як форма територіальної організації комплексу.

Найважливіше значення в суспільно-географічних дослідженнях має виявлення і аналізу територіальної структури, яку провідні вчені (М.Д. Пістун, М.М. Палмарчук, О.М. Паламарчук, О.І. Шаблій, О.Г. Топчієв і інші) називають функціонально-територіальною комбінованою структурою. Вона показує найбільш істотні зв'язки між туристсько-рекреаційною діяльністю і територією. Для її вивчення картографічним методом встановлюються елементи територіальної структури.

На даному етапі розкриття поставленої проблеми аналізуються чинники, які впливають на формування і функціонування туристсько-рекреаційного комплексу і його структури. В ході проведення дослідження розглядаються різноманітні чинники, які впливають різною своєю дією на структурні елементи комплексу і його територіальну організацію. До таких чинників відноситься широка група природних, соціально-економічних, історико-географічних, еколого-географічних та інших ознак, які характерні для певного регіону. Спочатку необхідно виділити чинники, які безпосередньо впливають на формування туристсько-рекреаційного комплексу і участь його у міжрегіональному поділі туристсько-рекреаційної діяльності. На основі порівняльного, географічного, графічного, статистичного та інших методів встановлюється вплив цих чинників на зовнішнє і внутрішнє середовище комплексу. При вивченні комплексу і його структур найважливіше значення має ресурсна база і матеріальні засоби, що становлять основу комплексу, тобто повинні аналізуватися природні ресурси, соціально-економічні та історичні надбання, а для аналізу туристсько-рекреаційного ринку основним чинником виступає населення, соціально-економічний розвиток, оскільки населення є важливим елементом формування комплексу, а також воно приймає безпосередню участь у діяльності туристсько-рекреаційного ринку. До природних чинників ми відносимо: орографічні, земельні, кліматичні, гідрологічні, біологічні. В конкретному виразі це є ландшафти рівнинні, гірські, історико-геологічні пам'ятки, різні спелеоутворення. До кліматичних чинників відносяться показники температур, які можна використовувати в різних видах лікування і відпочинку. Бальнеологічні ресурси мають важливе рекреаційне значення, а ріки, озера – для різних видів туризму і рекреації. Біологічні ресурси і їх розмаїття теж є ресурсами, які використовуються для формування різних видів туризму і рекреації.

В процесі аналізу використовуються також різні соціально-економічні ресурси, які приймають участь у формуванні турпродукту. Це – історичні пам'ятки архітектури, скульптури, природні заповідні об'єкти.

На третьому етапі проводимо системно-структурний аналіз туристсько-рекреаційного комплексу. Це – аналітичний підхід, шляхом якого проводяться дослідження всіх структурних аспектів, характеризується рівень їх розвитку і місце в територіальному поділі праці. Для такого аналізу використовуються різні методи: статистичні, графічні, моделювання, корелятивних залежностей та ін. Досить обширний набір показників необхідно використовувати при характеристиці пропозицій туристських послуг. Серед них

натуральні (кількість туристів), вартісні (надходження від туризму), трудові (кількість зайнятих), локаційні (кількість та потужність обслуговуючих підприємств). При аналізі можна використовувати абсолютні величини, особливо, коли визначаємо поширення, тенденції розвитку, а відносні, коли необхідно визначити, чи провести порівняльний територіальний аналіз. При аналізі рівня споживання турпродукту варто визначити загальні зміни в динаміці через середньорічні темпи росту. Крім таких вартісних показників слід аналізувати і натуральні показники. Вони дають змогу визначити через сальдо туристського балансу спрямованість та характер споживання, при аналізі видової (компонентної) та територіальної структури туристського потоку. Для оцінки структури рівня споживання доцільно використовувати відносні показники, такі як рівень концентрації споживання з розрахунку на чисельність населення, на одиницю території, на одиницю потужності підприємства гостинності. Економічна оцінка рівня споживання визначається за вартісними та трудовими показниками як в абсолютних так і відносних одиницях. До таких показників відносяться обсяг послуг в розрахунку на 100 чоловік населення, на одного зайнятого в туризмі, або на одиницю потужності підприємства індустрії туризму. Ці показники дають можливість провести як структурно-галузевий, так і структурно-територіальний аналіз. (О.О. Любцева с. 132-133). При територіальному аналізі найкраще використовувати відносні локаційні показники, що характеризують стан розвитку мережі (кількість підприємств в сфері гостинності у розрахунку на населений пункт, сумарна потужність підприємств розміщення на 100 чоловік населення, або на 100 туристів).

На четвертому етапі в процесі дослідження найраціональніше використовувати картографічний метод. Він синтезує і уточнює подану інформацію, дозволяє її впорядковувати за певними принципами, провести класифікацію та типологію за критеріями комплексності розвитку, рівнем сформованості індустрії туризму, її співвідношенням з рівнем споживання туристських послуг. Основний метод на даному етапі є аналіз різних форм територіального зосередження ресурсів та індустрії туризму. Територіальний аналіз отриманої інформації дозволяє виявити диспропорції між розвитком туризму та його ресурсною базою, а галузевий аналіз – встановлювати галузеві диспропорції між складовими індустрії туризму та між її розвитком і структурою споживання населенням відповідних послуг.

При встановленні елементів територіальної структури найкраще користуватися показником концентрації підприємств індустрії туризму. Вихідним положенням є туристське підприємство, яке розміщене в населеному пункті і виконує певну туристсько-рекреаційну функцію. Таким підприємством ми вважаємо певний комплекс індустрії туризму, який здатний задовольняти подорожуючих в їх мотиваційних потребах. Обсяг таких потреб, як правило невисокий; він визначається рівнем задоволення потреб гостинності, індивідуального харчування, проведення дозвілля. Кожен наступний елемент територіальної структури є складнішим за функцією, галузевим складом, реалізацією турпродукту та територіальними межами його споживання. Кожен елемент вищого рангу відрізняється також характером організації проведення дозвілля. Найбільш складною процедурою є встановлення туристсько-рекреаційних підрайонів. Для цього слід використати туристсько-територіальні зв'язки між елементами, що визначають їх внутрішню структуру. Найкраще це здійснювати від туристсько-рекреаційного вузла. В разі його відсутності слід використовувати багатопрофільні туристсько-рекреаційні центри. Туристсько-рекреаційні зв'язки від них повинні не перевищувати одноденні подорожі (50-60 км.). Туристсько-рекреаційні райони встановлюються на основі спеціалізації туристського продукту і його концентрації на території регіону. Вони, як правило орієнтуються на певні домінуючі туристсько-рекреаційні ресурси. Таким чином, можна виявити територіальну структуру туристсько-рекреаційного комплексу регіону. Межі районів можуть перериватися в межах регіону адміністративними границями і продовжуватись в інших регіонах і при сприятливих



умовах та ресурсах формувати туристсько-рекреаційну зону. На завершальному етапі дослідження розробляються основні напрямки удосконалення територіальної структури туристсько-рекреаційного комплексу регіону.

В процесі дослідження встановлюються вихідні методологічні положення, на які спирається дослідник при розробці методики вивчення рекреаційного комплексу і його структури. Далі виділяються основні етапи дослідження, що відображають логічний і послідовний хід розкриття суті туристсько-рекреаційного комплексу його функціонально-компонентної, функціонально-організаційної та територіальної структури. Основними елементами останньої є: туристсько-рекреаційний пункт, центр, вузол, підрайон, район, зона.

#### Література:

1. Кифяк В. Ф. Організація туристичної діяльності в Україні. – Чернівці: Зелена Буковина, 2003. – 324 с.
2. Квартальнов В. А. Теория и практика туризма: - М. Финансы и статистика, 2003. – 672 с.
3. Квартальнов В. А. Туризм: Учебник. – Москва: Финансы и статистика, 2004. - 320 с.
4. Любіцева О. О. Ринок туристичних послуг. – Київ: Альтерпрес, 2003. – 436 с.
5. Мацола В. І. // Рекреаційно – туристичний комплекс України. – Львів, 1997. – 259 с.
6. Стафійчук В. І. Рекреалогія – К. : Альтерпрес, 2006 – 264 с.
7. Топчів О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики. – Одеса: «Астропринт», 2005 – 632 с.

#### Summary:

*Pushkar Bohdan.* METHODOICAL BASES OF RESEARCH OF TOURIST - RECREATION COMPLEX OF REGION AND HIS TERRITORIAL STRUCTURE.

Methodical approaches and technologies of study of tourist-recreation complex and structural features are examined. The elements of territorial structure of complex are set and basic directions of their improvement light up.

## КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 553.04 (477. 43/44)

Мирослав СИВИЙ

ПРОДУКТИВНІСТЬ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ  
ПОДІЛЛЯ

Під економічною продуктивністю (щільністю) природно-ресурсного потенціалу (чи його окремих видів) розуміємо [2] відношення абсолютної величини сумарного ПРП (його окремих видів) до загальної чисельності мешканців регіону, області, району, відповідно територіальна продуктивність (щільність) характеризує той же показник ПРП, розрахований на одиницю загальної площі досліджуваного регіону. Безперечно, найбільш об'єктивною та інформативною оцінкою економічної і територіальної продуктивності мінерально-сировинних ресурсів (МСР) була б їх вартісна оцінка, відповідно, у грн./особу та грн./га. Однак, на даний час критерії вартісної оцінки мінеральних ресурсів в умовах перехідної економіки ще дискутуються. Так, зокрема на черговому засіданні Президії НАН України, на якому розглядалося питання "Про стан та перспективи розвитку наукових досліджень в установах НАН України в галузі надрокористування", поряд з іншими важливими проблемами перед Відділеннями наук про Землю, економіки, історії, філософії та права були поставлені завдання формування кадастру земельних ділянок, на яких розміщені родовища корисних копалин, розробки методики визначення ринкової вартості мінерально-сировинних ресурсів тощо [1]. Таким чином, інвентаризація усього наявного фонду родовищ корисних копалин та наступна їх оцінка відповідно до кон'юнктури ринку, визначення потенціалу МСР у грошовому еквіваленті окремих адміністративних одиниць (районів, областей), вартісна оцінка окремих видів мінеральної сировини у структурі МСР району – завдання, які варто вирішити найближчим часом.

Л.Г. Руденко та С.А. Лісовський [3] підкреслюють, що розглядаючи питання про економічне зростання в Україні у ХХІ ст., необхідно враховувати *стан забезпеченості населення і території основними природними ресурсами навколишнього середовища*. До числа основних компонентів і ресурсів, кількість і якість яких визначають можливості забезпечення населення повноцінними умовами проживання у навколишньому середовищі, автори відносять насамперед мінеральні, земельні, водні, лісові та ін. У даній роботі ми обмежились розрахунками забезпеченості ( $m^3/особу$ ) окремих адміністративних районів та областей загальними запасами МСР та конкретними видами сировини (камінь будівельний, пісок будівельний тощо), а також їх територіальної щільності ( $m^3/га$  чи  $t/га$ ). Зауважимо, що розрахунки проводились лише за найбільш розповсюдженими видами сировини, які наявні у тій чи іншій кількості на території більшості районів. Для повноти і цілісної характеристики окремих видів сировини показники забезпеченості та територіальної щільності подані у [4]. Такі показники дають достатнє уявлення про насиченість мінеральною сировиною певних територій та забезпеченість нею окремих адміністративних одиниць. Мова насамперед іде про будівельну сировину. Інші види мінеральної сировини (окрім, каолінів та мінеральних вод) на даний час не відіграють суттєвої ролі у функціонуванні господарських комплексів подільських областей.

У таблиці 1 для усіх адмінрайонів Поділля подано показники забезпеченості їх території і населення загальними запасами МСР ( $t/га$  і  $t/особу$ ), а також індекси забезпеченості території та населення районів МСР. Індекси ілюструють співвідношення забезпеченості МСР районів та області загалом, тобто визначають рівні забезпеченості територій і населення адміністративних районів у порівнянні з середньообласними показниками. За основу розрахунків прийняті усі розвідані та взяті на баланс запаси

мінеральної сировини кожного району (без підземних вод) [5].

Аналізуючи рівні забезпеченості загальними запасами МСР території і населення адміністративних одиниць Поділля, можна констатувати наступне.

1. Насиченість подільських областей (забезпеченість території) мінеральною сировиною становить у середньому 400-500 т/га. Децю вища вона у Тернопільській області і найнижча у Вінницькій.

Таблиця 1

**Економічна і територіальна продуктивність мінерально-сировинних ресурсів Поділля**

Область Район	Забезпеченість території заг. запасами МСР, т/га	Забезпеченість населення району заг. запасами МСР, т/особу	Індекс забезпеченості території районів МСР	Індекс забезпеченості населення районів МСР	Ранг району за індексами забезпеченості МСР терит./нас	Рівень забезпеченості МСР
1	2	3	4	5	6	7
<b>Тернопільська</b>						
Підволочиський	1909	3726	3,26	5,90	1/1	Високий
Монастириський	2095	3378	2,20	5,30	3/2	-/-
Збаразький	1462	2106	2,40	3,30	2/3	-/-
Бережанський	1130	1600	2,15	2,50	4/4	-/-
Борщівський	685	913	1,30	1,40	5/5	Середній
Заліщицький	365	469	0,47	0,74	6/6	-/-
Зборівський	221	459	0,40	0,73	9/7	-/-
Шумський	185	406	0,27	0,64	11/8	-/-
Теребовлянський	197	313	0,42	0,49	8/10	Помірно низький
Кременецький	240	292	0,42	0,46	7/11	-/-
Козівський	198	334	0,26	0,53	13/9	-/-
Гусятинський	140	212	0,27	0,34	12/12	-/-
Тернопільський	259	70	0,39	0,11	10/14	Низький
Лановецький	78	151	0,09	0,24	15/13	-/-
Бучацький	52	62	0,1	0,10	14/15	-/-
Підгаєцький	20	47	0,02	0,07	17/16	-/-
Чортківський	33	37	0,05	0,05	16/17	-/-
<i>В середньому по області</i>	507	609	1	1	-	-
<b>Хмельницька</b>						
Полонський	1134	1894	2,28	2,67	2/1	Високий
Кам'янець-Подільський	1766	1572	3,50	2,20	1/3	-/-
Чемеровецький	876	1579	1,76	2,23	5/2	-/-
Шепетівський	932	1268	1,87	1,79	4/4	-/-
Славутський	1075	1178	2,16	1,66	3/5	-/-
Летичівський	437	1152	0,88	1,62	6/6	Середній
Городоцький	281	525	0,56	0,74	7/7	-/-
Старокостянтинів.	209	357	0,42	0,50	8/8	-/-
Дунаєвський	198	317	0,40	0,45	10/9	Помірно низький
Ярмолинецький	139	306	0,28	0,43	11/10	-/-
Деражнянський	75	170	0,15	0,24	12/11	-/-
Білогірський	63	161	0,12	0,23	14/13	-/-
Ізяславський	60	141	0,12	0,20	15/14	-/-
Вінковецький	59	135	0,12	0,19	16/15	-/-
Новоушицький	56	116	0,11	0,16	17/16	-/-
Хмельницький	203	83	0,41	0,12	9/17	Низький
Теофіпольський	38	84	0,07	0,07	18/18	-/-
Волочиський	38	67	0,07	0,09	19/19	-/-
Красилівський	17	35	0,03	0,05	20/20	-/-

						Продовження таблиці 1.	
1	2	3	4	5	6	7	
<i>В середньому по області</i>	440	626	1	1	-	-	
<b>Вінницька</b>							
Козятинський	1586	2245	4,00	3,86	1/1	Високий	
Підцарський	949	2173	2,40	3,74	2/2	-/-	
Томашпільський	601	1176	1,52	2,02	6/3	-/-	
Жмеринський	741	1036	1,87	1,78	3/5	-/-	
Калинівський	612	1028	1,54	1,77	5/6	-/-	
Літинський	438	1046	1,11	1,80	11/4	-/-	
Шаргородський	594	982	1,50	1,69	7/7	-/-	
Тиврівський	464	867	1,17	1,49	10/8	-/-	
Тростянський	521	723	1,32	1,24	9/10	Середній	
Іллінецький	348	743	0,88	1,28	12/9	-/-	
Могилів-Подільськ.	582	698	1,47	1,20	8/11	-/-	
Немирівський	303	669	0,77	1,15	14/12	-/-	
Чернівецький	297	598	0,75	1,03	15/14	-/-	
Ямпільський	314	524	0,79	0,90	13/15	-/-	
Теплицький	234	520	0,59	0,89	17/16	-/-	
Гайсинський	296	491	0,74	0,84	16/17	-/-	
Липовецький	212	472	0,54	0,81	18/18	Середній	
Погребіщенський	154	467	0,39	0,80	22/19	-/-	
Крижопільський	193	410	0,49	0,70	21/20	-/-	
Хмельницький	201	347	0,51	0,30	19/21	Помірно низький	
Бершадський	101	182	0,25	0,31	24/22	-/-	
Тулчинський	105	176	0,26	0,30	23/23	-/-	
Вінницький	662	130	1,67	0,22	4/24	-/-	
Чечельницький	46	126	0,12	0,22	26/25	Низький	
Барський	54	92	0,14	0,16	25/26	-/-	
Муровано-Курил.	37	94	0,09	0,16	27/27	-/-	
<i>В середньому по області</i>	396	581	1	1	-	-	

2. Диференціація адмінрайонів за територіальною щільністю МСР досить значна: у Тернопільській і Хмельницькій областях значення останньої для окремих районів різняться у 100 разів, у Вінницькій – у 24 рази.

В Тернопільській області у чотирьох районах насиченість території МСР перевищує 1000 т/га, ще у чотирьох районах вона не досягає 100 т/га. В інших районах показник становить переважно 100-300 т/га.

У Хмельницькій області лише у трьох районах територіальна щільність перевищує 1000 т/га, у восьми районах спостерігаються дуже низькі значення даного показника – до 100 т/га, в інших районах області щільність коливається у межах 200-900 т/га.

Вінниччина характеризується набагато рівномірнішим розподілом мінеральної сировини на території адмінрайонів, порівняно з Тернопільською та Хмельницькою областями. Так, лише у одному районі (Козятинському) показник територіальної щільності перевищує 1000 т/га, у 14 районах він коливається у межах 300-900 т/га і лише у трьох районах (Чечельницькому, Барському та Муровано-Курільському) – не досягає 100 т/га.

3. Рівні забезпеченості загальними запасами МСР у розрахунку на одного мешканця у трьох подільських областях також досить близькі – 581-626 т/особу.

4. Забезпеченість населення окремих адмінрайонів загальними запасами МСР коливається у дуже широкому діапазоні – від 35 до 3726 т/особу, тобто показники різняться більше ніж у 106 разів. Диференціація рівнів забезпеченості найвища у Тернопільській області (майже у 100 разів), найнижча у Вінницькій – 24 рази. Показники забезпеченості

МСП одного мешканця прямо пропорційно залежать від територіальної щільності МСП (забезпеченості території) і обернено – від густоти (щільності) заселення району.

У Тернопільській області різко виділяються два райони – Підволочиський та Монастирський, у яких на особу припадає понад 3000 т загальних запасів МСП. Це найвищі показники на Поділлі. Ще два райони також вирізняються високим рівнем забезпеченості МСП – Бережанський та Збаразький. До п'ятірки найбільш забезпечених можна віднести і Борщівський район. Дуже слабо забезпечені МСП такі райони як Підгаєцький, Чортківський, Бучацький, Тернопільський (останній – за рахунок великої чисельності населення, у порівнянні з іншими районами).

У Хмельницькій області виділяються шість районів, у яких забезпеченість населення МСП перевищує 1000 т/особу – Кам'янець-Подільський, Летичівський, Полонський, Славутський, Шепетівський та Чемеровецький. В чотирьох районах цей показник не перевищує 100 т/особу: Красилівський, Волочеський, Теофіпольський та Хмельницький. У більшості районів області рівні забезпеченості МСП коливаються у межах 100-300 т/особу.

У Вінницькій області забезпеченість двох районів – Козятинського та Піщанського перевищує 2000 т/особу, ще у п'яти районів забезпеченість МСП становить близько 1000 т/особу. Понад 15 районів області порівняно добре забезпечені умовними МСП – їх показники становлять 400-700 т/особу і лише у двох районах (Барському і Муровано-Куриловецькому) вони не досягають 100 т/особу (табл. 1).

5. Склавши рангувальні ряди за відповідними показниками, отримуємо такі п'ятірки районів-лідерів за забезпеченістю населення та територіальною щільністю МСП: у Тернопільській області – Підволочиський, Монастирський, Збаразький, Бережанський, Борщівський; у Хмельницькій області – Кам'янець-Подільський, Полонський, Славутський, Шепетівський, Чемеровецький; у Вінницькій – Козятинський, Піщанський, Жмеринський, Калинівський, Томашпільський.

Відповідно, райони-аутсайтери, найгірше забезпечені МСП і з найнижчою насиченістю території мінеральною сировиною: у Тернопільській області – Підгаєцький, Чортківський, Бучацький, Лановецький, Тернопільський; у Хмельницькій області – Красилівський, Волочеський, Теофіпольський, Новоушицький, Віньковецький; у Вінницькій області – Муровано-Куриловецький, Барський, Чечельницький, Тульчинський, Бершадський.

Аналіз індексів забезпеченості території та населення адмінрайонів подільських областей загальними запасами МСП виявляє подібну картину. Групи районів-лідерів та районів-аутсайдерів стосовно забезпеченості загальними запасами МСП залишаються постійними, у Хмельницькій та Вінницькій областях змінюються лише їх місця у рангувальних рядах. Останні складені нами за індексами забезпеченості території і населення МСП районів окремо для кожної з подільських областей. Відповідно до значень індексів забезпеченості райони кожної області було ранжовано на чотири групи: з високим, середнім, помірно низьким та низьким рівнями забезпеченості (табл. 1).

6. Райони з високим рівнем забезпеченості характеризуються індексами забезпеченості, які у 1,5 і більше разів перевищують обласні показники, з середнім – мають індекси близькі до середньообласних, у групу з низьким рівнем забезпеченості віднесені райони з індексами забезпеченості, що не перевищують, як правило 20% від середньообласних.

Аналіз таблиць, які ілюструють забезпеченість території та населення подільських областей розвіданими запасами окремих видів МС у порівнянні із загальнодержавним рівнем [4] дозволяє зробити такі висновки.

1. Для подільських областей характерні високі індекси забезпеченості території та населення (у порівнянні з середньоукраїнськими показниками) насамперед різними видами карбонатної сировини (вапняками-меліорантами, вапняками для випалювання вапна, для цукроварень). З інших видів МС можна виокремити каоліни, індекс забезпеченості якими території Вінницької області перевищує середній по Україні у 8, а населення майже у 10



разів (Поділля, відповідно, у 3,7 і 4,2 рази), а також сапоніти, онікс мармуровий, поклади яких є унікальними для України, абразиви.

Близькими до загальнодержавних є індекси забезпеченості каменем будівельним (особливо з гранітів), каменем тесовим з вапняку, цементною сировиною, гіпсом та ангідритом, сировиною для грубої і будівельної кераміки, торфом.

Низькі індекси забезпеченості подільських областей піщаною сировиною (піски будівельні різного призначення, піски для скляної промисловості, піщано-гравійні суміші), крейдою будівельною, облицювальним камінням, керамзитовою сировиною, бурим вугіллям, глиною бентонитовою тощо.

2. За обрахованими для кожної з областей інтегральними індексами забезпеченості визначено рівні забезпеченості їх відносно середньоукраїнського. Слід зауважити, що високі та середні рівні забезпеченості подільських областей запасами МСР отримані передусім за рахунок впливу на величини інтегральних індексів високих показників за окремими видами мінеральної сировини (МС), запаси яких розвідані лише на Поділлі (сапоніти, онікс мармуровий), а також значних покладів карбонатної сировини. Окрім того, враховувалась забезпеченість лише окремими *розвіданими* на теренах Поділля видами МС – регіон як відомо повністю позбавлений балансових запасів металічної, рідкоземельної, майже повністю – паливно-енергетичної, агрохімічної, технологічної сировини.

За інтегральними індексами також складено рангувальні ряди рівнів забезпеченості території і населення районів розвіданими видами мінеральної сировини.

Як видно з рис. 1, побудованого на основі табл. 1, найбільш багаті мінеральною сировиною райони Поділля групуються у три витягнуті з північного заходу на південний схід смуги: *перша смуга* включає крайні західні райони Тернопільщини – Монастириський і Бережанський, багаті сировиною для цукрової і цементної промисловості (Західний мінерально-сировинний субрайон); *друга* в основному співпадає з Товтровим субрайоном і включає райони багаті карбонатною сировиною – Збаразький, Підволочиський, Чемеровецький, Кам'янець-Подільський, Шаргородський, Томашпільський і Піщанський; *третья смуга* охоплює північні райони Хмельницької та центральні і північно-східні – Вінницької областей: Славутський, Шепетівський, Полонський, Лeticівський, Жмеринський, Літинський, Козятинський (Північно-Східний субрайон), добре забезпечені переважно кристалічними породами щита та пов'язаною з ними мінеральною сировиною (каоліни, абразиви тощо).

Найбідніші МСР райони займають центральну та південну частини Тернопільщини, центральну та північно-західну частини Хмельницької області та співпадають в основному з Хмельницьким і Чортківським мінерально-сировинними субрайонами, у межах яких поширені глинисті та суглинисті породи неогену-антропогену.

#### Література:

1. Роль академічних установ в інтенсифікації надрокористування // Вісник НАН України. – 2003. - № 3. – С. 39-41.
2. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – Київ-Чернівці: К.-Мог. Акад.-Зел. Буковина. – 1999. – 567 с.
3. Руденко Л.Г., Лісовський С.А. Природно-ресурсний потенціал як чинник економічного зростання в Україні // Український географічний журнал, 2001. - № 3. – С. 17-27.
4. Сивий Мирослав. Мінеральні ресурси Поділля. – Тернопіль, Підручники і посібники, 2004. – 657 с.
5. Сивий Мирослав. Компонентна структура та потенціал мінерально-сировинних ресурсів Поділля // Наукові записки Терн. педуніверситету ім. В.Гнатюка. Серія: Географія. – 2006. - № 1. – С. 45-53.

#### Summary:

*Syuyj M.* THE PRODUCTIVITE OF PODILLYA MINERAL RAW RESOURCES.

Territorial and economic mineral raw resources productivity of Podillya region was analyzed. Ranging of administrative regions was fulfilled according to mineral raw resources productivity figures. Territorial regularity in providing Podillya population with general supply and separate sorts of mineral raw materials and their saturation at the territory was established.

## ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЗЕМЕЛЬНИХ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Не дивлячись на очевидну економічну доцільність і гостру потребу в розвитку рекреаційного комплексу, на сьогоднішній день в Тернопільській області немає повного кадастру земель курортного та рекреаційного призначення; не визначені цінні природні території з метою їх заповідання; немає чіткого переліку земель історико-культурного призначення; не скориговані соціальні показники потреб резервних територій для розвитку курортів, рекреації та туризму навіть на ближчу перспективу.

Серед об'єктивних причин, що обумовили склад розвитку курортно-рекреаційних та природно-охоронних територій, слід назвати:

- зниження потреб населення Тернопільської області на місцеві курортні та туристсько-рекреаційні послуги (через загальний життєвий рівень, відсутність реклами об'єктів і розробки маршрутів, руйнацію інфраструктури і т. д.);
- реструктуризація мережі курортних та туристсько-рекреаційних закладів, зменшення державних закладів, зростання приватного сектору;
- відсутність чіткої економічної політики, яка б спряла розвитку галузі (стагнація будівництва, дефіцит інвестицій, відсутність пільг в оподаткуванні і т. д.);
- використання земель природно-рекреаційного фонду не за призначенням

Тому, об'єктивною передумовою розв'язання цієї проблеми є оцінка потенціалу рекреаційного фонду, що дасть можливість вирішити перелічені проблеми та вивести галузь з тимчасового застою.

Потенціал земельних природно-рекреаційних ресурсів ми визначаємо за формулою:

$$P_{pp} = C_{pp} \times S_{pp} \times K_d, \quad (1)$$

де  $P_{pp}$  – потенціал земельних рекреаційних ресурсів;

$C_{pp}$  – ціна (вартість) 1га земельних рекреаційних ресурсів, грн/га;

$S_{pp}$  – площа земельних рекреаційних ресурсів, га;

$K_d$  - коефіцієнт доступності території, який становить в Тернопільській області – 0,8 [1].

Щоб визначити ціну 1 га земельних рекреаційних ресурсів, нам треба знати вартість 1 га земельних ресурсів (без рілля), вартість 1 га лісових земель (з вартістю деревини), а також вартість одного гектара земель під водою. Середнє арифметичне цих трьох значень і буде ціною 1 га земельних рекреаційних ресурсів. Ми визначили, що в середньому по області вартість земельних – рекреаційних ресурсів становить 5150,31 грн.

Наступний етап – визначення вартості 1 га лісових земель [1]. Інформаційною базою для грошової оцінки є відомості державних кадастрів (лісового), лісовпорядної та проектно-технічної документації, дані статистичної звітності.

В основу грошової оцінки лісових ресурсів покладається капіталізований рентний дохід або нормативний середньорічний ефект, що створюється в результаті використання відповідних земельних ділянок.

Потенціал лісових ресурсів визначається за формулою:

$$V_{lp} = C \times P_{ld}, \quad (2)$$

де  $V_{lp}$  – вартість лісових ресурсів, грн.;

$C$  – грошова оцінка 1 га вкритих лісовою рослинністю відповідного типу лісорослинних умов у відповідній природній (лісорослинній) зоні, групі та категорії лісистості лісів, лісотаксовому поясі та розряді лісових такс;

$P_{ld}$  – площа ділянки, га.



Площі і типи лісорослинних умов ділянок земель вкритих лісовою рослинністю, їх належність до лісорослинних зон, груп і категорій залісненості лісів, лісотаксових поясів та розрядів лісових такс приймаються за даними лісопорядкування.

В основу розрахунку оцінки 1 га земель вкритих лісовою рослинністю покладається капіталізація нормативного середньорічного економічного ефекту від їх використання. Таксаційні параметри лісового фонду Тернопільської області наведені. Розподіл деревини за розмірно-якісними категоріями та таксові ціни прийнято згідно відповідних документів [2, 3]. Маючи такі дані по окремих видах порід, можна визначити нормативну середньорічну вартість деревини з 1 га лісових земель за період обороту рубки за формулою:

$$V_{nc} = (B_n / S) / p, \quad (3)$$

де  $V_{nc}$  – нормативна середньорічна вартість певного виду деревини з 1 га лісових земель (грн);

$B_n$  – нормативна вартість певного виду деревини (грн);

$S$  – площа ділянки певного виду деревини (га);

$P$  – термін періоду обороту рубки певного виду деревини (грн).

Наступним етапом буде визначення нормативних середньорічних витрат на всі види робіт, які пов'язані з вирощуванням лісу (лісокультурні, лісогосподарські, лісозахисні та інші). Вони розраховуються на підставі планових витрат за даними бухгалтерського обліку [4]. Всього по об'єднанню вони становлять 10520564 грн., а в державних лісових господарствах відповідно: Кременецьке – 1852340; Тернопільське – 1726494; Бережанське – 2054340; Буцацьке – 1921020; Чортківське – 2258360; заповідник “Медобори” – 708010 гривень.

Нормативні середньорічні витрати на ведення лісового господарства вираховується за формулою:

$$V_{nc1} = B_z / S, \quad (4)$$

де  $V_{nc1}$  – нормативні середньорічні витрати на ведення лісового господарства (грн);

$B_z$  – загальна сума витрат за планом за формою 10-лг (грн);

$S$  – загальна площа лісових земель, га.

Маючи нормативну середньорічну вартість деревини з 1 га лісових земель за період обороту рубки, а також нормативні середньорічні витрати в розрізі окремих лісогосподарських підприємств, визначаємо нормативний економічний ефект від вирощування лісу. Нормативний середньорічний економічний ефект визначається за формулою:

$$E = V_{nc} - V_{nc1}, \quad (5)$$

де  $E$  – економічний ефект (грн);

$V_{nc}$  – нормативна середньорічна вартість;

$V_{nc1}$  – нормативні середньорічні витрати.

В разі, якщо нормативний середньорічний економічний ефект є від'ємний або нижчим за нормативні середньорічні витрати, за базову величину оцінки приймаються нормативні середньорічні витрати на 1 га.

Підставивши дані у формулу і обрахувавши їх, ми бачимо, що у всіх лісогосподарських підприємствах області економічний ефект нижчий за нормативні середньорічні витрати. Отже, базовою величиною для визначення грошової оцінки 1 га вкритих лісовою рослинністю земель в нашому випадку будуть нормативні середньорічні витрати на 1 га в розрізі підприємств.

Вартісна оцінка 1 га вкритих лісовою рослинністю земель визначається за формулою:

$$\Pi = B_{\text{нел}} \times T_{\text{x}} \times K_1 \times K_2, \quad (6)$$

де  $\Pi$  – грошова оцінка 1 га вкритих лісовою рослинністю земель, (грн);

$B_{\text{нел}}$  – нормативні середньорічні витрати;

$T_{\text{x}}$  – термін капіталізації нормативного середньорічного економічного ефекту, який встановлюється на рівні 50 років;

$K_1$  – коефіцієнт, який враховує ефект від використання не деревної продукції та природних корисних властивостей лісів;

$K_2$  – коефіцієнт, який враховує відповідність фактичної лісистості до оптимальної.

Коефіцієнт, який враховує ефект від використання не деревної продукції та природних корисних властивостей лісів, визначаємо експертним шляхом і приймається на рівні: для лісів другої групи (ліси, які мають переважно експлуатаційне значення)  $K_1=1,3$ ; для лісів першої групи (ліси, які виконують переважно природоохоронні функції)  $K_1=1,5$ . В нашому випадку  $K_1=1,5$  приймаємо для заповідника “Медобори”,  $K_1=1,3$  для всіх інших лісгосподарських підприємств.

Коефіцієнт, який враховує відповідність фактичної лісистості до оптимальної, обчислюється за співвідношенням оптимальної та фактичної лісистості території. Для Тернопільської області він становить 1,6 [5].

Наступний етап це визначення вартості 1 га лісових земель в розрізі адміністративних районів Тернопільської області та лісофондотримачів. Спочатку визначаємо нормативну середньорічну вартість деревини з 1 га лісових земель за період обороту рубки.

Цей показник визначили методом встановлення середньовиважених показників. За цим же методом визначаємо середньорічні витрати на 1 га лісової площі в розрізі адміністративних районів і лісофондотримачів.

Отже, знаючи нормативну середньорічну вартість та нормативні середньорічні витрати, визначаємо нормативний економічний ефект від вирощування лісу в розрізі адміністративних районів.

Оскільки в Тернопільській області нормативний середньорічний економічний ефект в розрізі районів є нижчий за нормативні середньорічні витрати, то за базову величину для визначення грошової оцінки 1 га вкритих лісовою рослинністю приймаються нормативні середньорічні витрати.

Провівши розрахунки, ми визначили, що грошова оцінка 1 га вкритих лісовою рослинністю в Тернопільській області становить 7656,6 грн.

Наступний етап – визначення вартості 1 га земель під водою [6]. Грошова оцінка земель, що знаходяться під водою, визначається на основі нормативного середньорічного економічного ефекту від використання водних об’єктів, що розміщені на оцінюваній земельній площі.

Розрахунок вартості 1 га земель здійснюємо за формулою:

$$\Pi_{\text{вз}} = E_{\text{вз}} \times T_{\text{x}} \times K_1 \times K_2, \quad (7)$$

де  $\Pi_{\text{вз}}$  – грошова оцінка 1 га землі під водою, грн.;

$E_{\text{вз}}$  – нормативний середньорічний економічний ефект, грн.;

$T_{\text{x}}$  – термін капіталізації нормативного середньорічного економічного ефекту, який встановлюється на рівні 33 років;

$K_1$  – коефіцієнт, який враховує якісний стан і екологічне значення водного об’єкту, на рівні області ми приймаємо його рівним 1;

$K_2$  – коефіцієнт, який враховує функціональне використання водного об’єкту, в середньому по області він приймається за 2,0.

Для визначення об'єктів багатоцільового використання, якими є об'єкти в області, нормативний середньорічний економічний ефект є частиною в 33% від нормативного середньорічного економічного ефекту земельних ресурсів і визначається за формулою:

$$E_{zx} = E_p \times 0,33, \quad (8)$$

де  $E_p$  – розрахований нормативний середньорічний економічний ефект від використання водойм у лікувально – оздоровчих і туристичних цілях та для масового відпочинку населення, який становить – 125 грн.

Зробивши розрахунки згідно формули, економічний ефект від використання 1га земельної ділянки під водою становить 41,25 грн. Тепер, знаючи всі дані, визначаємо вартість 1 га земель під водою, вона становить 2722,5 грн.

Оперуючи вартістю 1 га земель під водою, лісових земель і земель без ріллі, визначаємо вартість 1 га рекреаційних земель і як наступне – потенціал земельних природно-рекреаційних ресурсів.

Отже, згідно методики оцінки потенціалу земельних природно-рекреаційних ресурсів потенціал становить 846,123 млн. грн. Найбільші потенціали у Шумському та Гусятинському районах, де вони відповідно становлять 84,821 і 74,532 млн. гривень. Найменші в Лановецькому – 16,941 і в Козівському – 17,146 млн. грн. (Таблиця 1).

Таблиця 1

*Потенціал земельних природно-рекреаційних ресурсів*

Адміністративні райони	Площа, га	Вартість 1га землі, грн				К <sub>д</sub>	Потенціал млн. грн
		без ріллі	лісові з дер.	під водою	рекреаційні		
Бережанський	17757	4031,72	7935,2	2722,5	4896,47	0,8	69,557
Борщівський	18136	4958,58	7091,76	-	4924,28	-	71,445
Бучацький	13151	6226,66	8115,12	-	5688,09	-	59,843
Гусятинський	16881	5316,74	8517,6	-	5518,94	-	74,532
Заліщицький	12082	6289,58	7603,44	-	5538,5	-	53,533
Збаразький	7866	4723,84	7416,24	-	4954,19	-	31,176
Зборівський	11374	4706,9	7707,44	-	5045,61	-	45,911
Козівський	4214	4827,9	7707,44	-	5085,94	-	17,146
Кременецький	16959	4871,46	7352,8	-	4982,25	-	67,595
Лановецький	3854	6408,16	7352,8	-	5494,48	-	16,941
Монастирський	15904	3453,34	8025,68	-	4733,84	-	60,230
Підволочиський	4476	6139,54	7575,36	-	5479,13	-	19,620
Підгаєцький	15126	3724,38	7935,2	-	4794,02	-	58,011
Теребовлянський	10108	4888,4	7707,44	-	5106,11	-	41,290
Тернопільський	5939	5764,44	7479,68	-	5322,2	-	25,287
Чортківський	12353	4922,28	7286,24	-	4977,0	-	49,185
Шумський	20737	5263,5	7352,8	-	5112,93	-	84,821
<b>По області</b>	<b>206952</b>	<b>5150,31</b>	<b>7656,6</b>	-	<b>5110,62</b>	-	<b>846,123</b>

Отже, головним у плануванні перспективного розширення території рекреаційного фонду Тернопільської області повинно стати визначення їх цінності та регіональних пріоритетів у формуванні подальшої інвестиційної політики. Для цього необхідно перш за все: законодавчо закріпити функціональний розподіл особливо цінних територій; науково обгрунтоване резервування унікальних територій; розробка кадастру земель курортного, рекреаційного, природоохоронного та істотко-культурного призначення.



Рис. 1 Потенціал природно-рекреаційних ресурсів.

**Література:**

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 травня 1997 року № 525 “Про методикку грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів).
2. Нормативные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – Киев: Урожай, 1987р.
3. Такси на деревину лісових порід, що відпускаються на пні і на живицю. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.01.1998 року № 11.
4. Форма 10-лг “Звіт про виконання плану по лісгосподарському виробництву і реалізації замінчених об’єктів, продукції та послуг”. Об’єднання “Тернопільліс”.
5. Чернюк Г. В. Реакційна оцінка ландшафтів Тернопільської області// Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія. №1. - 1998. - 68 с.
6. Порядок грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів), 29 серпня 1997 року № 86 /A/148/86/76/88.

**Summary:**

*Chebolda I.U.:* THE EVALUATION OF AGRARIAN NATURAL AND RECREATION RESOURCES OF TERNOPIIL REGION.

The chief thing in planning the perspective widening of the territories of the recreation fond of the region should be the designation of their value and regional priorities in the formation of further investment policy.

## **ЕКОЛОГО ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОЇ ПЕРЕТВОРЕНОСТІ ЛАНДШАФТІВ У РОЗРІЗІ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Нормальне функціонування і розвиток природних ландшафтних систем є головною умовою комфортної життєдіяльності людства та забезпечення його основними ресурсами. Екстенсивний шлях розвитку господарства практично вичерпав себе і тому потрібно шукати шляхи раціонального використання уже освоєних територій. Це полягає у оптимізації ведення основних форм господарства таким чином, щоб при мінімальному впливі на природні системи можна було б максимально використовувати наявні ресурси. Такі принципи закладені у зміст "концепції збалансованого розвитку", що виступає на сьогодні як провідна парадигма розвитку людства.

Регіональним аспектом даної концепції є розробка оптимальної структури природокористування для визначеної території. Під терміном природокористування слід вважати процес взаємодії суспільства і природи, що включає такі основні види діяльності:

1. Споживання природних ресурсів;
2. Створення умов та безпосереднє відтворення природних ресурсів;
3. Конструктивне перетворення природного середовища (покращення окремих його властивостей);
4. Охорона природного середовища;
5. Моніторинг і управління використанням природних ресурсів. [5, с. 206.]

Ключовою проблемою є пошук найбільш розумного й ефективного поєднання адаптивних та конструктивно-перетворювальних принципів для кожної конкретної ситуації, кожного регіону і міста.

Найважливішим і найдорожчим ресурсом сучасності виступає земля. Відповідно до даного виду ресурсу можна окремо розглядати у межах природокористування такий напрямок як землекористування, що безпосередньо проявляється в експлуатації та конструктивному перетворенні природних і антропогенних територіальних систем.

Основною метою публікації є проведення аналізу структури землекористування, що сформувався у межах Хмельницької області в розрізі адміністративних районів, для оцінювання Антропогенної навантаженості та перетвореності місцевих ландшафтних систем з перспективою оптимізації даної структури.

Проблеми оптимізації території є предметом дослідження М.Д. Гродзінського, який виділив критерії та пріоритети ландшафтно-екологічної оптимізації території (Основи ландшафтно-екології, 1993); ландшафтно-екологічне обґрунтування територіальних схем і проектів природокористування викладені Е.П. Гавриленко в монографічному дослідженні на матеріалах Кіровоградської області; оцінка екологічного потенціалу розглядається В.А. Барановським (Екологічна географія і екологічна картографія, 2001).

Еколого-географічний аналіз структури землекористування у розрізі адміністративних районів є первинним етапом, що дозволить показати основні проблемні території та рівень порушеності природних ландшафтів у їх межах. Другим кроком даного етапу має бути продовження аналізу на рівні окремих землекористувачів у межах адміністративних районів.

Найпростішим способом оцінки антропогенної перетвореності геосистем території є аналіз співвідношення між частками площ природних і антропогенних ландшафтів. При цьому до антропогенних ландшафтів слід віднести: орні землі, забудовані території, землі під шляховим покриттям, території промислових об'єктів. Тоді як сади, виноградники,



Рис. 1. Структура ландшафтів за коефіцієнтом антропогенної перетвореності у розрізі адміністративних районів на матеріалах Хмельницької області

пасовища, сінокоси та ставки, хоча і відносяться до класу антропогенних ландшафтів усе ж краще віднести до природних бо рівень перетвореності таких систем відносно низький. За методикою Ю. Одума збалансованою є структура природокористування, у якій близько 60 % території зайнято природними ландшафтами, 30 % агрокультурними, 10 % сельбищно-

техногенними. Узагальнено можна сказати, що співвідношення між природними і антропогенними ландшафтами повинно становити 60/40. Якщо відсоток антропогенних ландшафтів складає 40-49 % то така структура є близькою до оптимальної (I – група); Якщо площа антропогенних ландшафтів досягає 50-59 % структура є порушеною (II – група); відповідно – 60-69 значно порушеною (III – група); 70-79 сильно порушеною (IV – група); понад 80% антропогенних ландшафтів вказують на критичний стан структури ландшафтів (V – група).

Таблиця 1

**Структура землекористування у розрізі адміністративних районів Хмельницької області**

Адміністративний район	Площа території (тис. га)	Рілля (%)	Сіножаті і пасовища	ліс	Забудова	Під шляхами	Пром. об'єкти	Антропогенні Ландшафти (%)
Білогірський	77,6	60,7	17	9,3	2,6	2	1,3	<b>66,5</b>
Вінковецький	65,3	49,3	12,4	15,1	3,2	1,7	0,9	<b>55,1</b>
Волочиський	110,4	73	12,4	1,6	2,3	1,2	1,3	<b>77,8</b>
Городоцький	111,1	62	8,2	11,2	1,8	1,2	1	<b>65,9</b>
Деражнянський	91,6	52,1	14,9	14,6	1,9	1,4	1,3	<b>56,7</b>
Дунаєвецький	118,2	58,2	6,2	13,9	1,8	0,9	1,6	<b>62,5</b>
Ізяславський	125,3	46,2	12,5	22,9	2,3	1,2	1,3	<b>51,1</b>
Кам'янець-Подільський	156,5	51,3	8,3	16,2	3,3	1,6	2,3	<b>58,5</b>
Красилівський	118,1	68,2	10,8	7,8	2,4	1,6	1,4	<b>73,5</b>
Летичівський	95,1	47,1	10,6	22,7	2,8	1,9	1,9	<b>53,6</b>
Новоушицький	85,3	51,1	8,7	17,5	3,7	2,3	1,7	<b>58,7</b>
Полонський	86,6	51,7	15,3	19,5	3,8	1,2	1,3	<b>57,9</b>
Славутський	125,1	47,8	11,3	24,9	3,4	1,9	1,5	<b>54,7</b>
Старокостянтинівський	126,9	70,2	7,2	6,3	4,5	1,7	1,9	<b>78,3</b>
Старосинявський	66,2	69,1	10,8	4,2	4,9	2,5	1,3	<b>77,8</b>
Теофіпольський	71,6	70,9	12,9	2,2	5,1	1,7	1,3	<b>79,2</b>
Хмельницький	131,3	55,3	15,5	7,2	7,5	2,2	2,5	<b>67,5</b>
Чемеровецький	92,8	67,4	7,5	10,7	3,3	1,9	2,2	<b>74,7</b>
Шепетівський	120	41,2	13,3	31,3	5,2	1,9	1,5	<b>49,9</b>
Ярмолинський	89,8	62,2	13,3	9,3	3,5	1,5	1,2	<b>68,4</b>

Більш точним показником є коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафтів, формула визначення якого була розроблена К.Г. Гофманом, В.А. Анучиним, М.Я. Лемешевим та використана П.Г. Шищенком для проведення антропогенної перетвореності ландшафтів природних зон, підзон і фізико-географічних провінцій України в 1988 році.

Розрахований коефіцієнт антропогенної перетвореності змінюється в межах від 0 до 10 і характеризує закономірність: чим більша площа виду природокористування і вищий індекс глибини перетвореності ландшафту, тим вищий ступінь змін господарською діяльністю ландшафтного регіону. Враховуючи значний діапазон коливань  $K_{ан}$ , можна запропонувати п'ятиступеневу шкалу його інтерпретації:

2,00-3,80 – слабо перетворені ландшафти; 3,81-5,30 – перетворені; 5,31-6,50 – середньо перетворені; 6,51-7,40 – сильно перетворені; 7,41-8,00 – надмірно перетворені. [6, с.65-67].

Як бачимо основним типом антропогенних ландшафтів виступають сільськогосподарські ландшафти орних земель, що займають абсолютну більшість території тому при оптимізації структури землекористування саме ці землі повинні зазнати найвідчутніших структурних змін.

Показники обох таблиць свідчать, що сучасна структура землекористування Хмельницької області значною мірою вплинула на перетворення природних ландшафтів. Найкраща ситуація спостерігається у північних районах. Зокрема співвідношення антропогенних та природних ландшафтів у Шепетівському районі є близьким до оптимального і природні ландшафти тут кількісно переважають (50,1 %) Славутському, та Ізяславському які належать до другої групи (порушеної структури) також збереглися значні



Рис.2. Рівень антропогенної навантаженості на природні ландшафти у розрізі адміністративних районів Хмельницької області



площі малозмінених господарською діяльністю геосистем.

Таблиця 2

**Показники коефіцієнта антропогенної перетвореності ландшафтів за окремими адміністративними районами Хмельницької області**

№пп	Адміністративний район	Коефіцієнт антропогенної перетвореності	№пп	Адміністративний район	Коефіцієнт антропогенної перетвореності
1	Білогірський	5,99	11	Новоушицький	5,17
2	Вінковецький	4,99	12	Полонський	5,41
3	Волочиський	6,46	13	Славутський	5,14
4	Городоцький	5,58	14	Старокостянтинівський	6,31
5	Деражнянський	5,29	15	Старосинявський	6,35
6	Дунаєвецький	5,32	16	Теофіпольський	6,47
7	Ізяславський	4,9	17	Хмельницький	5,8
8	Кам'янець-Подільський	5,17	18	Чемеровецький	6,23
9	Красилівський	6,2	19	Шепетівський	4,93
10	Летичівський	5,04	20	Ярмолинський	5,71

Це пов'язано передусім із неможливістю використовувати дані території у сільському господарстві без проведення меліоративних заходів (осушення), та відносно віддаленістю від основних транспортних шляхів. Подібна до північних районів екоситуація спостерігається і у південно-східних Деражнянський, Летичівський, Вінковецький, Новоушицький, Кам'янець-Подільський. Тут також є значні площі земель, що не використовуються для розорювання через заболоченість та наявність значну крутизну схилів. Ще одним фактором, що особливо проявляється у цих районах є низька рентабельність сільського господарства та регресивність їхньої економіки у цілому (крім Кам'янець-Подільського району). Висока антропогенна змінність ландшафтів центральних районів пов'язана із давньою сільськогосподарською освоєністю цих територій, їх рівнинністю та наявністю тут родючих ґрунтів, високою заселеністю цих земель, та проляганням через них основних шляхів сполучення національного рівня. Відповідно Теофіпольський, Старокостянтинівський, Старосинявський, Волочиський та Чемеровецький райони належать до IV – групи за структурним співвідношенням ландшафтів (сильно порушена структура) та до середньо перетворених за коефіцієнтом антропоперетвореності.

Проведення аналізу та оцінки на рівні районному адміністративних районів є відносно поверхневим, і таке дослідження потребує деталізації. Наступник кроком має бути дослідження структури землекористування самих районів, що дозволить уточнити локалізацію найбільш проблемних територій, виявити фактори їх формування, і відповідно до цього уже можна буде чітко визначити систему заходів щодо оптимізації місцевої структури землекористування.

#### Література:

1. Антропогенні географія та ландшафтознавство в XX і XXI століттях. Збірник наукових праць. – Вінниця – Воронеж. – В.: Гіпаніс, 2003. – с.240.
2. Географічна енциклопедія України. В 3-х т. – Київ, 1990. Т.2: 3-О. – С. 94.
3. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підр. – К.: Либідь, 1993. – 224с.
4. Природа Хмельницької області /За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1980. – 152 с.
5. Топчєв О.Г. Основи суспільної географії: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
6. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз та оцінювання території: теорія та практика. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 256 с.

#### Summary:

In the article the analysis of structure of land-tenure is conducted in the cut of administrative districts of the Khmel'nizkiy region. Correlation is certain between changed and natural landscapes and also coefficients of transformation within the limits of each of districts.

## ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА ЛЬВІВЩИНІ

У період реформування земельних відносин в Україні важливою і складною є проблема аграрного землекористування. Актуальність її зумовлена нерациональним використанням земельних ресурсів, погіршенням їх екологічного стану. Земельні ресурси Львівщини, як і України в цілому знаходяться в межах різноманітних ландшафтів (гірських, передгірських, рівнинних) і є землеволодіннями різних форм власності, що в значній мірі ускладнює цю проблему.

Проблемі раціонального землекористування приділяється значна увага в працях В.В. Медведєва та Т.М. Лактіонова, 1998 р., Г.І. Швєбса, 1988 р., Л.О. Шашули, 2001 р., та ін.

На сучасному етапі надзвичайно загострюються екологічні аспекти землекористування як в Україні, так і у Львівській області зокрема. Більшість екологічних негараздів, пов'язаних з використанням земельних ресурсів, мають природну основу, однак їх активізація зумовлена не стільки ритмікою (циклічністю) природних явищ, скільки антропогенним впливом, точніше – наслідками нерозважливого господарювання, орієнтованого не на перспективу, а на сьогоденну віддачу.

Значна розораність сільськогосподарських угідь і розчленування території сприяють розвитку ерозійних процесів на території області. А це призводить до постійного скорочення площ сільськогосподарських угідь, і особливо ріллі. На ерозійно-небезпечних землях кожен рік не дозбирається значна частка врожаю сільськогосподарських культур. Одним з головних факторів водної ерозії є рельєф.

В області 70% сільськогосподарських угідь розміщено на схилах крутизною 2°. Значна частина (20%) розміщена на схилах крутизною 2...5°. Ще приблизно 10% займають землі на схилах крутизною 5...15°. І сільськогосподарські землі, що знаходяться на схилах крутизною більше 15° займають до 1%. Лише в окремих районах сільськогосподарські угіддя, що знаходяться на схилах крутизною більше 15° займають більше 15% (17,48% - в Сколівському районі).

Крупномасштабне обстеження ґрунтів, проведене в 1957 – 1961 рр., виявило на території області 34,9% еродованих сільськогосподарських угідь. Еродовані орні землі склали 27%, з них середньо і сильно еродовані – 7,8%. Кількість еродованих орних земель за 20 років збільшилась на 5%, а середньо і сильно еродованих – на 3,9%.

Щорічно з кожного гектара ріллі в середньому виноситься ерозією біля 24 т. дрібнозему. Загальний винос дрібнозему з орних земель області складає 21,6 млн. т, в яких міститься біля 1 млн. т гумусу [2].

Другий за поширенням (після ерозії) екологічний аспект землекористування у Львівській області пов'язаний із інтенсивним забрудненням ґрунтів, яке виникає внаслідок господарської діяльності людини, причому діяльності, далеко не завжди безпосередньо пов'язаної з експлуатацією земельних ресурсів. Основні напрямки забруднення ґрунтів, які підлягають постійному польовому і лабораторному контролю, визначаються нагромадженням у ґрунтового покриві залишків засобів захисту рослин, мінеральних добрив та важких металів [3].

Окрема специфічна проблема пов'язана з масовим радіонуклідним забрудненням ґрунтів внаслідок Чорнобильської катастрофи (головним чином цезієм-137, меншою мірою – стронцієм-90).



Рис. 1 Сільськогосподарські угіддя Львівської області

Серед екологічних ускладнень, пов'язаних із земельними ресурсами України та Львівської області зокрема, відзначимо також процеси засолення та вторинного заболочування ґрунтів.

За таких умов загальну уяву про екологічну стійкість земельних ресурсів Львівської області можна скласти на основі порівняння кількісних (площинних) показників різних типів сільськогосподарських угідь. При цьому виходять з того, що найбільш нестійкими (в екологічному розумінні) угіддями виступають орні землі, в той час як сіножаті, пасовища, ліси, чагарники, болота розглядаються як умовно стабільні угіддя. Отже, показником екологічної стійкості ґрунтів (ПЕСГ) може виступати відношення умовно стабільних угідь до площі орних земель.

Вищою екологічною стійкістю відрізняються земельні ресурси південних, північних та східних районів Львівщини (більше 1), в той час, як найбільш вразливі території зосереджені на заході та в центрі області.

Останніми роками в області намітилась чітка тенденція до збільшення площ дефляційно небезпечних земель. Зараз вона становить 223,9 тис. га.

Значного поширення на території області набули процеси перезволоження і заболочення ґрунтів, які спричинені високим рівнем ґрунтових вод та великою кількістю атмосферних опадів. Станом на 1.01.2002р. площа перезволожених угідь склала 191,8 тис. га, заболочених – 75 тис. га.

Обмежуючим чинником використання сільськогосподарських угідь, який знижує їх продуктивність, утруднює обробіток – є кам'янистість, яка визначається наявністю валунно-кам'яного матеріалу у ґрунтовому шарі на глибині до 50 см.

Загальна площа кам'янистих сільськогосподарських угідь у межах області складає 11,8 тис. га, в тому числі ріллі – 9,4 тис. га. Львівська область – це землеробська область, для якої сільськогосподарське землекористування є основним видом використання земельних ресурсів. Про це говорить і сільськогосподарська освоєність області – 58,1%.

Рівень сільськогосподарської освоєності у більшості районів високий і становить 60-79% (Буський, Породецький, Жидачівський, Жовківський, Золочівський, Кам'янка-Бузький, Мостиський, Перемишлянський, Пустомитівський, Радехівський, Самбірський, Сокальський райони). Найнижчий рівень сільськогосподарської освоєності у Сколівському (23,53%), Яворівському (42,78%), Старосамбірському (49,27%).

Сам рівень сільськогосподарської освоєності залежить від площі сільськогосподарських угідь. Чим більша площа сільськогосподарських угідь, а в їх структурі ріллі, тим більший коефіцієнт освоєності. В загальному рівень сільськогосподарської освоєності області – середній. Основу земельного фонду Львівської області становлять сільськогосподарські угіддя (1270776,3 га). Вони в межах кожного району складають більше 50% від всієї площі.

В структурі сільськогосподарських угідь області найбільшу частку займає рілля (50-60%), що свідчить про високу розораність території. Найбільша частка її в структурі сільськогосподарських угідь Мостиського, Пустомитівського, Стрийського, Радехівського, Кам'янка-Бузького районів (більше 66%), найменша (менше 50%) – у Сколівському та Турківському районах, що пов'язано з особливостями географічного положення та рельєфу цих районів (Рис. 1).

### **Література**

1. Державна програма захисту земель України від водної та вітрової ерозії, інших видів деградації земель на 1996 – 2010рр. – К.: Держкомзем України, 1996. – 81 с.
2. Екологія Львівщини – 2003. – Львів: в-во „СПОЛОМ”, 2004. – 80 с.
3. Іващук М. Земля як використовуємо її? \ Рада. - 2003 № 9. С 2-10.
4. Пріоритети екологічної політики Львівщини. – Львів: в-во „СПОЛОМ”, 2004. – 20 с.

### **Summary:**

*Pytylyak M. V., Pytulyak M.R., Ostashevskaya H.M.: ECOLOGICAL ASPECTS OF AGRICULTURAL OPTIMIZATION IN LVIV REGION*

## АГРОПОТЕНЦІАЛ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ОПІЛЛЯ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

В процесі господарської діяльності людини багато природних ландшафтів перетворюється в агроландшафти: 1) антропогенні ландшафти, природна рослинність яких на переважній більшості території замінена агроценозами (біотичне угруповання, яке створене з метою отримання сільськогосподарської продукції і регулярно підтримується людиною; йому властива низька екологічна надійність але висока врожайність (продуктивність) одного або кількох вибраних видів); 2) пейзаж сільської місцевості [3, с.13]

Досліджувана горбогірна територія східної частини Опілля характеризується значною часткою сільськогосподарських угідь в структурі використовуваних земель – 60,3 % (102,6 тис. га). В складі сільськогосподарських угідь переважає польовий тип ландшафтів, який займає 39,4 % (67,1 тис. га). Агроспогосподарська функція ландшафту є однією з провідних для даного регіону (йї належить друге місце після природоохоронної та рекреаційної), тому важливим є обґрунтування перспектив використання агропотенціалу східної частини Опілля відповідно до регіональних засад збалансованого розвитку. Якщо раніше пріоритетне значення в даному регіоні належало розорюванню земель та отриманню максимальної економічної вигоди від використання агропотенціалу без врахування екологічних вимог, то сьогодні першочергового значення набуває забезпечення здорових умов життя та діяльності населення, охорони природи, а інтенсивному використанню агропотенціалу відводиться дещо менша роль.

У структурі класу сільськогосподарських ландшафтів виділяють польовий, лучно-пасовищний, садовий типи.

Польовий тип сільськогосподарського ландшафту займає 39,4 % (67,1 тис. га) досліджуваної території. Специфічною рисою його є щорічне розорювання ґрунтового покриву, подекуди без дотримання правил оранки схилів та горбистих місцевостей, тобто механічний вплив. На ландшафт здійснюється також хімічний вплив (внесення мінеральних добрив, пестицидів), проводиться, часто непродумане, створення штучних агрофітоценозів (вплив чергування культур та технології їх вирощування), здійснюється осушення, зрошення, терасування схилів.

Землеробський вплив є одним з найбільш тривалих в часі. В результаті розорювання і знищення природної рослинності, яка акумулювала дощові і талі снігові води і регулювала водний режим, ландшафти стали ерозійно нестійкими, відбувається втрата значної кількості гумусу, значної шкоди завдає вплив води і вітру.

Розорювання ґрунтів на великих площах призводить до активізації вітрової ерозії, різкого зниження природного ландшафтного і біологічного різноманіття і загального зниження екологічної захищеності ландшафтів.

Одним з головних впливів на ландшафт є односторонній процес втрати поживних речовин разом із зібраним врожаєм, що вимагає постійної їх компенсації у вигляді добрив.

Територія східної частини Опілля характеризується значним ступенем розораності земель, який коливається від 15% в Мечищівській с.р. до 72,7% в Літятинській с.р., Бережанського району.

Найменша розораність земель (<20%) характерна для Курянівської с.р. (18,1%), Мечищівської с.р. (15,0%), Підвисоцької с.р. (18,6%), Рогачинської с.р. (15,6%) Бережанського району.

Найбільшою розораністю (>60,1%) характеризуються Літятинська с.р. (72,7%), Надричянська с.р. (60,2%) Бережанського району, Гориглядівська с.р. (60,5%),

Григорівська с.р. (68,8%), Олешівська с.р. (70,2%) Монастириського району, Галицька с.р. (70,5%) Підгаєцького району, Возилівська с.р. (62,4%), Озерянська с.р. (69,8%) Бучацького району, Августівська с.р. (78,2%), Дибщенська с.р. (65,6%), Кривенська с.р. (62,6%) Козівського району.

Значна частина орних земель приурочена до схилкових та горбогірних територій, що сприяє процесам ґрунтоутворення і змиву верхнього родючого шару ґрунту.

Для польового типу сільськогосподарських ландшафтів характерне поєднання культурних видів рослин та бур'янів, що взаємопов'язані і взаємодіють між собою.

Вирощування озимої пшениці, гречки, кукурудзи, картоплі, цукрового буряку, конюшини, люцерни та пов'язані з ними заходи агротехніки визначають певні особливості (мікроклімат, водний та ерозійний режим) польового типу ландшафтів.

Лучно-пасовищний тип сільськогосподарського ландшафту представлений такими видами використання земель: сіножаті, які займають 3% (5 тис. га) досліджуваної території, пасовища, що займають 16,9% (28,8 тис. га). Сконцентровані вони переважно на схилах долин річок, в заплавах, в балках, частина сіножатей створена штучно в результаті розорювання і посіву конюшини, люцерни та ін.

Частка сіножатей і пасовищ в структурі земельних угідь коливається від 5,3% в Підгаєцькій м.р. до 50,6% в Мечищівській с.р. Бережанського району. Найменшою частка сіножатей і пасовищ (<10%) є в Бережанській м.р. (7,2%), Гориглядівській с.р. (9,8%), Олешівській с.р. (8,6%) Монастириського району, Мужилівській с.р. (9,4%), Староміській с.р. (6,0%), Підгаєцькій м.р. (5,3%) Підгаєцького району, Конюхівській с.р. (8,1%) Козівського району, Космиринській с.р. (8,7%), Сновидівській с.р. (9,4%) Бучацького району. Найвищою частка сіножатей і пасовищ (>30%) є в Божиківській с.р. (37,6%), Курянівській с.р. (31,0%), Мечищівській с.р. (50,6%), Нараївській с.р. (38,9%), Рекшинській с.р. (42,1%), Саранчуківській с.р. (32,3%) Бережанського району, Вербківській с.р. (30,1%) Монастириського району, Годівській с.р. (42,2%), Заруддянській с.р. (46,6%) Зборівського району.

В заплавах річок сіножаті не відзначаються великою врожайністю. На схилах долин річок переважає випас худоби, трав'яний покрив представлений типчаком, тонконогом, вівсяницею, які є малопродуктивними. В останні десятиліття зросли площі культурних сіножатей і пасовищ, що відзначаються більш високою продуктивністю, порівняно з природними.

Садовий тип сільськогосподарського ландшафту займає лише 1% (1,7 тис. га) східної частини Опілля в межах Тернопільської області. Найбільшою частка багаторічних насаджень (9,4%) є в Жовнівській с.р. Бережанського району, відсутні вони в Бишківській с.р. Козівського району. Значні площі (>2%) вони займають в Лапшинській с.р. (2,2%), Слов'ятинській с.р. (2,1%), Бережанській м.р. (2,2%) Бережанського району, Горожанській с.р. (3,6%), Задарівській с.р. (2,2%), Олешівській с.р. (2,1%), Коропецькій сел.р. (2,1%) Монастириського району, Галицькій с.р. (3,5%) Підгаєцького району, Дибщенській с.р. (2,4%) Козівського району, Стінківській с.р. (2,1%) Бучацького району, Заруддянській с.р. (4,2%) Зборівського району. Найменшою частка багаторічних насаджень (<0,5%) є в Куропатницькій с.р. (0,4%), Курянівській с.р. (0,4%), Потуторській с.р. (0,3%), Рибницькій с.р. (0,4%), Рогачинській с.р. (0,3%) Бережанського району, Бертниківській с.р. (0,1%), Гончарівській с.р. (0,4%), Гранітненській с.р. (0,2%), Завадівській с.р. (0,3%), Заставецькій с.р. (0,4%), Комарівській с.р. (0,4%), Криницькій с.р. (0,2%), Підліснлянській с.р. (0,3%), Тростянецькій с.р. (0,4%), Швейківській с.р. (0,2%), Яргорівській с.р. (0,2%) Монастириського району, Вербівській с.р. (0,4%), Завалівській с.р. (0,4%), Мужилівській с.р. (0,3%) Підгаєцького району, Озерянській с.р. (0,4%) Бучацького району, Годівській с.р. (0,3%), Розгадівській с.р. (0,2%) Зборівського району.

Садівництво є давньою галуззю господарської діяльності людей цього регіону. Сади

розбивались переважно на схилах долин річок і горбів, в балках. Значно зменшились площі садів після першої світової війни. На сьогоднішній день більшість садів росте в приватних господарствах, вони невеликі за площею і характеризуються досить високою врожайністю. Основними садовими культурами є яблуня, груша, слива, вишня, черешня, грецький горіх зі значним переважанням яблуні. Подекуди вирощують персики, айву та ін.

Садові ландшафти в деякій мірі схожі на лісокультурні, але відрізняються від них більшою глибиною антропогенного впливу на ґрунти, що полягає в розорюванні міжрядь та внесенні мінеральних та органічних добрив. Крім того, обрізання плодових дерев, обприскування ядохімікатами та щорічний збір урожаю формують своєрідні риси садових ландшафтів, які відзначаються специфічним мікрокліматом.

Давно освоєні землі на протязі тривалого часу зазнавали інтенсивного господарського впливу людини, що призвело до виснаження природних ландшафтів, подекуди навіть їхньої деградації. Оскільки землекористування не завжди здійснювалось із дотриманням науково обґрунтованих норм і було орієнтовано на досягнення високого економічного ефекту, це призвело до порушення природних зв'язків між окремими компонентами ландшафту.

Стратегія узгодженого розвитку вимагає принципово нового підходу до перспективного використання агропотенціалу території, який полягає в усуненні дисбалансів між трьома складовими природно-антропогенної системи: природою, населенням та господарством.

В проєкті організації території необхідно передбачити оптимальне співвідношення угідь різного призначення, раціональне співвідношення їхніх площ, взаємне розміщення, форму і розміри, режим використання, необхідні меліорації, заходи з охорони. Конкретні рішення визначаються, з однієї сторони, соціальним замовленням, а з іншої – будовою самого ландшафту і тим спадком, який залишила попередня господарська діяльність. Інтереси економіки і охорони природи не завжди співпадають. Більше того, нерідко вступають в протиріччя інтереси різних галузей виробництва.

Розвиток та вивчення екології останнім часом призвів до переорієнтації поглядів суспільства на принципи і способи одержання врожаїв. Зокрема дійшли висновку, що рільництво повинно спиратися на динамічну рівновагу складових агроєкосистем, яка забезпечує продуктивність ценозів протягом тривалого часу на відміну від переважаючого ще донедавна принципу досягнення максимальної кількості продукції і економічного ефекту, не враховуючи функціональні негативні зміни в геосистемі. [2, с.211]

Екологічні проблеми, насамперед проблема ерозії ґрунтів, не зменшились і в зв'язку з проведенням земельної реформи. Малопродуктивні та ерозійно небезпечні землі ввійшли до паїв і частково передані у приватну власність без обмежень у їх використанні. Господарування на землі нових власників часто спрямовується на отримання максимального прибутку без врахування її подальшої долі.

Необхідно визначити ареали екологічного оптимуму для окремих культур, які забезпечать найвищу врожайність при незначних затратах, базуючись на даних про оптимізовану структуру земельного фонду в розрізі природно-сільськогосподарських зон і провінцій, про родючість ґрунтів, їх хімічні і фізичні властивості, про вимоги рослин до температури і вологості. Запровадження такого підходу дозволить зменшити площу ріллі без зниження валових зборів сільськогосподарських культур. [2, с.214]

Підвищення ефективності використання земельних ресурсів повинно забезпечити виконання наступних заходів: покращення стану та родючості ґрунтів; запобігання втрат продуктивних угідь шляхом введення високопродуктивних сівозмін; проведення комплексу ґрунтозахисних заходів; рекультивація земель; вдосконалення механізму відшкодування втрат сільськогосподарського виробництва при вилученні земель для несільськогосподарських потреб тощо.

Для вирішення проблем охорони та відтворення земельних ресурсів необхідно провести:

- оптимізацію площ сільськогосподарських угідь та зменшення ступеня їх розораності;
- вдосконалення структури земель сільськогосподарського призначення та їх збагачення природними компонентами;
- обмеження руйнівного інтенсивного використання екологічно уразливих земель;
- здійснення консервації сільськогосподарських угідь із дуже змитими ґрунтами на схилах крутизною понад 5-7<sup>0</sup>.

Екологічна оптимізація є стратегічним напрямом використання земель сільськогосподарського призначення. Необхідним є встановлення екологічно доцільних і економічно вигідних співвідношень між різними видами сільськогосподарських угідь. Одним з основних заходів щодо цього є консервація деградованих та малопродуктивних орних земель. Потрібно створити умови для відновлення родючості деградованих ґрунтів та захисту їх від негативних процесів.

Досліджувана територія є ерозійно небезпечною і сприятливою для ґроутворення. Сітка ярів, що інтенсивно розвивається, порушуючи рівновагу в природному ландшафті, знищує цінні земельні угіддя, завдає шкоди дорогам та іншим господарським об'єктам. Це призводить до погіршення якості середовища проживання людини. Для повернення ерозійних ландшафтів в рамки межі стійкості і збереження їх в динамічній рівновазі з метою безпечного сільськогосподарського та іншого використання необхідним є проведення робіт з їх оптимізації.

Необхідно визначити оптимальну структуру земельних угідь для регіону, враховуючи його природні і соціально-екологічні умови. Потрібно розробити і обґрунтувати принципи і стандарти агроландшафтної організації землекористування на основі максимальної узгодженості земельних угідь та різних видів використання земель із природними ландшафтами.

В перспективі варто розробити обґрунтований довготерміновий план скорочення площі ріллі і заміни її екостабілізуючими угіддями. Ці заходи доцільно здійснити найближчим часом в господарствах сільських рад, які характеризуються найвищою розораністю земель. Це Літятинська с.р. (72,7%), Надрічнянська с.р. (60,2%) Бережанського району, Гориглядівська с.р. (60,5%), Григорівська с.р. (68,8%), Олешівська с.р. (70,2%) Монастириського району, Галицька с.р. (70,5%) Підгаєцького району, Возилівська с.р. (62,4%), Озерянська с.р. (69,8%) Бучацького району, Августівська с.р. (78,2%), Дибценська с.р. (65,6%), Кривенська с.р. (62,6%) Козівського району.

Слід створити системи ефективного державного контролю за екологічно грамотним використанням земель забезпечити охорону ґрунтів в кожному аграрному господарстві. Необхідно підвищити зацікавленість власників землі та землекористувачів у збереженні та відтворенні родючості ґрунтів шляхом виплати компенсацій та зменшення оподаткування при умові проведення заходів, спрямованих на боротьбу з ерозією та деградацією ґрунтів. Потрібно розробити механізм економічної та адміністративної відповідальності землекористувачів за порушення екологічних вимог експлуатації сільськогосподарських угідь.

#### **Література:**

1. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292с.
2. Новак Н.Є. Оптимізація на екологічній та економічній основі землекористування в Україні / Екологічні аспекти охорони родючості ґрунтів і навколишнього природного середовища. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Т.: Воля, 2006. – с.210-216.
3. Природно-ресурсний аспект розвитку України. – Київ: КМ Academia, 2001. – 112 с.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637с.

#### **Summary:**

The problems of optimal using the land resources as the priority of balanced development is discussed in the article. One of questions which I examine in the article there are the prospects of the use the agropotential of territory.



## **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПІДТОПЛЕННЯ, ЯК ОДИН З НАПРЯМІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Підтоплення територій виникає та поширюється разом з підйомом рівня ґрунтових вод до денної поверхні ґрунту і супроводжується зволоженням ґрунтів, заболочуванням, затопленням низин. Причини підтоплення бувають природними (коливання клімату, геоморфологічні та геологічні процеси) та штучними (антропогенними), що викликані діяльністю людини. Підтоплення викликає забруднення ґрунтових вод, вимивання частинок та осідання ґрунтів, формування зсувів. Надзвичайні ситуації, які супроводжуються затопленням та руйнуванням житлових споруд, а іноді й загибеллю людей, відбуваються епізодично при несприятливому збіганні погодних умов, але багаторічні дані спостережень свідчать про сталу тенденцію до збільшення ризику катастрофічних проявів підтоплення у Львівській області.

Підтоплення урбанізованих територій пов'язане насамперед з наслідками діяльності людини – порушеннями природного водообміну на межі “ґрунт-атмосфера” та перерозподілом водних ресурсів між територіями. Цих наслідків, які є прогнозованими, можна запобігти дотриманням певних правил збереження рівноваги природно-техногенної системи. У країнах, де такі правила закладені у стандарти водокористування та у природоохоронні стандарти, і, що найважливіше, цих стандартів суворо дотримуються, підтоплення не набуває широких масштабів. Екологічні стандарти, як свідчить досвід розвинених держав, спрацьовують за наявності високого якісного рівня виробництва та, відповідно, високого рівня життя людей. Тільки підприємства, що працюють стабільно, та забезпечене населення здатні дотримуватися достатньо жорстких правил. Тому техногенне підтоплення практично відсутнє у високорозвинених країнах (США, країни ЄС та ін.), також воно припиняється протягом десятиріччя там, де економічні реформи реально працюють (наприклад, у східних землях Німеччини) [10; 11]. Аналіз ситуації нашою країною висновок, що в Україні та інших пострадянських державах загострення проблеми підтоплення є наслідком як техногенного впливу, так і – у значній мірі – несприятливих економічних та соціальних умов. Посиленню техногенного впливу сприяють методи ведення господарської діяльності, що склалися історично, а також соціальні зміни та їх економічні наслідки в останньому десятиріччі. Розуміння цього на офіційному рівні вже досягнуто, але зміна підходів до вирішення проблем відбувається повільно. Зрозуміло, що масштабність завдань та ступінь відповідальності не є адекватними управлінському рівню окремих міністерств та комітетів, яким доручається вирішення поточних питань. Для визначення захисних заходів від підтоплення все ще залучаються проектні організації, які намагаються виправити ситуацію за допомогою традиційних інженерних рішень. На державному та регіональному рівнях розробляються програми “ліквідації” підтоплення у вигляді кошторисів на будівельні роботи з обладнання дренажних систем та інших захисних споруд. Практика таких програм продовжується протягом останніх 30 років, але вона не виправдала себе.

Мета даної роботи полягає в пошуку можливих напрямів вирішення проблеми підтоплення територій для забезпечення на них сталого збалансованого розвитку.

Методологічною основою написання роботи є положення економіки природокористування, екологічного менеджменту, географії, екологічної економії та концепції сталого розвитку. Для досягнення поставленої у даній роботі мети застосовувались такі методи і прийоми: причинно-наслідковий зв'язок – при дослідженні наслідків підтоплення; системний підхід при розробці і обґрунтуванні напрямів вирішення проблеми підтоплення та для оцінки можливості впровадження сталого розвитку на цих територіях.

В різний час багато вчених приділяли увагу вивченню проблем підтоплення, зокрема, причини його виникнення (як природні так і техногенні) та негативні наслідки, а також досліджували можливість мінімізації втрат від цих негативних процесів. До таких вчених належать: О.Ю. Чебанов, Л.П. Свіренко, О.І. Спірін, М.Є. Барщевський, І.П. Ковальчук, С.І. Кукурудза та інші.

Світовий досвід свідчить, що дієздатна стратегія вирішення проблеми підтоплення не може базуватися на суто технічних рішеннях, а використання коштів державного бюджету на захист окремих об'єктів та територій недоцільне – коштів завжди буде не вистачати. Пострадянські держави зіткнулися з необхідністю якісної зміни підходів до вирішення екологічних проблем, тому неможливо далі дотримуватися практики пасивної протидії, яка не виправдала себе. Технічні проблеми, пов'язані з захистом від підтоплення, на даний час не є принциповими, вже розроблені достатньо ефективні та економні методи, які можуть бути більш або менш успішно вжиті на локальному рівні (на рівні області). Підтоплення - це системна проблема, яка потребує перш за все системних (управлінських) рішень. Ефективним бачиться шлях впровадження принципів сталого розвитку, економічної реформи та удосконалення природоохоронної політики, розгортання соціальних програм, залучення до вирішення проблем інвесторів та громадських організацій.

#### **СТВОРЕННЯ ДІЄЗДАТНОЇ СТРАТЕГІЇ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПІДТОПЛЕННЯ.**

Дієздатна стратегія вирішення проблеми підтоплення повинна передбачати цілеспрямовану діяльність за кількома головними напрямками, серед яких:

- політичний – обґрунтування необхідних системних рішень на вищому державному рівні;
- законодавчий – визначення кола змін у законодавчій та нормативній базі, головним чином природоохоронної та соціальної спрямованості;
- еколого-економічний – закріплення практики інвестування в інженерні та природоохоронні проекти та розробка ефективних механізмів здійснення проектів;
- соціально-економічний - впровадження програм соціального захисту та реабілітації постраждалого населення.

Створення державної стратегії повинно стати підґрунтям для поступової заміни програм “ліквідації підтоплення” на реально діючі програми управління процесами, що відбуваються у навколишньому середовищі.

Системний підхід вимагає розглядати проблему підтоплення у Львівській області не на рівні місцевих проявів цього процесу, а вести пошук рішення, базуючись на розгляді системної проблеми, яка є наслідком (або побічним ефектом) загальних економічних тенденцій у державі. При такому розгляді випливають наступні висновки:

- проблема підтоплення не може бути вирішена шляхом суто технічних заходів (будівництва захисних інженерних споруд);
- Для вирішення підтоплення – як системної проблеми необхідна реальна економічна реформа, спрямована на впровадження принципів сталого розвитку, на пріоритет якісних показників виробництва та на забезпечення достатньо високого рівня життя;
- для досягнення стабілізації та контролю над ситуацією з підтопленням та для поступового вирішення проблеми необхідно впровадити у господарській діяльності (під час економічної реформи) технічні та екологічні стандарти, що відповідають міжнародним нормам

Зважаючи на масштабність згаданих вище стратегічних напрямів, при вирішенні проблеми підтоплення було б доцільним зосередитися на декількох конкретних ключових завданнях.

Удосконалення законодавчої бази. Це досить суперечливе питання, оскільки часто стверджується, що природоохоронна законодавча база України взагалі дозволяє вирішувати пов'язані з підтопленням питання (шляхом розробки на базі діючих законів правил господарської діяльності, виявлення та притягнення до відповідальності порушників тощо),

але поки що не відпрацьовані механізми застосування законів. Завдання, по-перше, полягає у тому щоб встановити, чи насправді це так, шляхом поглибленого аналізу законодавчої бази. Вихідні передумови аналізу такі: закони повинні забезпечувати кінцеве вирішення ситуацій, безпосередньо пов'язаних з проблемою підтоплення, та відповідати засадам сталого розвитку, принципам природоохоронної політики. По-друге, якщо це виявиться потрібним, необхідно буде скласти та прийняти до дії план доробки існуючого законодавства або розробки нового.

Впровадження сприятливого інвестиційного клімату. Це завдання вже піддається широкому обговоренню, воно висвітлене у численних публікаціях, і є одним з визначальних факторів можливості подолання проблеми підтоплення, з можливістю впровадження інноваційних технологій з його недопущення.

Реорганізація підприємств міського комунального господарства та промислових підприємств, які є призвідниками підтоплення. Добре відомо, що комунальні служби міст в Україні (це водопровідні та каналізаційні компанії, які, як правило, є підприємствами-монополістами на місцях) виступають одними з головних призвідників розвитку техногенного підтоплення. В деяких випадках таку ж роль відіграють промислові підприємства з "мокрими" технологіями. Норми водоспоживання у Львівській області у 3-4 рази перевищують європейські норми, квартирні та домові лічильники встановлюються поки що у нечастих випадках, витрати з водопроводів становлять до 50 %, великі райони садибної забудови у містах при наявності водопроводів не обладнані каналізацією, системи поверхневого водовідведення працездатні не більш, як наполовину [8; 10]. Завдання полягає у тому, щоб виявити реальний ступінь впливу комунальних та промислових підприємств на розвиток підтоплення у містах та знайти шляхи усунення такого впливу в ході загальної економічної реформи та реформи комунального господарства.

Розробка програм страхування та соціально-економічних програм для постраждалого населення. При підтопленні населених територій виникають соціальні проблеми. Велика група людей, яка потерпає від підтоплення, не має можливості змінити помешкання через низький рівень доходів. Потерпілі також не можуть отримати адекватного відшкодування збитків. Причини такої ситуації неважко відшукати, вони такі: страхування нерухомого майна незаможних сімей фактично не здійснюється, знайти призвідників підтоплення для початку судової справи практично неможливо, ніхто не береться представляти в суді права постраждалих громадян, депутати обмежуються просуванням до фінансування дрібних показових проектів, місцевих житлових фондів недостатньо для переселення мешканців пошкоджених домівок, вартість придбання квартир занадто висока для більшості населення, потерпілі також не мають достатніх для будівництва нових домівок коштів та не можуть отримати на це кредити в банках. Проблема зміни помешкання було б спрощено у разі запровадження для потерпілих від підтоплення цільових програм пільгового страхування домоволодінь (які було збудовано до початку підтоплення території), надання пільгових кредитів (забезпечених державою або місцевою владою) та інших соціально-економічних програм. Загроза судових розглядів зі страховими компаніями спонукала б багатьох призвідників підтоплення до додержання експлуатаційних та природоохоронних норм. За цим напрямком завдання полягає у необхідності розробки та запровадження діючих механізмів соціального захисту.

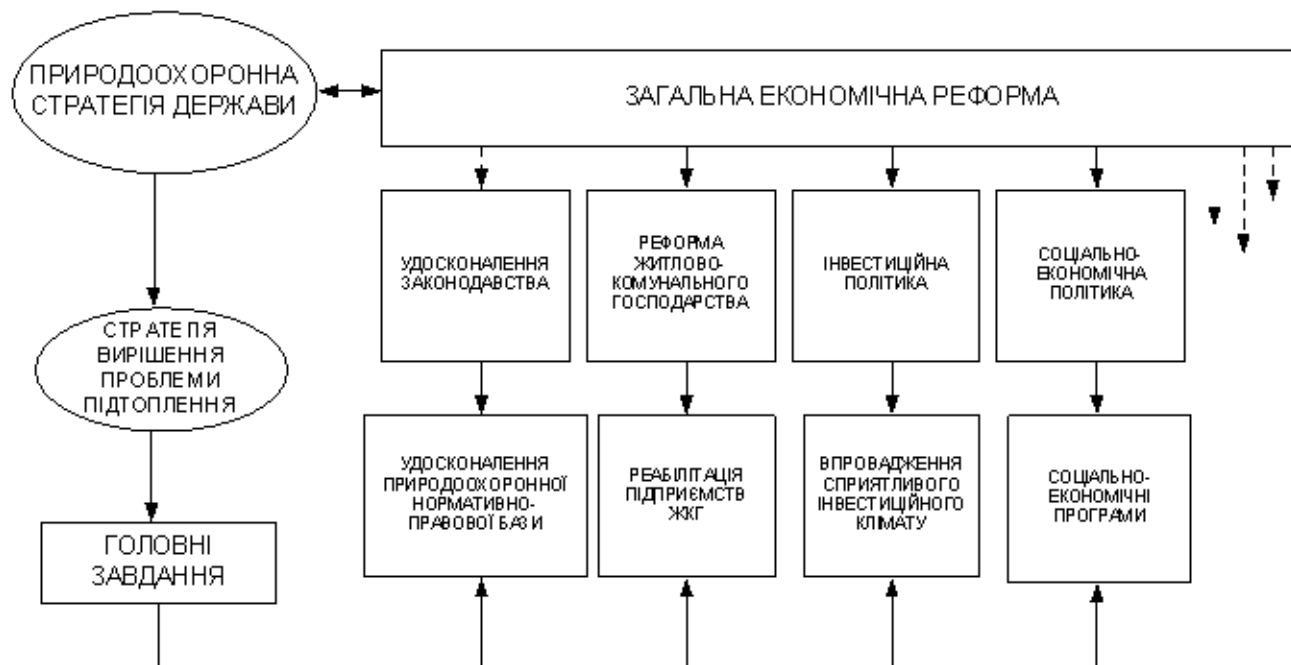
Збіжність напрямків економічної реформи в Україні та головних завдань вирішення проблеми підтоплення подано на рис. 1.

Стратегія та головні завдання вирішення проблеми підтоплення мають увійти у Державну програму запобігання та боротьби з підтопленням земель в Україні. Вихідні положення проекту такої програми полягають в наступному :

1. Проблема підтоплення є наслідком економічної ситуації, що склалася, вирішення її неможливе без проведення економічної реформи з запровадження принципів сталого

розвитку.

2. Проблема підтоплення повинна бути визнаною законодавчо, як загальнодержавна екологічна проблема – з відповідним коригуванням нормативно-правової бази та з наданням відповідних пріоритетів у здійсненні заходів з вирішення проблеми.



**Рис.1. Збіжність напрямів загальної економічної реформи в Україні та завдань вирішення проблеми підтоплення (За ISO14004-97) [2]**

3. Державна програма запобігання і боротьби з підтопленням повинна визначати стратегію та механізми вирішення проблеми, а не розподіляти кошти на фінансування місцевих заходів.

4. Головними шляхами вирішення проблеми у рамках загальної економічної реформи є:

- удосконалення законодавчої та нормативної бази;
- реабілітація підприємств - провідників підтоплення;
- вироблення економічних механізмів фінансування природоохоронних проектів;
- запровадження соціально-економічних програм

5. На державному рівні має бути створено систему контролю та управління ситуацією з підтопленням (у рамках системи моніторингу стану навколишнього середовища), яка б фінансувалася з державного бюджету.

6. Організація пов'язаних із підтопленням природоохоронних та інженерно-технічних заходів на місцях повинна здійснюватися у вигляді інвестиційних проектів без розрахунку на кошти з державного бюджету (дольова участь держави у таких проектах, для стимулювання інвесторів, може бути встановлена законодавчо).

7. Вирішення питань соціального захисту населення є пріоритетним напрямом.

Для України, як держави в значній мірі централізованої, важливе значення має застосування нових підходів до вирішення загальнодержавних проблем верхніми ешелонами влади – починаючи з рівня міністерств та державних комітетів. Це буде сприяти запровадженню нових принципів у проектах державних програм, таких як Державна програма запобігання і боротьби з підтопленням земель в Україні. Успішне схвалення та виконання цієї програми повинно стати кроком до виправлення ситуації з підтопленням на місцях та до вирішення пов'язаних із підтопленням соціальних питань.

## УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ПРИ ПІДТОПЛЕННІ ТЕРИТОРІЙ

У межах Львівської області існують території постійно підтоплені, періодично підтоплені та потенційного підтоплення [4]. Підземне видобування вугілля та просідання поверхні землі над шахтними полями технічний стан осушувально-зволожувальної мережі та гідротехнічних споруд у Львівській області призводять до розвитку постійного та періодичного підтоплення, також з впливом цих чинників пов'язані території потенційного підтоплення (де воно може розвинутися через певний час). Від типу чинників залежать не тільки просторовий розвиток підтоплення, а й інтенсивність прояву його в часі [4]. Але не залежно від чинників основними показниками можливості розвитку підтоплення в просторі та часі є природні геоморфологічні, геологічні, гідрогеологічні та гідрологічні умови. Завдяки певній їх взаємодії складаються умови, перспективні для розвитку підтоплення. Геоморфологічні, геологічні, гідрогеологічні природні умови сприяють розвитку підтоплення під впливом змінних у часі антропогенних чинників, це явище має регіональний розвиток і є закономірним. Умови розвитку підтоплення та його чинники визначають основні напрями і завдання вивчення цього процесу в системі моніторингу. Основними завданнями моніторингу територій, що підтоплюються, є: визначення умов розвитку підтоплення та виділення меж можливого його розвитку під впливом природних або природних і антропогенних чинників; оцінка особливостей впливу змінних в часі чинників; обґрунтування та прогнозування можливого розвитку цього процесу в просторі та часі. Завдання моніторингу територій, що підтоплюються, та тих, де цей процес може бути реальним протягом певного розрахункового часу (період експлуатації споруд, існування об'єкта та ін.), зумовлюють необхідність виконання комплексних спостережень за підземними водами, змінами інженерно-геологічних умов, сейсмічності, розвитку екзогенних геологічних процесів. При цьому під час організації та ведення спостережень, у першу чергу, повинні враховуватися чинники, які викликають прояв та активізацію цього процесу [6]. Від виду чинників у багатьох випадках залежать не тільки межі підтоплення та їх зміни у просторі та часі, а й обґрунтований вибір методів спостережень, розташування спостережних пунктів і частота та обсяги вимірювань (таблиця 1.).

Але в усіх випадках результати спостережень за певними показниками стану геологічного середовища (ГС) повинні бути однотипними та придатними до використання з метою прогнозування на всіх рівнях, тобто щоб результати спостережень на об'єктовому рівні могли бути використані на місцевому, регіональному й державному рівнях. Реалізувати це можна тільки при системному підході до організації та ведення моніторингу й прогнозуванні розвитку підтоплення. При системному підході гідрогеологічні області слід розглядати як відкриті системи, що знаходяться у взаємодії з такими відкритими системами як атмосфера, літосфера, біосфера. При їх взаємодії формується ГС, де реалізується взаємодія природних та антропогенних чинників, вираженням якої є зміни стану гірських порід, розвитку екзогенних геологічних процесів (ЕГП), підвищення сейсмічності. У межах цих систем виділяються підсистеми (окремі райони – місцевий рівень) та їх складові – це об'єкти.

Зміни гідрогеологічних та інженерно-геологічних умов проявляються як у межах впливу окремих об'єктів меліорації, так і по всій території гідрогеологічної області і мають у цьому випадку регіональний характер.

Виникає питання, що треба спостерігати при запровадженні моніторингу підтоплених територій? Досить рівня ґрунтових вод чи спостереження повинні бути комплексними? Для того щоб моніторинг докільця відповідав вимогам, сформульованим постановою Кабміну України від 30.03.1998 р. № 391, необхідно на всіх рівнях виконувати комплексні спостереження, до складу яких повинні входити: вимірювання рівнів ґрунтових та суміжних з ними напірних водоносних горизонтів, оцінка агресивності підземних вод, вивчення змін необхідних показників інженерно-геологічних умов і розвитку ЕГП та змін сейсмічності.

Процес змін гідрогеологічних та інженерно-геологічних умов у межах територій, що підтоплюються, переважно є стохастичним (імовірним), то й прогнозування (довгострокове, короткострокове) підтоплення та пов'язаних з ним змін ґрунтів зони аерації, розвитку ЕГП теж повинно виконуватися переважно на імовірних засадах на регіональному й місцевому рівнях [6].

На об'єктовому рівні при наявності достатньої вивченості умов розвитку підтоплення та особливостей впливу на його розвиток природних і антропогенних чинників можливе застосування детермінованих моделей прогнозування, переважно короткострокового [6].

У зв'язку з наведеним вище, види та кількість спостережень повинні на кожному рівні задовольняти потреби прогнозування. Найбільш складним є вибір необхідної кількості спостережень за певними показниками гідрогеологічних та інженерно-геологічних умов на об'єктовому рівні.

У багатьох випадках геолого-гідрогеологічні умови в межах розташування окремих об'єктів (каналів, водосховищ, шламосховищ, шахтних полів та ін.) добре вивчені, і є можливість використання для прогнозування методу геологічної відповідності, що в певній мірі зменшує число пунктів спостережень та їх видів. При наявності добре розвинутої системи спостережень на об'єктовому рівні і відповідності її вимогам моніторингу довкілля на місцевому і регіональному рівнях можуть виконуватися тільки контрольні спостереження.

Аналіз існуючих систем спостережень на об'єктовому та місцевому рівнях навіть у регіонах масового розвитку меліоративного землеробства, добування корисних копалин показує, що вони здебільшого не відповідають вимогам моніторингу довкілля як за комплексністю, так і за технічним забезпеченням. Регіональний і державний рівні спостережень за підтопленням теж потребують доведення до відповідності вимогам моніторингу довкілля. Все це зумовлює необхідність негайної оцінки стану існуючої системи спостережень на всіх рівнях геологічною службою Міністерства охорони навколишнього природного середовища України і на її основі обґрунтування основних напрямів удосконалення існуючої системи моніторингу на територіях, що підтоплюються, і на тих, що можуть бути підтоплені за розрахунковий час залежно від видів впливу господарської діяльності.

Ураховуючи велике практичне значення моніторингу територій підтоплення, повинні бути вжиті певні організаційні, науково-методичні, технічні заходи щодо удосконалення всієї системи спостережень, до яких відносяться: створення єдиної Державної програми моніторингу і захисту земель від підтоплення; науково-методичне обґрунтування оптимальної системи спостережень, яка повинна відповідати вимогам моніторингу довкілля.

Види та обсяг спостережень цілком залежать від джерел підтоплення і рівня моніторингу, але при цьому в першу чергу вивчаються показники, які є провідними для оцінки та прогнозування стану підтоплення.

Залежно від завдань моніторингу можливі такі його види: за підземними водами (гідрогеодинамічний, гідрогеохімічний режим); станом, складом, властивостями гірських порід і техногенних ґрунтів, які необхідні для інженерно-геологічних оцінок; рельєфом (техногенні зміни, динаміка, розчленованість та інші показники); розвитком ендегенних та екзогенних процесів (під впливом природних і техногенних факторів); особливостями взаємодії споруд з геологічним середовищем.

Теорія планування системи пунктів одержання інформації розроблена Г.К. Бондариком, і в ній головним є врахування просторових змін геологічного середовища, особливостей зонально-кліматичних факторів, а також джерел техногенного впливу. При цьому слід враховувати, що моніторинг має два основні завдання: це контроль ділянок геологічного середовища з певними умовами їх існування та розвитку і виявлення ділянок можливої небезпеки. У зв'язку з цим методика обґрунтування розміщення пунктів спостереження в системі моніторингу вимагає виділення типів і елементів ГС, які підпадають під контроль

(підтоплених і тих що можуть бути підтоплені), та джерел і факторів природного й техногенного порушення підтоплення (змінних у часі). Перший аспект потребує районування території за умов виникнення і розвитку геологічних процесів (підтоплення і пов'язаних з ним явищ). Другий аспект передбачає спеціальне районування території з виділенням типів природних і техногенних факторів, що зумовлюють зміни ГС [6]. На основі цього локалізуються в просторі території з певними умовами і можливостями змін ГС та розвитку геологічних процесів (підтоплення та ін.).

#### НАПРЯМКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ПІДТОПЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ

Основними завданнями спрямованими на вирішення проблем підтоплення Львівської області є:

- 1) запобігання підтопленню та ліквідація його наслідків, поліпшення еколого-гідрологічних параметрів водокористування;
- 2) відтворення природних ландшафтних умов формування водного стоку, режиму і розподілу водних ресурсів;
- 3) створення автоматизованої системи проведення моніторингу ресурсного та екологічного стану водних об'єктів, технічного стану гідроспоруд та інших об'єктів на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівні;
- 4) розроблення державних стандартів з визначення стійкості водних об'єктів та гідроспоруд до техногенних навантажень та усунення недоліків у містобудівній діяльності (від інженерно-геологічних вишукувань до експлуатації забудованих територій);
- 5) забезпечення ефективного використання потенціалу гідромеліоративного комплексу, реконструкції його систем і об'єктів, оновлення основних меліоративних фондів, удосконалення технічного стану зрошувальної та осушувальної систем;
- 6) відновлення природної дренажної спроможності територій та недопущення замулення, забудови, засмічення і руйнування дренажних систем;
- 7) розроблення і впровадження методів дистанційного зондування Землі для проведення оцінки екологічного стану поверхневих водних об'єктів та водозбірних територій, а також комп'ютерних технологій водорозподілу, управління водокористуванням і охороною вод;
- 8) удосконалення управління водними ресурсами і використання водних об'єктів шляхом оптимізації структури та визначення пріоритетів водокористування;
- 9) удосконалення системи гідрометеорологічних та гідрологічних спостережень і попередження про загрозу (створення автоматизованих інформаційно-прогнозових центрів, а також служби протипаводкового захисту).

Основні завдання повинні враховуватися з урахуванням:

- 1) пріоритетності здійснення першочергових заходів для мінімізації негативного впливу проявів підтоплення на життєдіяльність населення;
- 2) еколого-економічної регламентації водокористування з наданням безумовного пріоритету збереженню водних ресурсів, підтриманню сприятливих умов функціонування водозбірних територій і екологічного стану водних об'єктів;
- 3) комплексного підходу до розв'язання проблеми (поєднання соціальних та економічних важелів регулювання водних відносин з організаційними і правовими);
- 4) басейнового принципу здійснення заходів щодо розв'язання проблеми захисту територій населених пунктів, сільськогосподарських угідь від підтоплення;
- 5) екологічно збалансованого розвитку інфраструктури населених пунктів

Визначені завдання передбачається розв'язати шляхом:

1. Упорядкування структури природних територій і земель, які інтенсивно використовуються, оптимізації водного балансу річкових басейнів, забезпечення екологічної рівноваги та підтримання водорегулювальної функції водозбірних територій, відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та екологічного стану водних об'єктів, зокрема:

- а) розроблення і впровадження ефективної і дієвої системи контролю за дотриманням правил користування водними об'єктами, режимом водоохоронних зон та прибережних смуг;
- б) здійснення заходів з відведення поверхневих вод у зонах підтоплення, проведення меліоративних робіт;
- в) розчищення русел річок, підтримання необхідного рівня їх дренажної спроможності;

Таблиця.1

**Види спостережень, які повинні виконуватися в межах моніторингу підтоплених територій та територій потенційного підтоплення.**

Види спостережень	Джерела підтоплення						Рівень моніторингу		
	Природні	Техногенні					Регіональний	Місцевий	Об'єктовий
		Водна меліорація	Гідрогеологічні споруди	Забудова територій	Енергетичні комплекси	Грунтоподобувні роботи (закрыття шахт)			
<b>1. Гідрогеологічні:</b>									
1.1. Рівень ґрунтових вод	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2. Рівень підземних вод напірних горизонтів (що мають або можуть мати зв'язок з ґрунтовими водами)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3. Температура ґрунтових вод	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4. Агресивність ґрунтових вод	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>2. Інженерно-геологічні:</b>									
2.1. Стійкість (щеплення, кут внутрішнього тертя, опір розчавленню – все при зволоженні)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2. Обводненість	+	+	+	+	+	+	-	-	+
2.3. Просідання	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.4. Набування	+	+	+	+	+	+	-	-	+
2.5. Зміни сольового складу ґрунтів зони аерації	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>3. Розвиток ЕГП:</b>									
3.1. Зсуви	+	+	+	+	+	+	-	+	+
3.2. Карст	-	+	+	+	+	+	-	+	+
3.3. Суфозія	-	+	+	+	+	+	-	+	+
3.4. Просідання	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.5. Осідання	-	-	+	+	-	+	-	+	+
3.6. Пливуунність	-	+	+	+	+	+	-	+	+
3.7. Тискотропія	-	-	+	+	+	+	-	+	+
<b>4. Сейсмічність</b>									
4.1. Активізація тектонічних порушень	-	+	+	-	+	+	+	+	+
4.2. Сейсмологічні спостереження	-	+	+	+	+	+	-	+	+

- г) створення контурно-меліоративної системи території, яка передбачає диференційоване використання земель залежно від рельєфу, ґрунтового-екологічних і водоутворювальних умов;
- д) інвентаризації ставків, зокрема каскадного розміщення на річках, з метою визначення гідроекологічної та економічної ефективності їх функціонування, а також оптимальної кількості;



- е) збільшення лісистості до оптимальних розмірів;
- є) здійснення агротехнічних протиерозійних заходів із запобігання замулюванню водних джерел продуктами ерозії;
- ж) здійснення заходів із запобігання підтопленню, оглеюванню та осолонцюванню зрошуваних земель, пересушенню, мінералізації і дефляційній ерозії осушених земель;
- з) створення та упорядкування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг;
- и) залуження і створення лісових насаджень у прибережних захисних смугах, схилах, балках та ярах;
- і) поліпшення екологічного стану найбільш уразливих ділянок водосховищ і водойм;
- ї) інженерно-технічного облаштування окремих ділянок берегової зони для забезпечення безпечного проживання і господарської діяльності населення та запобігання ризику небезпечних екзогенних геологічних процесів унаслідок експлуатації водосховищ та підпору рівня ґрунтових вод;

2. запобігання підтопленню територій населених пунктів та ліквідація його наслідків:

- а) упорядкування та підвищення технічного і технологічного рівня водокористування та водовідведення шляхом здійснення природоохоронних заходів, розроблених суб'єктами господарювання, а також виконання галузевих, регіональних та місцевих екологічних програм;
- б) заборони (обмеження) господарської діяльності, що спричиняє виникнення процесів підтоплення;
- в) реконструкції аварійних водопровідно-каналізаційних мереж;
- г) створення у містах постійно діючої зливно-скидної мережі для відведення зливових і талих вод;
- д) недопущення перекриття природного стоку поверхневих і ґрунтових вод інженерними комунікаціями без спорудження належних водопропускних споруд, а також їх замулення та засмічення;
- е) будівництво та реконструкція дренажних систем, що захищають населені пункти від підтоплення;

3. забезпечення надійного, екологічно безпечного функціонування гідромеліоративного комплексу:

- а) удосконалення структури управління меліоративними системами як технологічно цілісними об'єктами та джерелами додаткового гідроекологічного навантаження на річкові басейни;
- б) впровадження нормованого водокористування на основі оперативного планування водозберігаючих поливних режимів, врахування умов дренажності території;
- в) підвищення екологічної безпеки і поліпшення еколого-меліоративного стану зрошуваних та осушуваних земель на основі оптимального водовідведення шляхом забезпечення надійної роботи колекторно-дренажних систем;
- г) здійснення двостороннього регулювання водно-повітряного режиму осушування земель, своєчасного проведення комплексу агротехнічних заходів;
- д) реконструкція та технічне переоснащення меліоративних систем, проведення ремонтно-експлуатаційних робіт на міжгосподарській та внутрішньогосподарській меліоративній мережі;
- е) забезпечення безперебійного енергопостачання меліоративних об'єктів та устаткування;
- є) розроблення еколого-економічного обґрунтування функціонування основних водогосподарсько-меліоративних комплексів;
- ж) розроблення науково обґрунтованих водозберігаючих норм та режимів поливу;

4. запобігання негативному впливу на поверхневі та підземні води накопичувачів промислових відходів, гірничодобувних розробок:

- а) здійснення природоохоронних заходів на особливо небезпечних накопичувачах

промислових відходів і стоків підприємств;

б) удосконалення нормативно-правової та методичної документації щодо проектування, будівництва та експлуатації накопичувачів промислових відходів і стоків підприємств, інженерних комунікацій на промислових майданчиках, теплоелектроцентралей та атомних електростанцій, гірничодобувних розробок тощо;

в) забезпечення керованого рівня підземних і поверхневих вод та здійснення екологічно безпечної ліквідації вугільних та інших гірничих виробок;

5. упорядкування водовідведення на сільськогосподарських угіддях:

а) недопущення сільськогосподарської діяльності, внаслідок якої порушується стан водозбірних територій і ґрунтів, їх водорегульовальна та екологічна функція;

б) реконструкція (відновлення) дренажних систем, що захищають сільськогосподарські угіддя від підтоплення;

в) проведення моніторингу забруднення водних об'єктів від дифузних джерел, пов'язаних з поверхневим зливом із сільськогосподарських угідь, сільських населених пунктів, тваринницьких комплексів і ферм;

6. удосконалення управління водокористуванням, охороною та відтворенням водних ресурсів, розроблення та прийняття нормативно-правових актів з питань:

а) забезпечення екосистемного управління басейнами річок із задіянням економічного механізму;

б) регламентування антропогенного навантаження на водні екосистеми;

в) зниження ризику для здоров'я людини, пов'язаного з підтопленням земель, погіршенням якості сільськогосподарської продукції, поверхневих і підземних вод;

г) методичного забезпечення та визначення критеріїв щодо збереження водорегульовальної функції і біологічного різноманіття ландшафтів річкових басейнів;

д) ведення державного водного кадастру та започаткування ведення регіональних (у тому числі басейнових) кадастрів природних ресурсів, а також проведення екологічного моніторингу стану поверхневих і підземних вод, технічного стану водогосподарських систем, гідротехнічних споруд тощо.

З огляду на те, що в даний час йде безперервний процес трансформації економіки України в екологічно безпечну економіку, пошук шляхів реформування в цьому напрямку невід'ємний від механізму реалізації системи екологічного менеджменту.

Оскільки цілі підприємств і території при реалізації природоохоронних заходів не завжди є одна напрямленими, то при формуванні територіального механізму екологічного менеджменту повинна бути передбачена функція узгодження інтересів підприємств і території, яка б сприяла досягненню оптимальних результатів управління при мінімумі витрат на їх отримання. Як правило, на практиці узгодження інтересів підприємства і територіальних органів влади або взагалі не проводиться, або зводиться до формальних процедур. Частково це пояснюється тим, що більшість наукових досліджень і практичних розробок, присвячених проблемам формування ефективних механізмів екологічного управління, зачіпає державний рівень управління відводячи території і підприємству другорядну роль. В зв'язку з цим повинні бути розроблені комплексні цільові програми вирішення проблеми підтоплення, які би допомогли спростити управлінський цикл прийняття відповідних рішень.

Тиск громадськості, усіх потенційно зацікавлених груп, активна підтримка й участь населення та визначення плану першочергових заходів і джерел їх фінансування на регіональному рівні, повинні стати результатом децентралізованого демократичного переговорного процесу між ініціаторами створення природоохоронних програм і всіма її потенційними учасниками – органами влади, комерційними банками, акціонерними товариствами, громадськими організаціями та ін. Результатами такого переговорного процесу повинні стати конкретні договори (контракти), що визначають джерела

фінансування і фіксують взаємно узяті зобов'язання і санкції за їх порушення.

Також потрібно провести дослідження районів підтоплення, щоб мати чіткіше розуміння динамічних процесів підтоплення та заболочення. Їхнє трактування повинно базуватися на польовому дослідженні ситуації та складанні гідроекологічної карти.

Не варто також забувати про підтоплення техногенного характеру, наслідки якого потребують значних коштів на його ліквідацію. Адже значні деформаційні процеси зумовили активний прояв процесів підтоплення і вторинного заболочення в Червоноградському ГПР. В окремих місцях утворилися антропогенні субаквальні комплекси – пониження овальної чи округлої форми діаметром 100-150 м, заповнені водою. Деякі з них мають діаметр до 500-700 м. Просідання і підтоплення охопило переважно місцевості плоских поверхонь заплав і надзаплавних терас, а також слабо-дренованих озерно-льодовикових межиріч. Частина субаквальних комплексів виникла на місці колишніх заболочених урочищ, інші з'явилися в тих урочищах, де раніше заболочення не спостерігалось і які були зайняті ріллею, луками чи лісами. Підтоплені ділянки спостерігаються в окремих урочищах міст Червонограда і Соснівки, селища Гірник, сіл Сілець, Межиріччя, Бендюга і Волсвин.

Можна зробити висновок, що дієздатна стратегія вирішення проблеми підтоплення (як і інших екологічних проблем) не може базуватися на суто технічних рішеннях, а використання коштів державного бюджету на захист окремих об'єктів та територій недоцільне – коштів завжди буде не вистачати.

На мою думку створення державної стратегії повинно стати підґрунтям для поступової заміни програм "ліквідації підтоплення" на реально діючі програми управління навколишнім середовищем.

Системний підхід вимагає розглядати проблему підтоплення в області не на рівні місцевих проявів цього процесу, а вести пошук рішення, базуючись на розгляді системної проблеми, яка є наслідком (або побічним ефектом) загальних економічних тенденцій у державі. При такому розгляді випливають наступні висновки:

1) проблема підтоплення не може бути вирішена шляхом суто технічних заходів (будівництва захисних інженерних споруд);

2) для вирішення системної проблеми необхідна реальна економічна реформа, спрямована на впровадження принципів сталого розвитку, на пріоритет якісних показників виробництва та на забезпечення достатньо високого рівня життя;

3) для досягнення стабілізації та контролю над ситуацією з підтопленням та для поступового вирішення проблеми необхідно впровадити у господарській діяльності (під час економічної реформи) технічні та екологічні стандарти, що відповідають міжнародним нормам;

4) природокористування необхідно обмежити нормами, які базуються на рубежах оборотності процесів трансформації водних об'єктів;

5) провести сертифікацію водних об'єктів.

В цілому прогнозувати розвиток процесів сертифікації водних об'єктів проблематично. Цьому сприяє принцип добровільності сертифікації, а також ряд об'єктивних і суб'єктивних причин: економічних, нормативно-правових, світоглядних і т.п.

6) застосувати детерміновані моделі прогнозування підтоплення

7) повинні бути вжиті певні організаційні, науково-методичні, технічні заходи щодо удосконалення всієї системи спостережень, до яких відносяться: створення єдиної Державної програми моніторингу і захисту земель від підтоплення; науково-методичне обґрунтування оптимальної системи спостережень, яка повинна відповідати вимогам моніторингу довкілля.

#### **Література:**

1. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" // Відомості Верховної Ради: 1991.- № 41.
2. ДСТУ ISO 14004-97. Система управління навколишнім середовищем. -К.: Держстандарт України, 1998 –

27с.

3. Барщевський М.Є., Гриневецький В.Т., Сорокіна Л.Ю. Підтоплення земель в Україні: проблема та шляхи її подолання // Укр.геогр.журнал -2003. - №2. - с.3-8.
4. Інформаційний бюлетень "Регіональні інженерно-геологічні умови території України" / Під ред. Є.О.Яковлева. – К.: Геоінформ, 1997. - Вип. 1. -92с.
5. Комплексна програма ліквідації наслідків підтоплення територій в містах і селищах України (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 р. № 160).
6. Коралев В.А. Мониторинг геологической среды: Учебник – М.:МГУ, 1995. -272с.
7. Кукурудза С.І. Гідроекологічні проблеми суходолу. Навч. Посібник /За ред. проф. В.Хільчевського. - Львів: Світ, 1999. – 232с.
8. Підтоплення в великих містах України (на прикладі міста Харкова) /Під ред. Чебанова О.Ю. - Київ-Харків: Товариство "Знання" України, 1998 – 128с.
9. Ричард Б. Чейз, Николас Дж. Эквилайн, Роберт Ф. Якобс. Производственный и операционный менеджмент. Восьмое издание. Издательский дом "Вильямс". Москва – Санкт Петербург – Киев. 2001. - 692с.
10. Свіренко Л.П., Спірін О.І., Яковлев В.В. Підземні води урбанізованих територій та пов'язані з ними проблеми // Коммунальное хозяйство городов. Серия: Архитектура и технические науки. - Киев: Техника, 2002. -Вып. 36. -С. 186-190.
11. Стрижельчик Г.Г., Соколов Ю.П., Гольдфельд И.А, Чебанов А.Ю., Николенко Н.С. Подтопление в населенных пунктах Харьковской области - Харьков, 2003. - 160с.
12. Чебанов А.Ю. Поиск эффективных решений проблемы подтопления городов // Коммунальное хозяйство городов. Серия: Архитектура и технические науки. - Киев: Техника, 2003. - Вып. 45. - С. 133-138.

**Summary:**

*Melnyk Taras.* SOLVING THE PROBLEMS OF FLOODING IS ONE OF THE BRANCHES OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT THE TERRITORY (ON THE EXAMPLE OF THE LVIV REGION)

This article is about such important problem of nowadays as flooding. There we have characteristic of the major reasons of flooding, major kinds of the monitoring of flooded territories. The author analyzed different ways of solving the technogenic problems and proposed own way of their solving.

УДК 504. 001: 504. 064

Іван КОВАЛЬЧУК, Мирослава ПЕТРОВСЬКА

**КОНЦЕПЦІЯ МОНІТОРИНГУ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ**

Наприкінці ХХ ст. взаємовідносини людини і природи набули особливого загострення. Усі природні екосистеми та їхні складові – атмосфера, гідросфера, літосфера і біосфера – зазнали потужного антропогенного тиску. Соціальне і природне неблагополуччя суспільства становить смертельну небезпеку для його майбутнього. Трагізм ситуації не тільки в деградації природи, а й у погіршенні здоров'я людей, а воно – один з об'єктивних показників якості довкілля. Хімічне, радіоактивне та інші види забруднення довкілля викликають різноманітні, нерідко невиліковні захворювання, незворотні зміни в генетичній структурі клітин, що веде до зростання серед народжених частки генетично уражених дітей. Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) виявили, що стан здоров'я на 50-52 % залежить від способу життя, на 20-22 % – від спадковості, на 18-20 % – від стану довкілля і на 10-12 % – від системи охорони здоров'я [7].

Прямими наслідками загострення екологічних проблем є скорочення чисельності населення, зниження природного приросту, погіршення вікової структури, розповсюдження хвороб і збільшення спектра захворювань. За даними ВООЗ, 80 % екологічно зумовлених захворювань – важкі і майже невиліковні.

Природа сама по собі вже не в змозі нейтралізувати негативні з екологічних позицій результати господарсько-економічної діяльності людини і суспільства. Водночас багато сторін впливу зміненого господарською діяльністю довкілля на людину, її здоров'я, умови

праці і проживання залишаються недостатньо пізнаними, проаналізованими та оціненими. Оскільки в цьому процесі важлива роль відводиться моніторинговим дослідженням, то спробуємо критично оцінити стан системи моніторингу санітарно-епідеміологічної напруженості довкілля та здоров'я населення Львівської області з аналітико-синтезних позицій.

*Історія моніторингових досліджень санітарно-епідеміологічної ситуації у Львівській області.* Головним суб'єктом системи моніторингу довкілля Львівського регіону є обласна санітарно-епідеміологічна станція. Львівська обласна санітарно-епідеміологічна станція була створена в 1939 р., а вже через рік в області функціонувала 21 санітарно-епідеміологічна станція, стільки ж дезінфекційних відділень, міська санітарно-епідеміологічна станція, 18 санітарно-бактеріологічних лабораторій [11].

Станом на 1 січня 1941 р. на Львівщині існували 43 санітарно-епідеміологічні станції. Найшвидший процес розвитку та удосконалення діяльності санітарно-епідеміологічної служби Львівської області почався у післявоєнні роки. Одночасно з розвитком мережі санітарно-епідеміологічних станцій відбувалося й укомплектування їх медичними кадрами. Покращилась і матеріально-технічна база, забезпеченість апаратурою, дезінфекційними установками та засобами, щеплювальним матеріалом. У 1946 р. був організований обласний відділ профілактичної дезінфекції, пастерівська станція, дім санітарної просвіти і протималарійної справи. В цьому ж році відновив роботу науково-дослідний інститут мікробіології і гігієни [11].

Отже, початок моніторингових досліджень санітарно-епідеміологічної ситуації у Львівській області припадає на 1944-1946 рр. Хоч у цей час про моніторинг мова не велася, але фактично ці служби виконували роль і фіксуючих, і контролюючих, і регулюючих санітарно-епідеміологічну ситуацію органів.

Після 1958 р. в області зменшилася кількість санітарно-епідеміологічних станцій за рахунок переведу їх у санітарно-епідеміологічні загони і ліквідації деяких з них при укрупненні районів, але матеріально-технічна база санітарно-епідеміологічної служби покращилась.

У 50-ті роки були побудовані санітарно-епідеміологічної станції міст Червонограда, Борислава і Жидачівського району, а в 1961 р. – Дрогобицька міська санітарно-епідеміологічна станція. У 1968 р. побудована одноповерхова будівля санітарно-епідеміологічної станції Дрогобицького району, в 70-і роки виділені приміщення для санітарно-епідеміологічних станцій Шевченківського та Червоноармійського районів м. Львова і добудована Львівська міська санітарно-епідеміологічна станція за типовим проектом. У ці ж роки реконструйовані приміщення Перемишлянської і Сокальської санітарно-епідеміологічної станції.

З 1976 р. по 1980 р. побудовані за типовим проектом будівлі санітарно-епідеміологічної станції Сколівського району, за індивідуальним проектом – будівлі санітарно-епідеміологічних станцій Пустомитівського і Старосамбірського районів. У ці ж роки проведена реконструкція будівель з добудовою других поверхів санітарно-епідеміологічних станцій Миколаївського і Дрогобицького районів, реконструйовано санітарно-епідеміологічні станції Буського, Золочівського, Радехівського районів, міської дизентерійної станції. Виділені нові приміщення Червоноармійській, Радянській районним санітарно-епідеміологічним станціям м. Львова. У результаті середня площа санітарно-епідеміологічних станцій зросла з 392,4 м<sup>2</sup> у 1976 р. до 574,9 м<sup>2</sup> у 1980 р. [11].

У 80-і роки побудована за типовим проектом санітарно-епідеміологічна станція Городоцького району, а в 90-их – проведена реконструкція виділених нових приміщень для санітарно-епідеміологічних станцій Бродівського та Яворівського районів.

В кінці 90-х рр. ХХ – на початку ХХІ ст. ця робота набула якісно нового рівня. Про це свідчать: 1) підготовка та публікація інформаційно-довідкових видань про санітарно-

епідеміологічну ситуацію і здоров'я населення Львівської області [2; 3; 9; 10]; 2) вихід у світ серії статистичних довідників, в яких містяться розділи, присвячені відображенню медико-географічної та санітарно-гігієнічної ситуації і тенденцій її зміни; 3) детальні дослідження кризових у медико-географічному відношенні регіонів і ситуацій (Соснівка, Червоноград, Яворів, Миколаїв та ін.), результати яких частково опубліковано [1; 8].

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391 “Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля”, листа заступника головного державного санітарного лікаря України від 19.05.1998 р. № 5.02.05/7-119, була затверджена “Програма здійснення моніторингу довкілля санітарно-епідеміологічними закладами Львівської області”. За цією програмою проводилися дослідження атмосферного повітря (вмісту шкідливих речовин); поверхневих вод суші і питної води (хімічних, бактеріологічних, радіологічних, вірусологічних показників); ґрунтів (вмісту пестицидів, важких металів, бактеріологічних, вірусологічних показників, наявності яєць гельмінтів); фізичних факторів (шуму, радіації, вібрації тощо).

Аналізуючи проведені санітарно-гігієнічні дослідження в межах Львівської області за розділом комунальної гігієни (вода, ґрунт) і гігієни харчування, слід зазначити, що порівняно з 1998 роком у 2003 році діапазон досліджень розширився [2, 3]. Так, у розділі гігієни харчування у 1998 р. діапазон досліджень становив 62 інгредієнти, у 1999 р. – 87; у 2000 – 2003 рр. – 87; у розділі комунальної гігієни ці параметри становили відповідно 90, 87, 96, 95, 96, 94. Проте в розрізі районів і міст ситуація протилежна. Так, для Буського, Кам'яно-Бузького, Сколівського, Стрийського районів, м. Червоноград, м. Самбір, Галицького району м. Львова характерне зменшення діапазону досліджень з розділу гігієни харчування. У Дрогобицькому районі і в м. Дрогобич, Жовківському, Кам'яно-Бузькому, Мостиському, Миколаївському, Сколівському районах, м. Львові і Галицькому районі м. Львова таке ж зменшення спектру моніторингових інгредієнтів відбулося в розділі комунальної гігієни (вода, ґрунт).

Щодо атмосферного повітря, то тут спостерігається тенденція до зменшення діапазону досліджень як в цілому по Львівщині, так і в розрізі окремих районів і міст. В цілому по Львівській області ситуація така: 1998 р. – 30; 1999 – 26; 2000 р. – 24; 2001 р. – 25; 2002 р. – 25; 2003 р. – 29 інгредієнтів.

Ситуація з кількістю проаналізованих проб має наступний вигляд. У розділі гігієни харчування у 1998 р. вивчено 18299 проб, у 1999 р. – 17961, у 2000 р. – 17452, у 2001 р. – 15693, у 2002 р. – 16286, у 2003 р. – 16487. У 1998 р. досліджено 28564 проби води і ґрунту, у 1999 р. – 29537; 2000 р. – 31112; 2001 р. – 29723; 2002 р. – 29890; 2003 р. – 30198. Кількість досліджених проб атмосферного повітря в 1998 р. складала 28601; у 1999 р. – 25114, 2000 р. – 26552; 2001 р. – 24528; 2002 р. – 25040; 2003 р. – 26969.

Звісно, що цим коротким оглядом не висчерпується стан досліджень санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров'я населення Львівщини. Однак навіть наведені тут дані підкреслюють гостроту медико-географічних, санітарно-гігієнічних, санітарно-епідемічних проблем у досліджуваному регіоні та необхідність більш досконалого їхнього моніторингу і цілеспрямованого вирішення.

Реакція організму на вплив спектра природно-господарських чинників дуже складна, тому врахування усіх змін довкілля набуває особливо важливого значення під час вивчення стану здоров'я населення та санітарно-епідеміологічної ситуації [4]. Розв'язати це завдання можна за допомогою підходу, при якому людина та її здоров'я ставиться в центр системи “природа – господарство” і здійснюється її моніторинг. У зв'язку з цим, виникла потреба з'ясувати основні напрями моніторингу санітарно-епідеміологічного стану довкілля Львівського регіону та критерії оцінки ступеня оптимальності структури (мережі) моніторингу.

Медико-екологічний моніторинг – це інформаційна система спостережень, оцінки і

прогнозування змін у стані довкілля і здоров'я населення, створена з метою виділення антропогенної складової цих змін на фоні природних процесів та оцінки її впливу на життєдіяльність людини [5, 6].

Система медико-екологічного моніторингу повинна нагромаджувати, систематизувати та аналізувати інформацію:

- про екологічний стан довкілля;
- про причини, джерела і чинники наявних і ймовірних змін стану медико-екологічної ситуації;
- про допустимість тих чи інших масштабів змін навантажень на середовище в цілому;
- про стан здоров'я населення та його зміни під впливом природних і техногенних чинників;
- про санітарно-епідеміологічну ситуацію, її просторово-часову динаміку.

Моніторинг повинен включати такі головні напрями діяльності:

- спостереження за чинниками впливу на екологічний та санітарно-епідеміологічний стан середовища;
- оцінювання фактичного стану санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров'я населення;
- оцінювання впливу чинників довкілля на стан здоров'я населення;
- прогнозування стану довкілля та його змін і впливу на санітарно-епідеміологічну ситуацію та здоров'я населення;
- прогнозування стану захворюваності населення;
- обґрунтування шляхів поліпшення санітарно-епідеміологічної ситуації, зниження рівня захворюваності населення, покращання умов його життя.

Слід взяти до уваги, що система моніторингу включає також діяльність з управління якістю середовища і захворюваністю населення та водночас є джерелом необхідної медико-географічної інформації для прийняття медико-екологічних управлінських рішень. Головною ж метою медико-екологічного та санітарно-епідеміологічного моніторингу є інформаційне обслуговування системи охорони здоров'я [6]. Ці види моніторингу включають :

- 1) постановку мети і завдань моніторингових досліджень;
- 2) вибір репрезентативних об'єктів моніторингу (груп населення, поселень різних типів, житлових масивів, будинків, медико-географічних регіонів тощо);
- 3) визначення спектру моніторингових параметрів (екологічних, медико-географічних, санітарно-епідеміологічних тощо);
- 4) визначення переліку пунктів спостережень та їхнього географічного розташування;
- 5) визначення тривалості моніторингових досліджень і періодичності спостережень;
- 6) вибір обладнання і методів аналізу та спостереження;
- 7) вимірювання параметрів якості довкілля та здоров'я населення;
- 8) документування результатів вимірювань і спостережень, створення баз даних;
- 9) інтерпретацію результатів вимірювань і спостережень;
- 10) підготовку висновків і пропозицій, візуалізацію результатів моніторингових досліджень;
- 11) розповсюдження інформації;
- 12) удосконалення програми, організаційної та матеріально-технічної бази моніторингу;
- 13) забезпечення прийняття управлінських рішень на підставі моніторингової інформації.

У відповідності до Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", у своїй роботі санітарно-епідеміологічна служба керується законодавчими нормативними та інструктивними документами, що регламентують як конкретну її роботу, так і вимоги до державної виконавчої влади, адміністрацій підприємств, установ, організацій незалежно від їх підпорядкування і форми власності з організації належних умов праці робітників, випуску безпечної для здоров'я людей продукції, попередження забруднення довкілля, створення належних умов навчання, побуту та відпочинку людей.

Основними структурними елементами системи моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації Львівської області і здоров'я населення виступають:

I. Державне управління екології і природних ресурсів у Львівській області.

II. Санітарно-епідеміологічні станції (СЕС):

а) обласна; б) районні; в) міські.

III. Відділи управління охорони здоров'я обласної та районних державних адміністрацій:

а) обласний; б) районні; в) міські.

IV. Відділи медпаразитології та дезінфекції обласної та районних санітарно-епідеміологічних станцій.

V. Лікарні, поліклініки, амбулаторії:

а) обласні; б) районні; в) міські; г) сільські.

VI. Відділ захисту прав споживачів:

а) обласний; б) районні; в) міські.

VII. Медичний університет, медичні училища, науково-дослідні інститути гігієни, бактеріології, вірусології тощо.

На нашу думку, основними критеріями оцінювання ступеня оптимальності структури мережі моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров'я населення (СЕС і ЗН) повинні виступати:

- 1) ієрархічність системи моніторингу СЕС і ЗН;
- 2) взаємозв'язок та чітка підпорядкованість різнорангових структурних елементів системи моніторингу СЕС і ЗН вирішенню завдань та досягненню мети моніторингу;
- 3) відсутність дублювання у функціонуванні елементів і підсистем моніторингу СЕС і ЗН;
- 4) рівномірність розташування об'єктів мережі моніторингу СЕС і ЗН або відповідність густоти мережі ступеню напрути медико-екологічної ситуації;
- 5) рівень матеріально-технічного і лабораторного забезпечення, його придатність для ведення моніторингу СЕС і ЗН;
- 6) рівень фінансового забезпечення моніторингу;
- 7) рівень кадрового забезпечення моніторингових досліджень СЕС і ЗН;
- 8) ступінь дотримання стандартів СанПіН, СНіП, інших директивних документів при обслуговуванні певної території чи кількості населення та господарських і житлових об'єктів чи угідь;
- 9) ступінь охоплення моніторинговими спостереженнями різнорангових таксонів природно-господарського, медико-географічного та санітарно-гігієнічного районування.

Епідеміологи і санітарні лікарі санітарно-епідеміологічних станцій повинні орієнтувати проведення досліджень з розрахунком на індивідуальний підхід до кожного об'єкта, враховуючи особливості і специфіку виробництва, ступінь його епідеміологічної значущості, матеріально-технічного оснащення, кваліфікації кадрів, санітарної культури тощо.

Зокрема, кратність дослідження об'єктів водозабезпечення визначається епідеміологічною ситуацією території, потужністю об'єкта, якістю і ступенем очищення води на водопровідних станціях, санітарно-технічного стану централізованих систем водозабезпечення тощо.

На підприємствах громадського харчування нормативи кратності дослідження залежать від пори року, числа посадочних місць тощо.

З підприємств харчової промисловості особливої уваги заслуговують дитячі молочні кухні, кратність санітарно-епідеміологічних досліджень яких може варіювати залежно від бактеріологічних показників харчової сировини, використаної води, особливостей технологічного процесу, потужності виробництва тощо.

Нормативи для лікувально-профілактичних установ також не можуть бути однозначними. Найбільший показник буде відповідати відділенням новонароджених,



операційно-перев'язочним блокам, відділенням хворих у віці до 1 року тощо.

Нормативи кратності санітарно-бактеріологічних досліджень стічних вод встановлені з метою контролю за ефективністю їхнього обеззаражування чи збереження режиму технології на виробництвах мікробіологічної промисловості.

Крім зазначеного, в якості критеріїв оцінки оптимальності обраної періодичності моніторингових досліджень СЕС і ЗН можна використати наступні рекомендації:

- 1) відбір проб, фіксування інформації про санітарно-епідеміологічну ситуацію і здоров'я населення доцільно виконувати на основі врахування сезонності, циклічності, дискретності і континуальності, багатофакторності процесів формування екологічної ситуації і впливу останньої на здоров'я населення;
- 2) передбачати різну частоту фіксування моніторингової інформації при відстежуванні фонові санітарно-епідеміологічної ситуації та екстремальних її варіантів, зокрема епідемій, спалахів захворювань, отруень тощо;
- 3) враховувати географію ступеня складності (напруги) санітарно-епідеміологічної ситуації і стану здоров'я населення та його просторово-часову динаміку.

Аналіз існуючої програми моніторингу СЕС і ЗН (наказ головного лікаря санітарно-епідеміологічної служби Львівської області № 29 – ВО від 7.07.1998 р. “Про здійснення моніторингу навколишнього середовища заходами Держсанепідслужби області”) свідчить про те, що існує необхідність її удосконалення і підготовки добре структуризованої, скоординованої, науково-обгрунтованої програми моніторингу здоров'я населення і санітарно-епідеміологічної ситуації. Основними критеріями оцінки досконалості такої програми можуть бути:

- 1) ступінь відповідності Програми моніторингу Постанові Кабінету Міністрів України № 391 (1998 р.) “Про затвердження положення про державну систему моніторингу довкілля”;
- 2) ступінь наукової обгрунтованості структури і змісту Програми;
- 3) рівень матеріально-технічного, фінансового і кадрового забезпечення реалізації Програми;
- 4) збалансованість різних видів моніторингу у структурі моніторингових досліджень;
- 5) збалансованість частоти відбору проб, фіксування стану СЕС і ЗН;
- 6) наявність відповідної лабораторно-аналітичної бази та її забезпеченість новітньою апаратурою;
- 7) наявність у структурі Програми усіх блоків моніторингу — спостереження, нагромадження даних, їхньої обробки та аналізу, інтерпретації та прогнозування, рекомендацій з управління ситуацією;
- 8) наявність оптимальної мережі передачі інформації у мережі моніторингу як області, так і держави в цілому;
- 9) наявність блоку контролювання якості моніторингової інформації на усіх рівнях моніторингу;
- 10) передбачення можливостей коректування програми моніторингу СЕС і ЗН

Вихідними для створення інформаційної системи “Санітарно-епідеміологічна ситуація і здоров'я населення Львівської області” можуть слугувати:

- 1) статистичні щорічники, у яких знайшли відображення питання охорони здоров'я у Львівській області [9, 10] та в Україні в цілому;
- 2) інформація організаційно-методичного кабінету обласної стоматологічної поліклініки;
- 3) матеріали обласної санітарно-епідеміологічної станції (опубліковані, фондові, службова документація тощо) та її районних і міських відділень;
- 4) дані про мережу моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров'я населення Львівської області;

- 5) наукова та науково-популярна інформація, опублікована у періодиці, збірниках статей, матеріалах конференцій і монографіях;
- 6) фондові дані Львівського обласного комітету з надзвичайних ситуацій МНС України тощо.

Структура створюваної ГІС повинна б включати 7 блоків:

Блок I. “Картографічна база”. До неї мають входити:

1. картографічна основа ГІС – електронний варіант карти Львівської області масштабу 1:200 000. Вона використовується для побудови серії тематичних карт, на яких відображається як мережа об’єктів моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації, так і напрута самої ситуації;
2. карта “Мережа об’єктів організаційної структури моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров’я населення”. На цій карті відображена географія (розташування) СЕС різних рангів – від міських до районних та обласних, а також поліклінік, науково-дослідних інститутів, центрів тощо;
3. карта “Мережа об’єктів, що виступають в якості полігонів відстежування стану і змін санітарно-епідеміологічної та медико-географічної ситуації”. На цій карті доцільно відобразити ареали з напруженою санітарно-епідеміологічною ситуацією, території та поселення з високим ризиком виникнення певних видів хвороб тощо.

Блок II. Інформаційна база ГІС “Моніторинг санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров’я населення”.

До цього блоку входить різноманітна статистична інформація про стан СЕС і ЗН, матеріали обстежень кризових явищ і ситуацій (епідемій, вогнищ захворювань населення, епізоотій тощо), причому вона постійно оновлюватиметься, тобто буде динамічно-статичною.

Блок III. “Систематизація, обробка, аналіз та узагальнення інформації про санітарно-епідеміологічну ситуацію і здоров’я населення”. Завданням цього блоку є аналітико-синтезна оцінка ситуації та підготовка інформації для прогнозування тенденцій розвитку і змін санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров’я населення.

Блок IV. “Візуалізація результатів оцінки напрути санітарно-епідеміологічної та медико-географічної ситуації”. Завданням цієї частини ГІС є відображення результатів аналізу ситуації і синтезу медико-географічної та санітарно-епідеміологічної інформації у вигляді карт, графіків, таблиць тощо.

Блок V. “Прогнозування змін санітарно-епідеміологічної ситуації і здоров’я населення”. Він включатиме підсистеми інформаційного та програмного забезпечення прогнозних розрахунків, верифікації та експертної оцінки прогнозів тощо.

Блок VI. “Інформування населення і зацікавлених органів та організацій про стан СЕС і ЗН”. Завданням цієї підсистеми є підготовка та надання інформаційних довідок і матеріалів про СЕС і ЗН, їх передача органам державної влади та управління, засобам масової інформації та іншим споживачам для їх реагування на загрози і небезпеки.

Блок VII. “Рекомендації щодо прийняття управлінських рішень в галузі регулювання санітарно-епідеміологічної ситуації та охорони здоров’я”. Основним завданням цієї підсистеми є допомога державним органам у прийнятті управлінських рішень стосовно охорони здоров’я, недопущення епідемій, ліквідації вогнищ захворювань тощо.

Створення інформаційно-пошукової ГІС залежить від кількох чинників, головними з яких є наявність фінансового, матеріально-технічного та кадрового забезпечення і відповідної організаційної структури. З нашої точки зору, ця підсистема могла б створюватися на базі обласної СЕС і входити в якості відносно самостійної складової Центру регіонального моніторингу.

Висновки. 1) Медико-екологічний моніторинг – це інформаційна система спостережень, оцінювання і прогнозування змін у стані довкілля і здоров’я населення, обґрунтування

системи оптимізаційних заходів. Сучасний її стан у Львівській області оцінюється як такий, що потребує удосконалення, покращання матеріально-технічного, фінансового та кадрового забезпечення, розширення Програми спостережень; 2) система моніторингу є джерелом необхідної медико-географічної інформації для прийняття управлінських медико-екологічних та санітарно-епідеміологічних рішень; 3) використання технологій ГІС у реалізації моніторингу СЕС і ЗН Львівської області дозволить: а) оптимізувати процес збору інформації про санітарно-епідеміологічну та медико-географічну ситуацію; б) виявляти недоліки існуючої системи моніторингу та обґрунтовувати шляхи їхнього подолання; в) оперативно отримувати найновішу інформацію про стан екологічної ситуації в області та приймати оптимальні управлінські рішення.

#### **Література:**

1. Адаменко О., Рудько Г., Ковальчук І. Екологічна геоморфологія. - Івано-Франківськ: Факел, 2000. - 411 с.
2. Аналіз санітарно-епідеміологічної ситуації у Львівській області та показники діяльності санепідслужби за 1997 – 1999 рр. – Львів, 2000. – 210 с.
3. Аналіз санітарно-епідеміологічної ситуації у Львівській області та показники діяльності санепідслужби за 1999 – 2003 рр. – Львів, 2004. - 189 с.
4. Даценко І. І., Габович Р. Д. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології. Навчальний посібник. – К.: Здоров'я, 1999. – 694 с.
5. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. – М.: Гидрометеиздат, 1984. – 560 с.
6. Как организовать общественный экологический мониторинг: Руководство для общественных организаций / Е. А. Васильева и др. Под ред. М. В. Хотулевой. – М.: Социально-Экологический Союз, 1997. – 256 с.
7. Пелех М. Регіональні особливості суспільного здоров'я в Україні // Вісник Львів. ун-ту. Серія географ. – Львів, 1999. – Вип. 24. – С. 56-59.
8. Рудько Г. І., Смоляр М. І., Скатинський Ю. П. та ін. Екологічна оцінка стану геологічного середовища Червоноградського гірничо-промислового району у зв'язку з масовим захворюванням дітей флюорозом. – К.: Знання, 1996. – 78 с.
9. Статистичний довідник показників стану здоров'я населення та діяльності лікувально-профілактичних установ Львівської області. – Л., 1995. – 174 с.; Л., 1996. – 136 с.; Л., 1997. – 142 с.; Л., 1998. – 162 с.; Л., 1999. – 172 с.; Л., 2000. – 176 с.
10. Статистичний щорічник Львівської області. – Л., 1996. – 72 с.
11. Фондові матеріали санітарно-епідеміологічної служби Львівської області.

#### **Summary:**

*I. Kovalchuk, M. Petrovs'ka.* THE CONCEPT OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL SITUATION AND POPULATION HEALTH REGIONAL MONITORING

The definition of “medical-environmental monitoring” is given. The main structural components of the monitoring of sanitary-epidemiological situation and population health in Lviv region have been characterized. The main directions of monitoring development and the criteria of monitoring system optimality and effectiveness assessment have been proposed.

УДК 911:504.61+502:314 (477. 81)

Юрій КУШНІРУК

### **ОЦІНКА МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ЗА СТАНОМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Вплив особливостей географічного середовища на здоров'я людини і закономірності поширення хвороб в залежності від екологічного стану стає важливим об'єктом для вивчення в цілому ряді наук: медичній географії (А.Г. Воронов), екологічній географії (В.А. Барановский, В.М. Пашенко), географічній екології (В.А. Барановский, П.Г. Шищенко), екології людини, санітарній гігієні тощо. Об'єктом медико-географічних досліджень є система “навколишнє середовище – здоров'я людини” (Е.Л. Райх, В.М. Гуцуляк) [5].

Актуальність еколого-географічного аналізу території полягає в тому, що екологічний аналіз дозволяє розрахувати комплексний показник кількісної міри оцінки негативних наслідків впливу середовища на людину. Запропонована концепція екологічного аналізу виходить з того, що завжди існує набір чинників, як природного так і антропогенного генезу, що загрожують здоров'ю населення. Питання визначення кількісної оцінки ступеню екологічного ризику проживання населення на окремих структурних територіальних одиницях є актуальним як у практичному так і в теоретичному аспекті [11].

Методологію комплексної еколого-географічної оцінки території в останньому десятиріччі ХХ ст. досліджували як українські, так і зарубіжні вчені: В.В. Байдерин, В.А. Барановский, Т.М. Белякова, В.А. Ведерников, В.Н. Виниченко, В.М. Гуцуляк, С.Ю. Дайман, Т.М. Дианова, А.А. Жаворонков, О.П. Ермолаев, Т.И. Коновалова, О.А. Макаров, Ю.С. Мальшев, Я.П. Молчанова, Е.В. Ненахова, В.М. Пащенко, Ю.В. Полошкин, Е.В. Рогова, И.Н. Ротанова, С.В. Рященко, Н.П. Торсуев, И.Е. Трофимова, А.М. Трофимов, И.А. Хлебович, О.М. Черп, М.В. Хотулёва, F.J. Congel, K.F. Eckertan, A.A. Moghissi, R.E. Narland та інші.

Екологічний метод в медичній географії – це методичний прийом, що використовується при аналізі рівнів захворювань, розподілених у часі і просторі з обліком екологічних факторів. Це метод порівняння захворюваності чи смертності на різних за екологічними показниками територіях [5].

Екологічний тип аналізу в медико-географічному аспекті відноситься до описових методів. Екологічні дослідження у багатьох випадках важко інтерпретувати, оскільки не часто вдається зробити прямий аналіз всіх пояснень отриманих даних. В екологічних дослідженнях звичайно використовуються дані, що збираються для інших цілей, при цьому інформація про інші різноманітні впливи і соціально-економічні фактори може бути відсутня. До того ж, оскільки одиницею аналізу в таких дослідженнях є популяція чи група людей, неможливо простежити індивідуальні зв'язки між впливом і ефектом. Одна з переваг екологічних досліджень полягає в тому, що при їхньому проведенні можна спиратися на дані про населення з широкими характеристиками. У такий спосіб в екологічному аналізі використовуються агреговані чи згруповані дані. Екологічний аналіз проводиться різними методами. Одним з підходів до вирішення цього питання є дослідження зв'язку між викидами шкідливих речовин, розподіленими по території і показниками здоров'я населення за той самий час. Також зв'язок між експозицією і захворюванням може бути зіставлена в двох чи більше групах населення, що відрізняються по впливі експозиції. Третій тип аналізу – це аналіз основних тенденцій динаміки показників здоров'я в спланованих екологічних дослідженнях. У цьому випадку зв'язку, установлені між експозицією і захворюванням, прослідковуються в часі за мінливими умовами експозиції і показниками здоров'я [1].

Головна перевага екологічного підходу це постійне вивчення дуже великих груп населення (наприклад, населення країн) що дозволяє визначити відносно невелике збільшення ризику. Екологічне вивчення залишається найбільш розповсюдженим і популярним в медичній географії, тому що воно відносно легко і швидко проводиться, використовуючи існуючі бази даних. У результаті, добре сплановане екологічне дослідження може бути більш вигідним у порівнянні зі скринінгом чи моніторингом, тому що воно дешевше і простіше по виконанню і може дати ті ж результати, що і спеціально організовані дослідження з вивчення стану здоров'я населення [1]. У більшості досліджень, наприклад, використовуються дані існуючої системи моніторингу, що сама по собі досить дорога, але чия вартість не міняється при проведенні екологічних досліджень. Екологічний підхід може також бути використаний, при дослідженні кластерів захворювань на відносно невеликих по чисельності територіях.

Так, у Великобританії даний метод дуже широко використовується в екологічній практиці. Зіставляються дані про стан здоров'я (наприклад, рак легень) населення

несприятливого міста з показниками захворюваності раком легень у цілому по регіоні, куди входить дане місто.

Донедавна екологічний, медико-географічний аналіз (показники, що характеризують стан навколишнього середовища і здоров'я населення) по територіях, по просторово-територіальному розподілі показників, по картографуванню факторів навколишнього середовища і критеріїв здоров'я міг бути виконаний тільки вручну. В останні 10-15 років можливості просторового аналізу даних істотно покращилися при впровадженні географічних інформаційних систем (ГІС). ГІС – можна розглядати, як систему для узагальнення, збереження, обробки і представлення даних у територіальному розрізі. ГІС використовується не тільки для складання і представлення різних карт, але і призначена для застосування нових просторово-аналітичних методів аналізу даних. Для відображення динаміки розподілу значень екологічного ризику з часом, можна використовувати спосіб локалізованих діаграм, векторний спосіб, а також винесені за межі картографічного зображення графіки, діаграми і таблиці. Перспективним способом відображення динаміки розподілу значень екологічного ризику є динамічне представлення інформаційної графіки. Крім того ГІС стимулює розробку нових технологій і методів наукових досліджень у просторі, що істотно підвищують можливості статистичного аналізу і просторового представлення результатів дослідження. Інформація про екологічний ризик динамічно змінюється (разом з екологічною обстановкою) у часі і просторі, унаслідок чого її доцільно зберігати, обробляти й аналізувати засобами ГІС, де вона може представлятися у виді картографічного матеріалу (за допомогою картоснови, знімків), інформаційно-аналітичної графіки (тематичні карти, діаграми і т.п.), таблиць і інших засобів [1]. Оцінка показників екологічного ризику з позицій геоінформатики і, зокрема, картографії – перспективний напрямок екології.

У практичній роботі з оцінки ризику велику допомогу можуть зробити комп'ютерні програми, спеціально розроблені для цієї мети. Крім прискорення обчислень при розрахунках, такі програми в більшості випадків містять бази даних з токсичними характеристиками забруднюючих речовин і описами особливостей їхньої дії. В даний час існує велике число таких програм як іноземних, так і російських. Серед іноземних слід зазначити "Risk Assistant", "SmartRISK", "IEUBKwin". Російські програми, розроблені в НДІ екології людини і гігієни навколишнього середовища ім. А.Н. Сисіна РАМН. Це: "CISRA" – оцінка ризику впливу забруднення навколишнього середовища на здоров'я населення; "DOSE&RISK" – оцінка величини надходження і ризиків порушення стану здоров'я при ізольованому, комплексному і комбінованому впливові хімічних речовин; "CRAS" – оцінка канцерогенного ризику впливу хімічних речовин і інші.

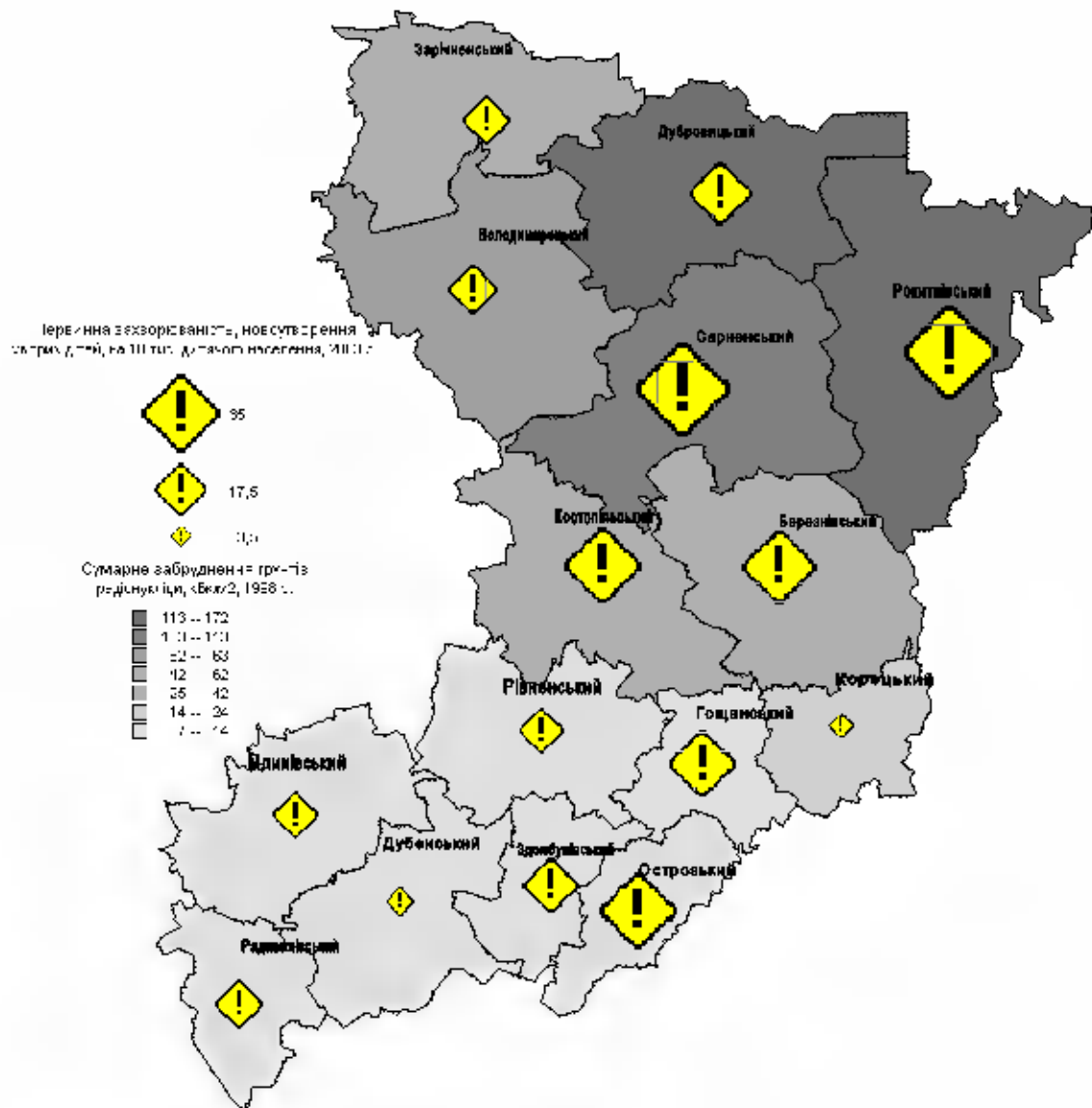
Для виявлення величини та напрямку зв'язку між екологічними та медико-демографічними показниками застосовується програмне забезпечення з можливістю статистичного аналізу: табличний процесор Exel, статистичні пакети Statistica, SPSS, UniSTAT. Після виявлення чітких кореляцій створюються наглядні графіки та діаграми залежності медико-демографічного стану від екологічної ситуації за окремими показниками.

Для побудови та аналізу діаграм та графіків використовуються програми Advanced Grapher, Tecplot, Uniplot, Vinny Graphics, Graphical Analysis тощо.

Для створення тематичних карт, які застосовуються в попередній оцінці екологічного ризику, оптимально використовувати картографічне програмне забезпечення (Mapinfo, MapViewer, ArcView та ін.). Ці програми дозволяють не тільки створити наглядні тематичні карти, але й змінювати їх при розширенні статистичної бази, використовувати показники різних часових проміжків.

Нами, на прикладі Рівненської області досліджені взаємозв'язки багатьох медико-екологічних показників за 1986-2003 рр. Так, наприклад, виявлена залежність рівнів первинної захворюваності дітей на новоутворення від забрудненості ґрунту радіонуклідами

(рис.1).



**Рис.1. Первинна онкозахворюваність дітей на фоні радіологічного забруднення ґрунтів.**

При обробці бази даних, масив якої налічує більше 300 пар екологічних та медико-демографічних показників нами був поєднаний екологічний метод порівняння територій за медико-демографічними показниками та визначення екологічного ризику за екологічними показниками навколишнього середовища з використанням методів порівняння територій за комплексними факторами ризику [6, 7, 8].

Так, після виявлення детермінації опромінення населення та радіологічного забруднення ґрунтів були проведені дослідження на залежність рівнів первинної захворюваності та поширеності захворювань від радіологічного стану території. Зв'язок первинної захворюваності дітей на новоутворення та забруднення ґрунтів радіонуклідами має коефіцієнт кореляції 0,63.

Потрібно зауважити, що коефіцієнти кореляції окремого показника забрудненості навколишнього середовища з медико-демографічним показником будуть різними і можуть коливатись в широкому діапазоні. Це обумовлено адаптаційними та компенсаційними властивостями організму людини. При дії невеликих доз токсиканта початкова реакція

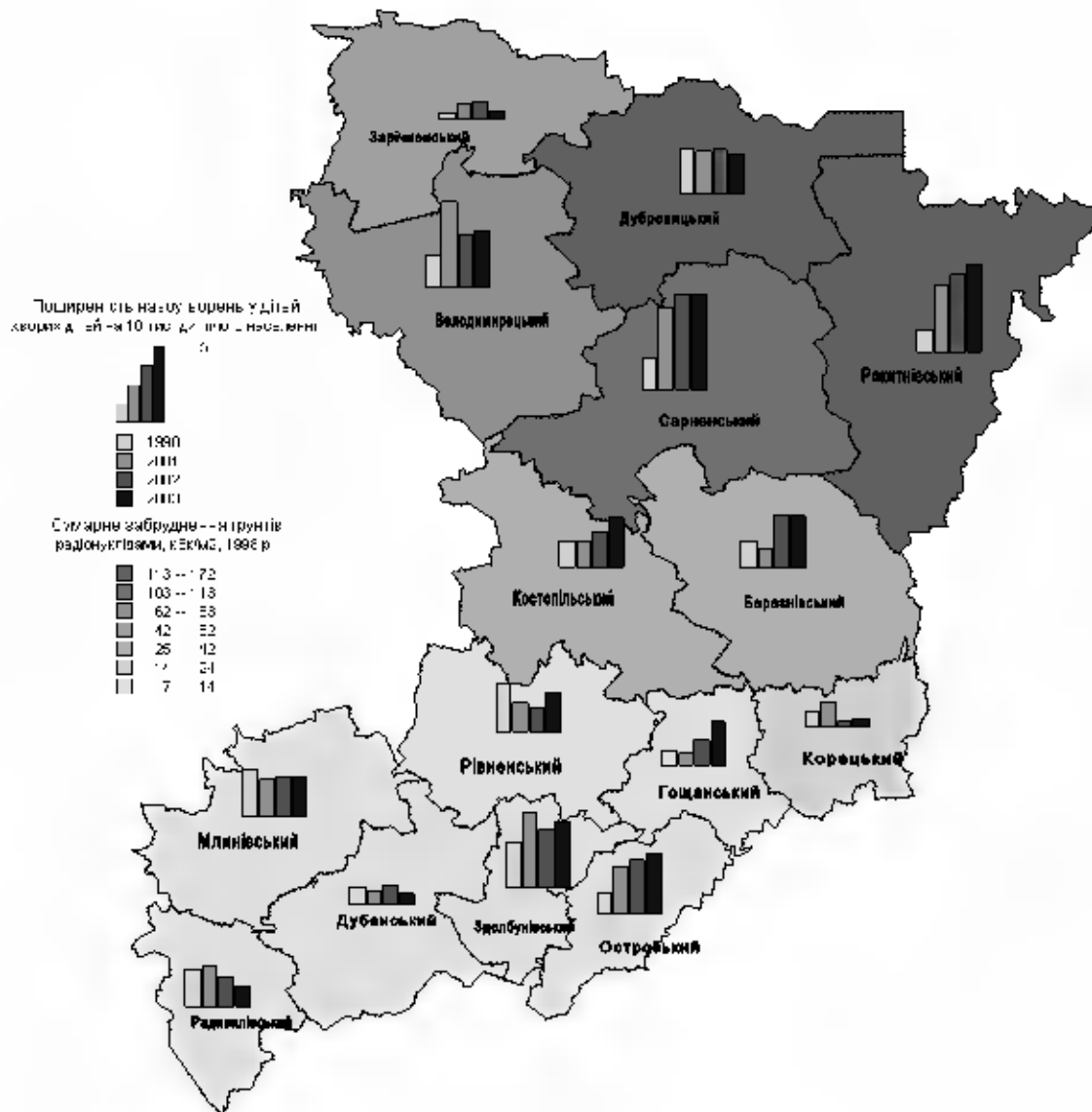


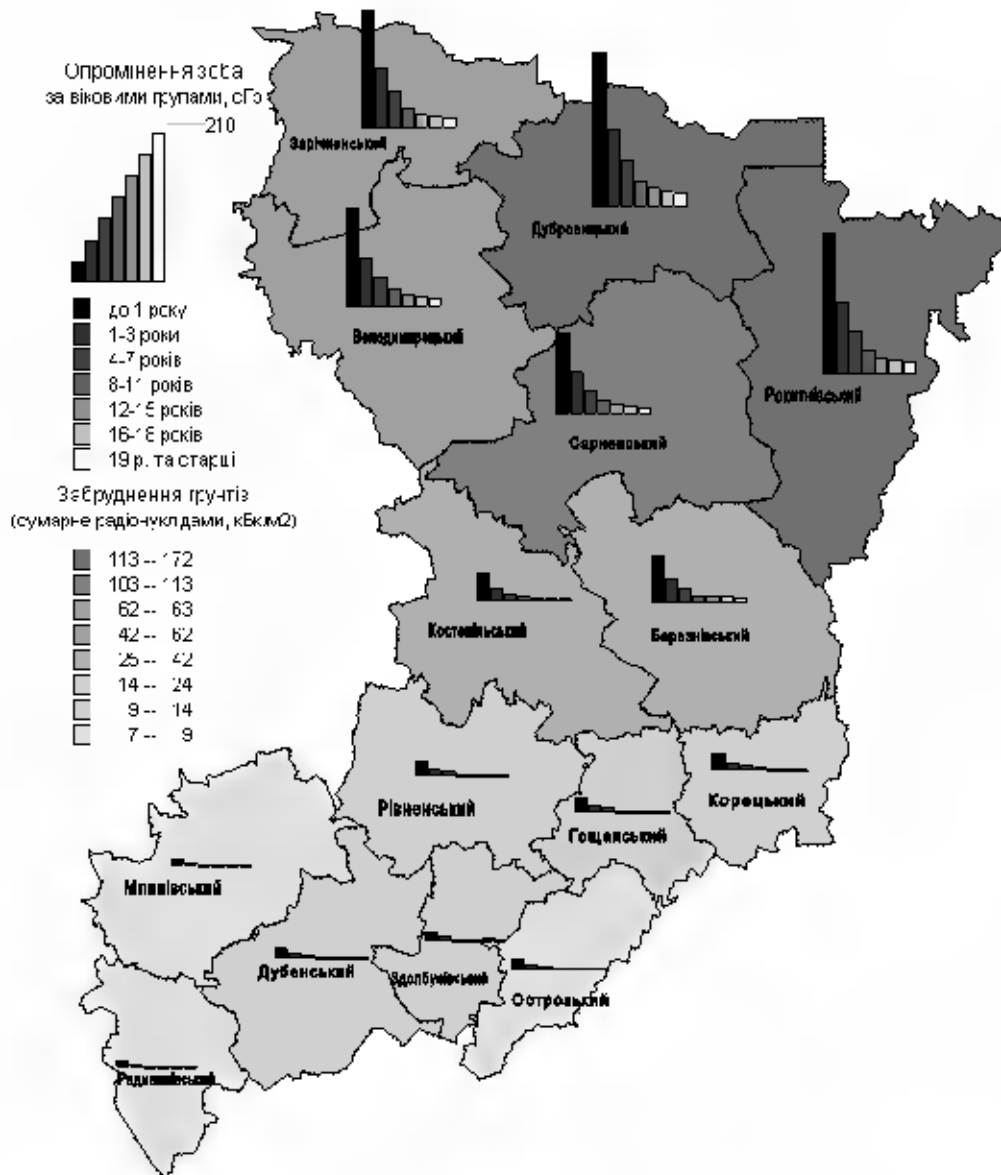
Рис.2. Поширеність онкозахворюваності дітей фоні забруднення ґрунту радіонуклідами

організму виявляється в стимуляції виведення і знешкодження речовини, що практично ніяк не позначається на статистиці захворюваності, якщо продукти перетворення самі не є більш токсичними, ніж вихідна речовина [4]. Надалі, у силу перенапруги захисних систем цього рівня, відбувається гальмування даних процесів, що супроводжується майже стрибкоподібним зростанням рівня звичайно неспецифічної патології. В наступний період включаються механізми адаптації, що приводить до стабілізації рівня захворюваності, а іноді навіть до її зниження (фаза неспецифічної резистентності, адаптації). Далі, при тривалій дії токсиканта, відбувається зрив механізмів неспецифічної адаптації у черговому стрибку рівня захворюваності.

Ще вища кореляція рівнів опромінення зоба за віковими групами від забрудненості ґрунту радіонуклідами (рис.3).

Латентний період розвитку пухлин від радіації, на думку ряду вчених, може бути біля 10-40 років. В доварійний період рак щитовидної залози у дітей Рівненської області практично не виникав, а за останні роки такі випадки стають дедалі частіше. Переважно ці діти проживають в радіоактивно забруднених районах області. Збільшилось число випадків раку щитовидної залози у дорослих. Захворюваність раком щитовидної залози в 1986 році на





**Рис.3. Опромінення зоба на фоні забруднення ґрунту радіонуклідами**

1000 населення становила 0,007 випадків, в 1999 році – 0,12 (в 17 разів більше). За останні роки збільшилась патологія щитовидної залози, в тому числі епідемічних і вузлових зобів, гіпотеріозів. Особливо несприятлива ситуація склалась в Березівському районі, де захворюваність за 10 років на гіпотеріоз зросла в 2,8 рази (з 0,68 в 1990 р. до 1,9 у 1999 р. на 1000 населення), вузловий зоб – в 6,2 рази (з 0,89 в 1990 р. до 5,5 у 1999 р. на 1000 населення); Дубровицькому районі, де відповідні показники: гіпотеріоз – захворюваність зросла в 2,6 рази (з 0,59 в 1990 р. до 1,5 у 1999 р. на 1000 населення), вузловий зоб – в 8,7 рази (з 0,35 в 1990 р. до 3,1 у 1999 р. на 1000 населення); Зарічненському районі, де захворюваність на гіпотеріоз зросла в 3,5 рази (з 0,63 в 1990 р. до 2,2 у 1999 р. на 1000 населення), вузловий зоб – в 2,5 рази (з 2,86 в 1990 р. до 7,0 у 1999 р. на 1000 населення) [6].

Результати кореляційного аналізу показують залежність між середнім рівнем опромінення щитовидної залози (середній рівень за всіма віковими групами (таб.1) та сумарним забрудненням ґрунту радіонуклідами з коефіцієнтом кореляції 0,89 (рис.4).

Нами проведено поєднання методів визначення екологічного ризику з екологічним порівняльним методом що розширює існуючі аналогічні методики комплексної оцінки



Дози опромінення щитовидної залози за віковими групами, сГр

Райони	середнє	до 1 року	1-3 роки	4-7 років	8-11 років	12-15 років	16-18 років	19 та старші
Березнівський	34,9	64,5	33,3	20,3	12,2	9,0	8,8	7,6
Володимирецький	43,8	131,9	67,2	40,5	23,2	16,7	14,4	12,6
Гоцанський	6,6	19,7	10,1	6,1	3,5	2,5	2,2	1,9
Дубенський	4,7	14,2	7,3	4,4	2,5	1,8	1,6	1,4
Дубровицький	67,7	203,6	103,9	62,8	36,0	25,9	22,3	19,5
Зарічненський	52,2	157,3	80,2	48,4	27,8	19,9	17,2	14,8
Здолбунівський	3,8	11,4	5,9	3,5	2,0	1,4	1,3	1,1
Корецький	8,0	24,0	12,3	7,4	4,2	3,1	2,6	2,3
Костопільський	12,4	37,3	19,0	11,5	6,6	4,7	4,1	3,6
Млинівський	3,4	10,3	5,3	3,2	1,8	1,3	1,2	1,0
Острозький	4,6	13,8	7,0	4,3	2,4	1,7	1,5	1,3
Рівненський	6,7	20,1	10,3	6,2	3,5	2,5	2,2	1,9
Рокитнівський	62,6	188,5	96,5	57,9	33,3	23,8	20,4	17,9
Сарненський	36,2	108,8	55,7	33,5	19,3	13,8	12,1	10,6
Радивилівський	3,4	10,3	5,2	3,2	1,8	1,3	1,2	1,0

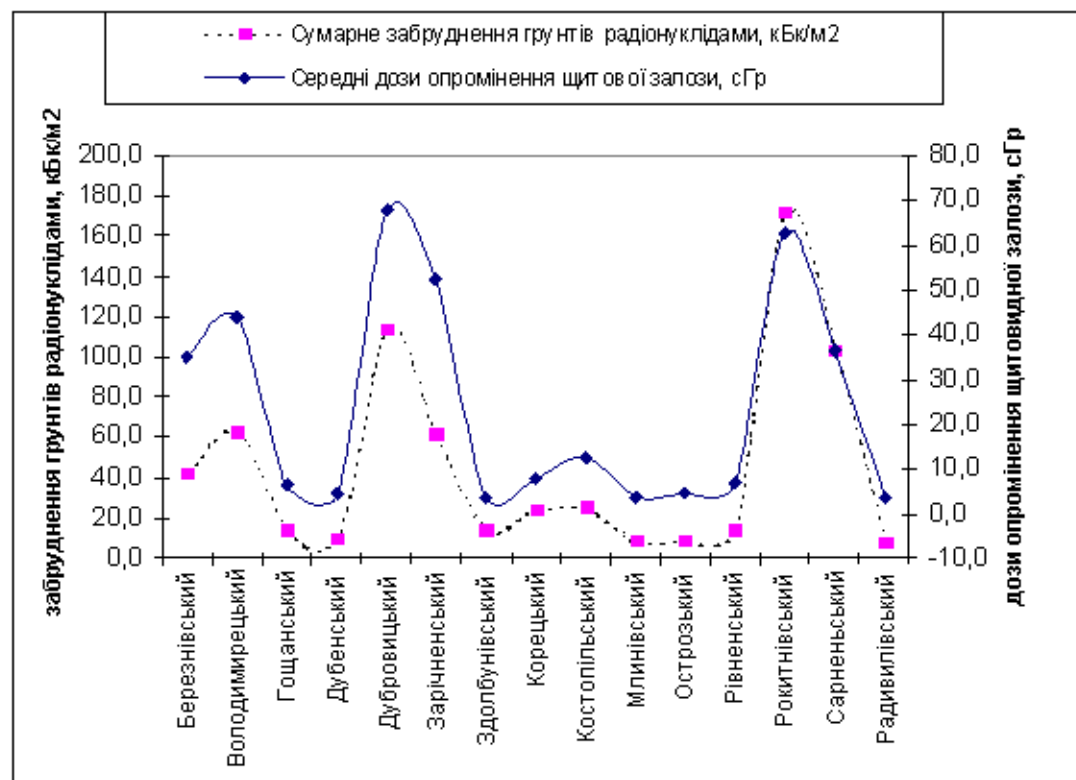


Рис. 4. Кореляція опромінення щитовидної залози та забруднення ґрунту радіонуклідами по Рівненській області.

екологічного стану території. Запропонована методика дозволяє дослідити не тільки зміни екологічного стану в часі, але й порівняти окремі території за приведеними до 5-бальної системи рангами екологічного ризику. Методика включає крім загальноприйнятих еколого-демографічних показників та загальних рівнів захворюваності й смертності населення, також конкретні показники структури смертності населення з основних причин та поширеність захворюваності населення в розрізі окремих, найбільш залежних від екзогенних факторів, нозологій. Так, проведені нами дослідження дозволяють робити висновки не тільки про

загальний рівень екологічного ризику на конкретних територіях, але й, використовуючи часово-просторову схему, подати картину в розгорнутому вигляді з визначенням найбільш загрозливих тенденцій.

#### Література:

1. Анализ и оценка информации о влиянии факторов окружающей среды на состояние здоровья населения России. Отчет Компонента "Экологическая эпидемиология" ПУОС, Москва, 1996.
2. Барановский В.А., Шищенко П.Г. "Екологічна географія та географічна екологія – нові наукові напрями в дослідженнях взаємодії природи і суспільства". Україна – географічні проблеми сталого розвитку. т.2, Київ, 2004. С. 5-7.
3. Барановский В.А., Шищенко П.Г. "Екологічна географія – новий науковий напрям сучасної географії". Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика. Тернопіль, 2004. С. 3-4.
4. Бондарчук Е.А. Адаптация методологии оценки риска здоровью населения от загрязнения окружающей среды. Муниципалитет. Спецвыпуск Экология городов, № 11-12, 1998, С. 40-45.
5. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект). Чернівці, 1997. 72 с.
6. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічне районування Рівненської області за комплексом екологічних та медико-демографічних факторів ризику // Вісник Рівненського державного технічного університету. - Рівне: РДТУ. – 2002. - № 3(16). - С. 3-9.
7. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Екологічні та медико-демографічні фактори ризику в комплексній оцінці географо-екологічної ситуації території на прикладі Рівненської області // Матеріали І міжнар. конф. "Проблеми екології та екологічної освіти". - Кривий Ріг: ІВ.І. – 2002. - С. 75-77.
8. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічні дослідження території при визначенні факторів екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М.Коцюбинського. Серія: географія. - Вінниця: ВДПУ. – 2004. - №7. - С. 90-96.
9. Коньгин Е.А., Фурман В.Д. Цель и направления работы Компонента "Экологическая эпидемиология" по модификации эколого-эпидемиологической информационной системы в рамках Проекта по управлению окружающей средой в Российской Федерации. Управление окружающей средой. Информационный бюллетень, № 5, Москва, 1997, С. 11-15.
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №25 от 10.11.97 и Главного государственного инспектора Российской Федерации по охране природы №03-19/24-3483 от 10.11.97 "Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации".
11. Черп О.М, Виниченко В.Н., Хотулева М.В., Молчанова Я.П., Дайман С.Ю. "Экологическая оценка и экологическая экспертиза" РОО Эколайн, 2000.
12. Перфильева Е. В. Экологические риски алюминиевого производства, экологическая оценка.
13. Токсикометрия химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Под общей редакцией А.А.Каспарова и И.В.Саноцкого, М.,1986, 428 с.
14. Duffus J. H., Park M.V. Chemical Risk Assessment. Training Module №3, UNEP/IPCS, 1999.
15. Environmental Quality 1984. 15th Annual Report of the Council on Environmental Quality. Washington. 1986. P.199-246.
16. Environmental Report. 1984. NN 15, 16.
17. Environmentalist. 1983. Vol. 3. N4. P. 303-304.
18. Environmental Science and Technology. 1986. N12. P. 1191.
19. A Guidebook to Comparing Risks and Setting Environmental Priorities, EPA, USA, 1993.
20. Journal of Environmental Science and Management. 1984. N 3. P. 256-257.
21. Linkage methods for environment and health analysis. General Guidelines. WHO, Geneva, 1996.

#### Summary:

*Kushniruk Y.S.* ANALYSIS OF MEDICAL AND ECOLOGICAL RISK ON THE CONDITION OF THE ENVIRONMENT BY THE EXAMPLE OF THE RIVNE REGION.

Ecological and geographical research of Rivne region was carried out. The actuality of this work is urgent, taking into consideration the catastrophic state of the environment. Scientific novelty lies in creating of a regional scheme, which extends the existing similar procedures of a complex assessment of ecological state of the area according to risk factors. The theoretical value of this research work is that it can be a basis for the development of procedures of universal complex ecological and geographical assessment of other regions of Ukraine.

## МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СЕЛІТЕБНИХ ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Важливість оцінки екологічного стану певної території впливає з того, що при проектуванні господарської або рекреаційної системи на даній території чи використанні певного ресурсу слід виявити ті природні комплекси, які найбільш придатні для проведення того чи іншого виду відпочинку. Також необхідно визначати найбільш вразливі території та попередньо оцінити їхню екологічну ємність, що дозволить у подальшому раціонально використовувати наявні природні комплекси і не порушувати екологічну сталість ландшафтів.

Необхідність оцінки екологічної ситуації селітебних гірських територій впливає з підвищеної екологічної вразливості цих територій до антропогенного впливу. Саме у селітебній частині гірських ландшафтів відбувається найбільше антропогенне навантаження та перетворення. Це особливо стосується низькогірних та середньогірних ландшафтів Українських Карпат, які є порівняно легкодоступними для господарської діяльності та рекреаційного навантаження. Селітебна частина у них займає набагато більшу площу, ніж у високогірних ландшафтах.

Цілями даної статті є розробка методики оцінки екологічного стану селітебних гірських територій з врахуванням ландшафтних особливостей цих територій. Методика базується на методах факторного і кластерного аналізу.

Оскільки основну площу селітебної частини гірських ландшафтів займають села, то доцільно проводити оцінку екологічного стану гірських ландшафтів використовуючи дані населених пунктів, які відносяться до гірської категорії поселень. Саме у цих селах відбуваються найбільші антропогенні перетворення і з кожним роком все більш зростає навантаження на екологічну гірську систему.

Оцінка проводиться в два послідовні етапи. Перший етап включає в себе факторний аналіз набору показників екологічного стану даної селітебної гірської території (ці показники описані нами нижче). Метод факторного аналізу дозволяє оцінити, які саме показники екологічного стану є найбільш вагомими на даній території (зазвичай це 2-4 показники). При цьому аналізується факторні навантаження.

Такі показники стають критеріями групування (кластеризації) для другого етапу оцінки. На цьому етапі проводиться класифікація території на основі проаналізованих сіл, які виступають опорними пунктами для даного виду ландшафту за допомогою кластерного аналізу. Після його проведення можливе виділення на даній гірській території більш чи менш екологічно сталих районів (частин) та їх порівняння.

Відсутність значних відмінностей у показниках факторного навантаження свідчить про однорідний екологічний стан даної території. Це означає, що вся територія зазнає приблизно однакового антропогенного навантаження та однорідно змінена людиною.

Після факторного аналізу (при однорідності факторних навантажень) стає можливою загальна оцінка екологічного стану селітебної гірської території на основі порівняння показників її екологічного стану з еталонними показниками (тобто показниками екологічно сталої території або сильно деградованої території). При відмінності показників і наступному проведенні кластерного аналізу із виділенням районів різного екологічного стану стає можливим порівняння цих районів із еталонними показниками, а також між собою.

Для цілей факторного аналізу ми пропонуємо наступні показники для селітебних територій низькогірних та середньогірних ландшафтів, які необхідно враховувати і кодувати за відповідними шкалами:

1. *Кількість поверхневих водоймищ, в які скидаються забруднені стічні води.* Цей

показник достатньо чітко характеризує загальний стан поверхневих вод, оскільки у селі тільки при наявності певного виробництва можливе їхнє сильне забруднення, а побутові стоки у селах не є інтенсивним забруднюючим фактором.

Зазвичай у селах може бути один такий основний водний об'єкт, який забруднюється стічними водами, тобто при категоризації цей показник по суті може звестися до категорій «наявність поверхневих водоймищ, в які скидаються забруднені стічні води» (числовий код «1») та «відсутність таких водоймищ» (числовий код «0»).

2. *Кількість неорганізованих звалищ промислового, побутового, будівельного та іншого сміття.* Цей показник є надзвичайно важливим при оцінці, оскільки саме неорганізовані (несанкціоновані) звалища є найбільш небезпечними для екологічного стану ландшафту через повну відсутність ізоляції і проникнення небезпечних хімічних елементів у ґрунтові води. Цей показник так само може бути зведений до двох протилежних категорій, як і попередній, оскільки у селах переважно одне таке звалище. При розширеному аналізі показників можливе і врахування площі даного неорганізованого звалища та якісний його склад (окремо враховуючи особливо небезпечні для довкілля матеріали та речовини).

3. *Кількість станцій (пунктів) заправки автомобілів і тракторів.* Наявність таких об'єктів є небезпечною, оскільки зазвичай у гірських селах вони не є відповідно технічно оснащені і персонал часто не дотримується елементарних правил екологічної безпеки, тому зливання на землю бензину, іншого палива, мастил є звичним явищем, яке призводить до забруднення ґрунту та ґрунтових вод. Такий показник, як і вищеописані, можна зводити до двох категорій.

4. *Кількість сільськогосподарської техніки у селі* може служити опосередкованим показником, оскільки характеризує масштаб небезпечного впливу на ґрунт, поверхневі та ґрунтові води, а також певний рівень забруднення повітря. Цей показник ми враховуємо за звичайною метричною шкалою.

5. *Кількість складів мінеральних добрив та отрутохімікатів.* Ці об'єкти є небезпечними з подібних причин – відсутність всебічного контролю за небезпечними речовинами, невідповідність обладнання приміщень. Потрапляння ж таких небезпечних хімічних речовин у ґрунт (навіть поступове через вимивання опадами) призводить до значного негативного впливу на всю ландшафтну систему і ґрунти, поверхневі і ґрунтові води, рослинність і відповідно, достатньо швидко вражає здоров'я людей.

Цей показник також враховуємо за допомогою двох категорій

6. *Суб'єкти господарської діяльності у селі* – у гірських селах низькогірних та середньогірних ландшафтів це переважно підприємства сільського, лісового господарства, а також видобувної та обробної промисловості. Найнебезпечнішими з екологічної точки зору тут є підприємства видобувної промисловості, оскільки їхня діяльність дуже часто призводить до деградаційних процесів у ґрунті та рельєфі – утворення ерозійних форм, накопичення відходів і т.п. Лісове господарство теж може спричинювати значний негативний вплив через інтенсивне вирубування лісів. При врахуванні цього показника ми оцінюємо його за номінальною шкалою, тобто присвоюємо послідовні числові коди кожній категорії. При аналізі конкретної території даного ландшафту за цими кодами можна буде визначити, які саме підприємства вносять найбільший вклад в екологічну ситуацію цієї території.

7. *Площа природоохоронних територій на території села* (національні парки, заповідники). Цей показник надає інформацію про більш сталу екологічну територію у даному селі, оскільки на території природоохоронних територій заборонений інтенсивний вплив людини і проводиться певний контроль за антропогенним впливом. Показник враховуємо за метричною шкалою.

8. *Засмічення території* – оцінюємо за порядковою шкалою візуально, враховуючи наступні зони засмічення:

- 1) по головних вулицях села – вплив побутового життя населення на екосистему,
- 2) на околицях села і прилеглій території – характеризує вплив господарського життя села на природу.

При цьому при загальній видимій засміченості і по головних вулицях, і на прилеглій території села показнику присвоюємо код «2»; при засміченості однієї зони показнику присвоюємо код «1», при відсутності видимого засмічення всієї території присвоюємо код «0».

9. *Щільність забудови основної частини села* – такий показник характеризує ступінь навантаження на ґрунт та ступінь антропогенного перетворення основної частини села. У показнику виділяємо три наступні категорії щільності забудови:

- 1) Щільно забудована – числовий код «2»;
- 2) Середньо забудована – числовий код «1»;
- 2) Слабо забудована – числовий код «0».

10. *Оцінка стежкової мережі у категоріях* дає можливість визначити ступінь наявного навантаження на ґрунти і рослинність. При цьому слід оцінювати як стежки на рівнинній частині села, так і гірські стежки поблизу від села. При цьому другий вид стежок більше впливає на екосистему, оскільки гірські стежки більше порушують сталість екосистеми, особливо ґрунтову складову.

Оцінюємо за наступними трьома категоріями: дуже сильно виражені стежки, що спричинили деградацію ґрунту і прилеглій рослинності, дуже розвинута стежкова мережа (код «2»); середньо-виражені стежки, які частково піддаються відновленню, стежкова мережа нерозгалужена (код «1»); слабо виражені стежки з можливістю відновлення, стежкова мережа дуже рідка (код «0»).

11. *Оцінка небезпечних геоморфологічних процесів та явищ* є дуже важливою для гірських територій, оскільки деградаційні процеси в ґрунтах тут відбуваються у декілька разів швидше, ніж на рівнинних територіях. Тут враховуються такі параметри:

- наявність сучасних ерозійних процесів;
- наявність змивів, промивів;
- наявність ярів;
- наявність наслідків надмірно інтенсивної господарської діяльності – випасання, розорювання.

Цей показник буде закодований за допомогою порядкової шкали, де код буде відповідно змінюватися залежно від кількості вищевказаних параметрів.

12. *Оцінка ступеня зелісненості території.* Для гірських ландшафтів ліс є дуже могутнім засобом підтримання екологічної рівноваги через свої різноманітні стабілізаційні функції, тому будь-які деградаційні процеси у лісових масивах є небезпечними для стійкості гірських ландшафтів. Гірські села найчастіше оточені лісом, і він виконує важливу захисну функцію для селітебної частини. Аналізуємо такі показники:

- наявність масових вирубок (> 1/3 схилу);
- наявність вітровалів, буреломів.

Враховуємо за порядковою шкалою за допомогою трьох наступних категорій:

- 1) Наявність масових вирубок на прилеглих схилах, наявність вітровалів буреломів, деградований лісовий покрив – код «2»;
- 2) Наявність видимих вирубок на прилеглих схилах, невідновлений лісовий покрив – код «1»;
- 3) Відсутність слідів сильних вирубок на прилеглих схилах та слідів деградації лісової рослинності та лісового покриву – код «0».

Пропонована методика оцінки екологічного стану гірських селітебних територій дозволяє виділяти на досліджуваній території райони різної екологічної сталості або визначати її екологічну однорідність та антропогенну змінність. Методика базується на

достатньо простих критеріях оцінки, які визначаються для гірських селітебних територій низькогірних та середньогірних ландшафтів. Ці показники послідовно включаються до факторного та кластерного аналізу, що і дозволяє оцінити екологічний стан території порівняно із модельними територіями цього типу.

Слід зазначити також, що доцільно оцінювати важливість того чи іншого критерію відповідно до типу гірського ландшафту, і проводити відбір найбільш відповідних критеріїв для кожного випадку, оскільки значення критеріїв та їх важливість можуть сильно відрізнятись для різних місцевостей гірських ландшафтів. Особливо це актуально для таких різних місцевостей ландшафтів, як річкові долини і міжріччя, які потребують принципово різних підходів до оцінки їхнього екологічного стану.

#### Література:

1. Кутлаліев А. Иерархичный кластерный анализ. , 2002. URL: [http://forum.gfk.ru/book\\_data/chapter11/html](http://forum.gfk.ru/book_data/chapter11/html)
2. Миллер Г.П. Ландшафтные исследования горных и предгорных территорий . – Л., 1974 – 168с.
3. Darlington, Richard B. Factor Analysis, 1999. URL: <http://comp9.psych.comell.edu/Darlington/factor.htm>
4. Electronic Textbook Of Statsoftinc.Com. URL: <http://www.statsoftinc.com/textbook/stathome.html>
5. Factor Analysis. Research Of Data Structure. , 2000, URL: [http://ieie.nsc.ru/%7Emeta-nsk/docs/Rostovtsev/book\\_datan/chapter07\\_1.DOC](http://ieie.nsc.ru/%7Emeta-nsk/docs/Rostovtsev/book_datan/chapter07_1.DOC)

#### Summary:

*T. Kobemichenko, M.Syrotyuk.* METHODS OF EVALUATION OF THE ECOLOGICAL CONDITIONS OF THE RESIDENTIAL MOUNTAIN AREAS

The methods of the evaluation of the ecological conditions of the residential part in the mountain areas are described. The proposed methods are used for the evaluation of the middle-mountain and low-mountain landscapes in the Ukrainian Carpathians. The methods are based on the factor analysis and cluster analysis using the series of the ecological conditions parameters for the mountain villages.

УДК 910.27:912.43

Олександр МКРТЧЯН

### ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ТОПОГРАФІЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ НА СКЛАД ПРИРОДНОГО ДЕРЕВОСТАНУ

Раціональне планування та ефективне втілення заходів із охорони біорізноманіття потребують дослідження головних чинників, які визначають багатство флори та фауни певного ландшафту. Екологи загалом виділяють 2 види біорізноманіття:  $\alpha$ -різноманіття – видове різноманіття всередині певного місцепробування та  $\beta$ -різноманіття – різноманіття між місцепробуваннями, яке визначається амплітудою градієнтів факторів середовища в даному ландшафті (напр., [7]). Перше є характеристикою видової насиченості певного біоценозу, друге – характеристикою видового багатства ландшафту та є тісно пов'язаним із характеристикою ландшафтного різноманіття.

$\beta$ -різноманіття екосистем визначається різноманітністю екотопів, що на локальному просторовому рівні обумовлене насамперед структурою ґрунтового покриву, зокрема – особливостями водно-повітряного та теплового режиму, структури ґрунту, його багатством на гумус та елементи живлення. Різноманітність властивостей ґрунту (контрастність ґрунтових мозаїк), в свою чергу, обумовлена насамперед морфологією рельєфу та пов'язаними із нею динамікою латеральних потоків речовини та розподілом поверхневих відкладів.

Дослідження зв'язків між просторовим розподілом видів та угруповань, та екологічними чинниками завжди було центральною темою досліджень екологів та геоботаніків. Особливо це характерне для того напрямку в геоботаніці, який базується на



концепції рослинного покриву – континуума. При цьому постає завдання формалізації таких зв'язків, їх представлення у вигляді кількісних співвідношень. Один з фундаторів даного напрямку Л. Раменський запропонував з цією метою так званий координатний метод, який “дозволяє однаково повно відбити і безперервність, і можливі стрибки, переломи екологічних рядів” [5, с. 32]. В подальшому цей напрямок досліджень розвивався представниками Уфімської школи геоботаніків [2], [3]. Зокрема, було розроблено більш досконалі методи ординації – впорядкування видів або угруповань вздовж осей конкретних екологічних факторів (прямі методи ординації) або осей максимального варіювання (непрямі методи ординації) [3]. Особливо широкий розвиток даний напрямок досліджень одержав протягом останніх десятиріч в західних країнах [8].

Із розвитком технології географічних інформаційних систем (ГІС) з'явилися можливості одержання полів кількісних характеристик геокомпонентів (наприклад, крутизни схилів), та обрахунку просторових залежностей між цими характеристиками, із використанням визначених залежностей для моделювання просторового розподілу невідомих характеристик. Ці можливості стали вагомим поштовхом у розвитку методів кількісного моделювання просторового розподілу живих організмів в залежності від факторів середовища. Таке моделювання, серед іншого, дає змогу оцінити реакцію екосистем, зокрема з точки зору їх біорізноманіття, на майбутні антропогенні зміни (структури землекористування, клімату тощо).

Серед екологічних градієнтів, які визначають розподіл природних біоценозів та їх окремих характеристик на локальному просторовому рівні, важливе місце займає градієнт, пов'язаний із відмінностями у топографічному положенні місцепробувань. Так, в слабо змінених ландшафтах кидається в очі чергування “зональної” рослинності, характерної для дренуваних плакорів та схилів із низьким рівнем ґрунтових вод та доброю аерацією ґрунту, із “азональною” рослинністю, приуроченою до ґрунтів із постійним чи періодичним застоєм вологи і поганою аерацією, більшим чи меншим ступенем оглеєння. Ступінь аерації є важливим фактором, який впливає на екологічні та агрономічні властивості ґрунту, характеризує його водно-повітряний режим. Недостатня аерація внаслідок високого рівня ґрунтових вод, поверхневого заболочення, зумовленого затримкою вологи ілювіальним горизонтом важкого механічного складу на плоских ділянках, акумуляції внутрішньоґрунтового стоку та інших причин є поширеним явищем, яке зумовлює суттєве погіршення агрономічних та лісогосподарських властивостей, заміщення мезофільних фітоценозів гідрофільними. Ґрунти цих місцеположень часто характеризуються розвитком відновлювальних процесів (оглеєння), що зумовлює нагромадження токсичних для більшості рослин, а іноді й для людей, сполук (двовалентне залізо, алюміній, марганець, стронцій тощо). Проте, достатнє забезпечення ґрунтовою вологою протягом усього вегетаційного періоду (на відміну від плакорних та схилових місцеположень, де спостерігається періодичний дефіцит зволоження) сприяє високому біорізноманіттю як лучних, лучно-болотних та байрачних фітоценозів степової зони, так і трав'яно-чагарникового ярусу перезволожених ділянок лісів.

В нашому дослідженні зроблено спробу кількісно охарактеризувати топографічний екологічний градієнт, використовуючи аналітичні можливості геоінформаційних технологій. Дослідна ділянка розміщена в умовно корінному листяному лісі в околицях м. Львова на межі природних районів Давидівського пасма та Пасмового Побужжя. Як показник структури фітоценозів використовувався видовий склад едіфікаторних деревних видів, який виявив високий ступінь залежності від топографічного положення. Такий підхід дозволив суттєво спростити описи та аналіз. Польові описи включали 78 пунктів спостережень, рівномірно розміщених на ділянці площею 2000 \* 800 м. Для кожного пункту визначались формула деревостану, зімкнутість крон, основні характеристики (висота, ширина, щільність) переважаючих деревних порід.

Умовно корінний (за [4]) характер фітоценозу дозволив чітко виявити вплив топографічного екологічного градієнту, який в даному випадку має форму топографічної зональності. В автоморфних місцезолоннях корінний (клімаксовий) стан фітоценозу представлений чистими високобонітетними бучинами (*Fagetum*). В реальності бучини деінде містять домішки похідних порід (береза, сосна, смерека), які нерідко є рудиментами минулих порушень корінного стану. Гігоморфні місцезолоння (розміщені переважно по берегах струмків) характеризуються переважанням формації чорної вільхи (*Alnetum*). Між першими та другими міститься виражена перехідна зона різної ширини із переважанням формації грабу (*Carpetum*) із домішками буку та вільхи, причому співвідношення між різними видами змінюється поступово від дренажних верхніх ділянок схилів до перезволожених днищ ерозійних форм, від чистих бучин через мішані деревостани із грабом, до чистих вільшаників. Очевидно, така картина зумовлена відмінностями топографічно зумовлених екологічних чинників та різною життєвістю й конкурентною здатністю видів у різних умовах зволоження та дренажу.

Видовий склад фітоценозів може бути індикатором характеру едафічних умов. Індикатором можуть бути як трав'янисті рослини (у т. ч. підліску), так і деревні. Перші скоріше відбивають динамічні зміни умов середовища та можуть використовуватись як індикатори у випадку корінних антропогенних трансформацій первинних фітоценозів, проте вони є підвладними міжрічним флуктуаціям умов зволоження. Видовий склад корінних та умовно корінних деревостанів є більш стабільним індикатором, який, до того ж, індикує не лише характеристики верхньої частини ґрунтового профілю (як більшість трав'янистих рослин), але й його нижніх горизонтів та підґрунтя. У [1] показано можливості визначення типів умов місцезростання як за наявністю тих чи інших видів трав'янистих рослин, так і за бонітетом основних деревних порід.

Побудова формальної кількісної моделі зв'язку між структурою деревостану та екологічними чинниками включає кілька етапів. Першим етапом є формулювання єдиного кількісного показника, який визначатиме положення певного фітоценозу на обраній осі ординації. Такий показник повинен враховувати особливості екології конкретних видів (вимоги до зволоження та аерації ґрунту, стійкість до оглеєння тощо). В якості такого показника в даній роботі використовувався коефіцієнт гігрофільності деревостану, який є нечіткою мірою, що приймає значення від 0 до 1 та обраховується за формулою

$K_r = \sum_i (H_i * A_i)$ , де  $K_r$  – коефіцієнт гігрофільності,  $A_i$  – частка дерев даного виду у формулі деревостану,  $H_i$  – гігрофільність дерев даного виду. Останньому показнику присвоєно значення 1 для чорної вільхи (найбільш гігрофільної деревної породи на даній території), 0 для буку та інших порід, вимогливих щодо аерації ґрунту та чутливих до оглеєння, проміжні значення для порід, помірно вимогливих до аерації (напр., 0,4 для грабу). Результати обрахунків для деяких пунктів спостережень наведено у таблиці:

Таблиця 1.

**Формула деревостану та коефіцієнт гігрофільності деревостану у деяких точках спостережень**

Порода Точка	Бук	Граб	Вільха	Дуб	Береза	Інші		Коефіцієнт гігрофільності
						Вид	Кількість	
1	10	0	0	0	0		0	0.000
3	0	8	0	1	0	клен	1	0.360
8	5	4	0	1	0		0	0.200
9	2	6	0	2	0		0	0.320
10	10	0	0	0	0		0	0.000
11	1	4	5	0	0		0	0.660
12	7	0	1	2	0		0	0.180
13	4	3	3	0	0		0	0.420
14	7	2	1	0	0		0	0.180



Наступний етап полягав у визначенні показників, які кількісно характеризують особливості топографічного положення – морфології поверхні та характеру перерозподілу стоку. Морфологія земної поверхні у сучасних ГІС переважно описується цифровою моделлю рельєфу (ЦМР) у формі растрового шару регулярної матриці перевищень. За допомогою растрового моделювання – перетворення ЦМР за певними алгоритмами, можуть бути одержані похідні шари ряду морфометричних показників – ухилів, експозиції та кривизни земної поверхні, а також здійснений більш складний аналіз для визначення характеристик дренажної системи, моделювання руху поверхневих та ґрунтових вод тощо [5]. Ряд таких морфометричних показників та характеристик мають безпосередній вплив на перерозподіл вологи латеральними потоками, та, відповідно, на просторовий розподіл характеристик зволоження та аерації ґрунту. Так, кривизна поверхні (векторне поле, похідне від нахилу поверхні) характеризується значеннями увігнутості (випуклості) у плані та у профілі. Увігнутість у плані (поперечна, перпендикулярно до нахилу поверхні) характерна для днищ та нижніх частин схилів ерозійних форм рельєфу. Увігнутість у профілі (повздовжня, у напрямку нахилу) властива нижнім частинам делювіальних схилів (зміна вниз по профілю більш крутих схилів пологішими), а також притерасним зниженням заплавам та ділянкам днищ ерозійних форм при їх переході з гір (височини) на низини. В обох випадках морфологія поверхні сприяє нагромадженню надлишкової вологи у ґрунтовому профілі та формуванню гігоморфних ґрунтів та гігрофільних екоотопів.

Для використання морфометричних показників у якості індикаторів водно-повітряного режиму ґрунту необхідно встановити ступінь та характер залежності між цими показниками та деякою ознакою, яка характеризує цей режим, перш за все у плані його впливу на структуру біоценозів. Такою ознакою і був визначений вище коефіцієнт гігрофільності. Морфометричні показники, які найкраще узгоджуються із зумовленими даним екологічним градієнтом просторовими варіаціями структури деревостану, підбирались експериментальним шляхом, методом пошуку показників із найвищим коефіцієнтом кореляції із визначеним у точках спостережень коефіцієнтом гігрофільності. Кінцевий набір показників включав: крутизну поверхні (коефіцієнт кореляції  $r = -0,25$ ), повздовжню кривизну ( $r = 0,337$ ); поперечну кривизну, згладжену фільтром  $35 \times 35$  м ( $r = 0,324$ ); акумуляцію стоку – сумарну площу з якої надходить стік у дане місце за відсутності втрат ( $r = 0,476$ ); запропонований І. Муром та ін. [9] коефіцієнт СТІ, який визначався як натуральний логарифм величини акумуляції стоку, поділеної на тангенс крутизни поверхні ( $r = 0,323$ ). Для перевірки значимості кореляційного зв'язку у кожному випадку використано критерій  $\chi^2$ .

Далі за значеннями цих показників у точках спостережень, одержаними шляхом накладання векторного шару пунктів спостережень на відповідні растрові шари, обраховано емпіричну модель множинного лінійного регресійного зв'язку із середньою квадратичною похибкою регресії 0,15 та значенням критерію  $\chi^2$ , яке дорівнює 1,9 (із 5 ступенями свободи). За одержаним рівнянням множинної регресії та вищезазначеними растровими шарами було обраховано похідний шар ступеню гігрофільності екоотопів, із усередненням одержаних значень за морфологічно однорідними елементами рельєфу для зменшення випадкових похибок.

Найменші значення коефіцієнту властиві крутим, добре дренованим схилам, найменші – днищам долин водотоків. Ділянки з високим значенням коефіцієнту, найімовірніше, характеризуються несприятливими умовами аерації та надмірним зволоженням, тут формуються гігрофільні екоотопи із властивим їм видовим складом та структурою природних біоценозів. Засоби ГІС дозволяють легко визначити частку екоотопів різного ступеня гігоморфності у загальній площі, закономірності їх поширення, оцінити загальні запаси біомаси різних деревних порід тощо.

Отже, здатність ГІС аналізувати просторові зв'язки між різними характеристиками, зокрема, визначеними у полі показниками структури біоценозів, та одержаними шляхом



**Рисунок 1. Коефіцієнт гідрофільності екоотопів, одержаний шляхом індикації за морфометричними характеристиками рельєфу та формулою умовно-корінного деревостану у 78 точках.**

обробки за певними алгоритмами ЦМР морфометричними показниками, надає небачені раніше можливості щодо аналізу залежностей між екологічними градієнтами та структурою біоценозів. Одержані шляхом перетворення ЦМР растрові шари морфометричних характеристик можуть ефективно використовуватись для індикації розміщення гідрофільних екоотопів, які є нерідко є місцепробуваннями цінних та рідкісних видів флори та фауни, що потребують охорони. Топографічний екологічний градієнт, попри свою виразність, є лише одним із екологічних градієнтів, що визначають структуру наявних біоценозів. Комплексне моделювання екологічних градієнтів, які впливають на характеристики біоценозів, зокрема їх біорізноманіття, із використанням кількісних методів та можливостей геоінформаційних технологій, є перспективним напрямком досліджень, який сприятиме кращому теоретичному розумінню чинників формування складу та структури біоценозів, та більш ефективному вирішенню прикладних завдань збереження та підвищення біорізноманіття природних екосистем.

#### Література:

1. Горшенин Н. М., Бутейко А. И. Определение типов условий местопроизрастания. - Ленинград, 1962.
2. Миркин Б. М. Теоретические основы современной фитоценологии. - М.: Наука, 1985.
3. Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Фитоценология: принципы и методы. - М.: Наука, 1978.
4. Міллер Г. П. Польове ландшафтне знімання гірських територій. - Київ: ІЗМН, 1996.
5. Мкртчян О. Оцінка точності цифрової моделі рельєфу та її використання в моделюванні // Геодезія, картографія і аерофотознімання. - 2002. - №62. - С. 125-130.
6. Раменский Л. Г. Избранные работы. проблемы и методы изучения растительного покрова. - Ленинград, 1971.
7. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. - М.: Прогресс, 1980.
8. Guisan A, Zimmermann N. Predictive habitat distribution models in ecology // Ecological Modelling. - 2000 - № 135 (2000). - P. 147-186.
9. Moore I.D., Gessler P. E., Nielsen G. A., Peterson G. A. Soil attribute prediction using terrain analysis // Soil Science Society of America Journal. - 1993. - Vol. 57. - P. 443-452.

#### Summary:

*Mkrtychian O.* MODELING OF THE INFLUENCE OF TOPOGRAPHIC POSITION ON THE COMPOSITION OF NATURAL TREE STAND USING GIS

The paper analyses the influence of topographic gradient on the composition of natural tree stand. Detailed DEM for the study area was used as a data source for topographic indicators of tree stand composition. A multiple regression model was build using data on tree stand composition and morphometric measures gathered on 78 sites evenly distributed over the study area. As a result of modeling, the composite indicator of tree stand hydromorphy was mapped showing a spatial distribution of well drained and aerated vs. hydromorphic and waterlogged biotopes.

### **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ З ВРАХУВАННЯМ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ (З ПОЗИЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ)**

Проблема збалансованого розвитку є актуальною на державному, регіональному і місцевому рівнях. Збалансованого розвитку на місцевому рівні досягти особливо складно. Збалансованість проявляється на реальних сторонах життєдіяльності людей: якості довкілля, якості життя, і, в тому числі, на якості відновлення фізичних, духовних і нервово-психічних сил людини, тобто рекреаційної сфери.

На досягнення збалансованого розвитку, забезпечення комфортних природних умов життєдіяльності спрямована Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки і розроблені на її основі місцеві програми формування регіональних екологічних мереж. Програмами передбачено впорядкування природокористування і природозаповідання, розбудову цілеспрямованих форм організації території, оптимізацію ландшафтно-екологічної структури господарювання і життєдіяльності. Сьогодні рекреація постає як глобальне явище, що має стабільні темпи зростання, тому її вважають одним з найперспективніших напрямів суспільно-економічного розвитку.

Як стверджує М.С. Нудельман у своїй праці "Соціально-економічні проблеми рекреаційного природокористування" [5] історично взаємостосунки суспільства і природи розвивались по мірі накопичення знань і досвіду від пасивної охорони природних об'єктів до раціонального природокористування, що включає охорону, відновлення і відтворення природних ресурсів і інші заходи. Природні рекреаційні ресурси є незмінною умовою і матеріальною базою розвитку рекреаційного природокористування, а їх охорона від забруднення і руйнування – пріоритетне завдання суспільства. Охорона природи важлива не лише в економічному відношенні, але й як засіб захисту здоров'я людини. Ступінь задоволення рекреаційних потреб залежить від якості оточуючого середовища в тому чи іншому регіоні. Взагалі рекреаційні потреби в відповідному стані оточуючого природного середовища цілком співпадають з екологічними потребами індивіда в природних передумовах його життєдіяльності – в чистому повітрі і воді, в спілкуванні з живою природою – і мають суспільне значення, яке залежить від рівня розвитку виробничих сил і характеру виробничих відносин.

Головною метою роботи є висвітлення географічних підходів до збалансованого розвитку території через призму перспективи рекреаційного природокористування.

Прийняття у другій половині 90-х років міжнародної програми формування Пан'європейської екологічної мережі сприяло розробці відповідних програм на національному і регіональному рівнях. Основні еколого-географічні підходи до збалансованого розвитку території в Україні викладені у монографічному дослідженні "Проблеми комплексного розвитку території" (І.А. Горленко, Л.Г. Руденко, Г.В. Балабанов) в 1994 році [2]. У колективній науковій праці "Сбалансированное экономическое, социальное и экологическое развитие территории" (1991) збалансований розвиток розглядається авторами як процес відтворення економічних, соціальних і екологічно виправданих пропорцій, які відображають ієрархічно підпорядковану і територіально впорядковану систему суспільно-природних відносин. У 2000 році затверджено Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 2000-2015 роки". Фундаментальні положення концепції екомережі викладені в монографії Ю.Р. Шеляг-Сосонка, М.Д. Гродзинського, В.Д. Романенка "Концепция, методы и критерии создания экосети Украины". Дослідженню проблеми

формування і розвитку регіональної екологічної мережі присвячена праця П.Л. Царика [9], в якій виявлено основні структурно-функціональні елементи екомережі, обґрунтовано шляхи ландшафтно-екологічної оптимізації території. Проблеми рекреаційного використання ландшафтів, аналіз природних рекреаційних ресурсів на основі оцінок як покомпонентних ресурсів рельєфу, клімату, поверхневих і підземних вод, флори і фауни, так і інтегральних ландшафтних ресурсів викладені в монографії Л.П. Царика "Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки і аналізу" [8]. На увагу заслуговує інша праця цього ж автора "Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія і практика" [7], в якій типологізовано регіональні екологічні проблеми, висвітлено критерії та підходи до ландшафтно-екологічної оптимізації території в руслі провідних національних і регіональних програм.

Формування регіональної екологічної мережі спрямоване на вирішення проблеми узгодженого розвитку території, створення екологічно безпечного середовища життєдіяльності людей. Провідними соціально-направленими формами природозаповідання виступають природні національні і регіональні ландшафтні парки. Створення регіональних ландшафтних парків і природних національних парків – спосіб задоволення зростаючих потреб населення в рекреаційних територіях, що дозволяє, з одного боку, замінити стихійне їх використання, що здебільшого призводить до деградації екосистем, врегульованим, а з іншого боку – створити необхідні умови для відпочинку.

Як стверджують П.Т. Яценко, Е.М. Гребенюк, Л.А. Тасенкевич, Н.П. Жижин Е.И. Прядко в своїй праці "Природные национальные парки Украины" [10] зараз організація відпочинку на природі являє собою досить слабо зкоординовану і направлену діяльність. З чотирьох типів рекреаційної діяльності – оздоровчої, лікувальної, спортивної і пізнавальної – найбільш централізовані перші дві, що обумовлено приуроченістю до матеріальної бази в вигляді різноманітних споруд (санаторіїв, будинків відпочинку, пансіонатів і т. д.) А перспективи розвитку відпочинку в парках визначаються тенденціями рекреаційної діяльності і стабільністю екосистем до антропогенного впливу.

Рекреація і природозаповідання – ці дві сфери природокористування сьогодні взаємопов'язані і виступають однією із базових складових узгодженого регіонального розвитку. Тому доцільно перспективний розвиток рекреаційних територій узгоджувати з особливостями територіальної організації регіональної екологічної мережі, з метою досягнення гармонійного (пропорційного, збалансованого) розвитку території, збереження природних і соціальних функцій ландшафтів.

Згідно з дослідженнями П.Л. Царика [9] складовими елементами регіональної екологічної мережі Тернопільської області виступають біологічні ядра: Малопопільське, Стіжкоцько-Лловецьке, Кременецьке (філія заповідника), Веселівсько-Довжоцьке, Суразьке, Вороняцьке, Лановецьке, Лубянківське, Мильнівське, Залужанське, Стрийовецьке, Медоборське (держ. заповідник "Медобори"), Серетсько-Чистилівське, Семиківсько-Ішківське, Теревовлянське, Яблунівське, Росохацько-Озерянське (ліс. держ. заказник "Дача Галілея"), Берем'янсько-Шутроминське, Заліщицьке, Шупарське, Поточансько-Урманське, Комарівське, Голицько-Підвисоцьке, Рудниківсько-Довгівське, Яргорівсько-Криничанське, Савинсько-Пуликовське, виділені у складі природних державних заповідників, природних національних парків, заказників загальнодержавного значення, а також екологічні коридори – полоси лісової, лучної, болотної та степової рослинності по долинах річок, горбогірних вододільних місцевостях широтної чи меридіональної спрямованості шириною від 2 кілометрів. Виділені природні ядра репрезентують всі ландшафтні райони, а, значить, дотриманий головний принцип формування екомережі – створення біологічного ядра в кожному ландшафтному районі.

До основних структурних елементів екологічної мережі Тернопільської області відносять: національні елементи екомережі, регіональні елементи екомережі.

До національних елементів екомережі належать: природний національний парк

“Кременецькі гори”, що займає східну частину Гологоро-Кременецького кряжу, природний заповідник “Медобори”, розташований в межах східної частини Товтрової гряди до кордону з Хмельницькою областю, природний національний парк “Дністровський каньйон” у межах дністровської долини Тернопільщини;

Регіональні елементи екологічної мережі представлені: Малополянським регіональним ландшафтним парком в межах південної частини фізико-географічної області Малеого Полісся; регіональним ландшафтним парком “Вороняки”, що займає східні відроги Вороняків; Лановецьким регіональним ландшафтним парком в басейні р. Горинь та р. Жирак; Залозецьким регіональним ландшафтним парком в басейні р. Серет; Вертелківським регіональним ландшафтним парком в басейні р. Серет; регіональним ландшафтним парком “Збараські Товтри” в межах центральної частини Товтрової гряди Тернопільщини; регіональним ландшафтним парком “Загребелля” на північно-західній околиці м. Тернополя; регіональним ландшафтним парком “Княжий ліс” в околиці м. Теревовля на межиріччі Серету і Гнізни; Буданівським регіональним ландшафтним парком в басейні р. Серет; регіональним ландшафтним парком “Середньосеретський” в долині середньої течії р. Серет; регіональним ландшафтним парком “Подільське Надзбруччя” в мальовничій околиці Скали-Подільської; регіональний ландшафтний парк “Бережанське горбогір'я” в мальовничому куточку опільських ландшафтів; Язловецьким регіональним ландшафтним парком на межиріччі Стрипи і Вільховця.

Практично всі структурні елементи регіональної екологічної мережі є придатними для рекреаційного використання. Але на особливу увагу заслуговують регіональні ландшафтні парки (РЛП) з перспективою формування природних національних парків (ПНП).

Окрім цього, як зазначає в своїй монографії “Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки і аналізу” Л.П. Царик, 90% потенційних рекреаційних територій – це лісові ландшафти, і тому вони повинні розглядатися як особливо цінні і підлягати особливому режиму використання, відновлення і збереження. В зв'язку з цим найцінніші в рекреаційному відношенні ліси доцільно перевести в категорію рекреаційних лісів. За рахунок створення в перспективі двох національних природних парків (“Кременецькі гори” та “Дністровський каньйон”) загальною площею близько 38 тис. га, а також регіональних ландшафтних парків (“Вороняки”, Малополянського, “Збараські Товтри”, “Княжий ліс”, “Бережанське Опісля”, “Середньосеретського”, “Подільське Надзбруччя”) площею орієнтовно 5 тис. га збільшиться частка рекреаційних територій в межах Тернопільської області на 43 тис. га. Також перспективні РЛП “Збараські Товтри”, “Княжий ліс”, “Бережанське Опісля”, “Вертелківський” і інші, дозволять вирішити проблему дефіциту рекреаційних ресурсів, яка існує для жителів м. Тернополя, а також задовільнити потреби в рекреаційних територіях Збараської, Теревовлянської, Залізцівської, Лановецької і ін. рекреаційних зон.

Домінування в екологічній мережі ПНП і РЛП пояснюється тим, що їх створення сприятиме розвитку рекреаційної сфери, а також ПНП і окремі РЛП виступають зв'язуючими елементами обласної екологічної мережі з сусідніми регіонами. Так, наприклад, ПНП “Дністровський каньйон” і РЛП “Подільське Надзбруччя” пов'язують регіональну екологічну мережу з південними районами Хмельницької, північними районами Чернівецької, і північно-східними районами Івано-Франківської області.

Виділення елементів перспективної екологічної мережі проводилося з урахуванням схеми ландшафтного районування території проф. К.І. Геренчука [4] і запропоновані П.Л. Цариком природні ядра репрезентують всі ландшафти і групи ландшафтів Тернопільщини. РЛП і ПНП, що формують структурні елементи регіональної екологічної мережі, широко застосовуються в туристсько-рекреаційних цілях. Одним із важливих завдань формування регіональної екологічної мережі є розширення та впорядкування туристсько-рекреаційних систем регіону. І, аналізуючи ландшафтно-рекреаційне зонування території за програмою “Сучасний стан і потреби курортно-туристично-рекреаційного

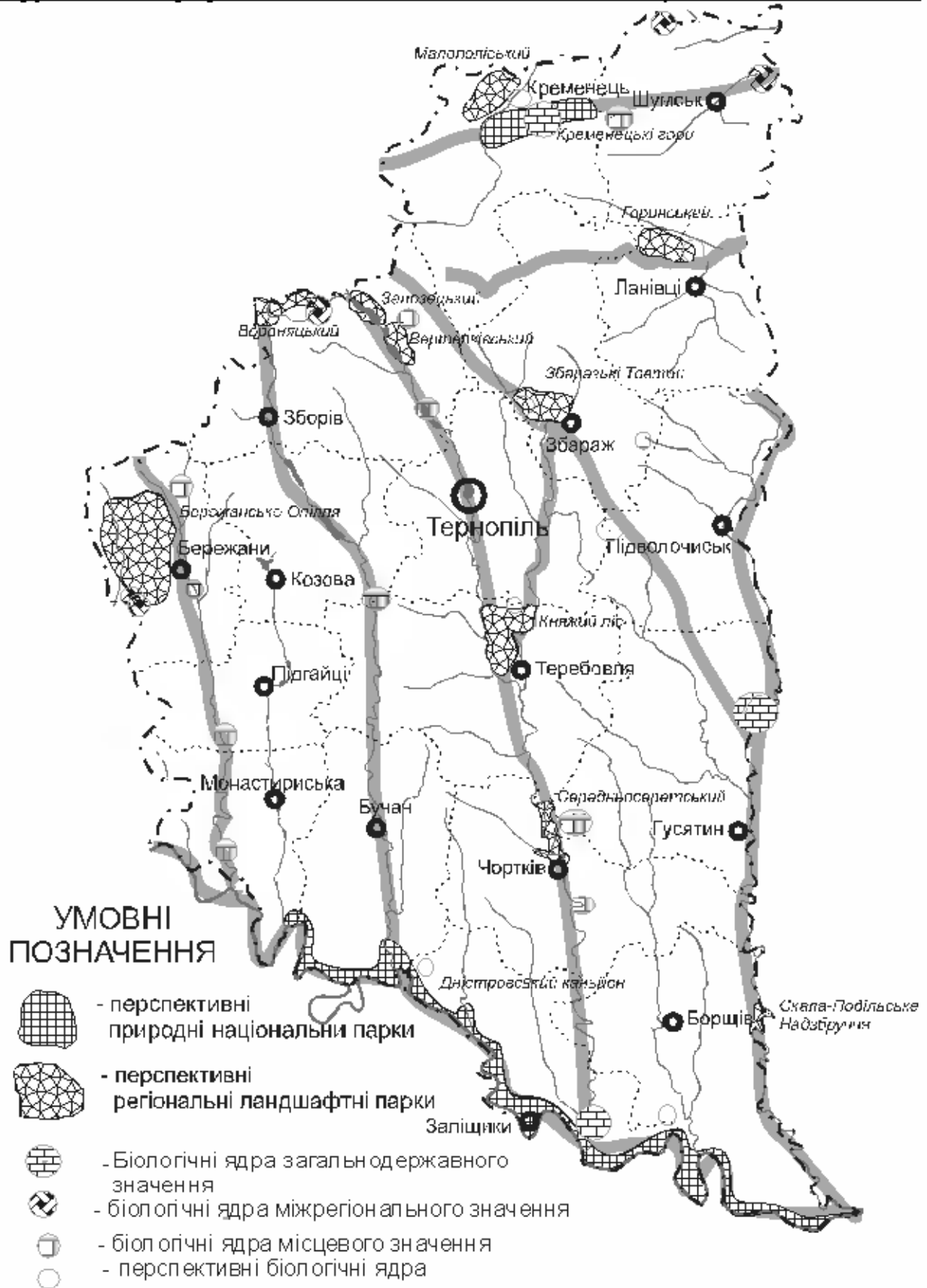


Рис.1 Перспективні природні національні парки та регіональні ландшафтні парки з врахуванням розвитку регіональної екологічної мережі. (за Цариком П.Л.)

обслуговування населення” (Київ, 1990) і структурні елементи регіональної екологічної мережі Тернопільської області, можна відмітити те, що до природних ядер приурочені не лише ПНП і РЛП, а також рекреаційні зони і комплекси (табл. 1).

Таблиця 1

*Природні ядра в системі рекреаційних зон Тернопільщини.*

№ п/п	Назва природного ядра (РЛП)	Ландшафтна приуроченість	Рекреаційна приуроченість	Площа, га (площа перспект)	Площа рекреац. ландша., тис. га
1.	Малополіське (“Малополіський” РЛП)	Малополіський Гаївський ландшафт	Кременецька рекреаційна зона	500 (2000)	14,3
2.	Кременецьке (“Кременецькі гори” РЛП)	Кременецький ландшафт	Кременецька рекреаційна зона	1000	
3.	Вороняцьке (РЛП “Вороняки”)	Опільський ландшафт	Перепельницький рекр. комплекс	50	1,8
4.	Лановецьке (“Горинський” РЛП)	Подільський Лановецький ландшафт	Лановецька рекреаційна зелена зона	300 (1500)	0,1
5.	Залужанське (РЛП “Збаразькі Товтри”)	Збаразький Товтровий ландшафт	Збаразька рекреаційна зона	250 (1500)	2,5
6.	Яблунівське (РЛП “Серетський”)	Подільський Гусятинський ландшафт	Буданівсько-Чортківська рекр. зона	1500	11,9
7.	Теребовлянське (РЛП “Княжий ліс”)	Подільський Тернопільський ландшафт	Теребовлянська рекр. зона	800 (1500)	6,4
8.	Росохасько-Озерянське (РЛП “Скала-Подільське Надзбруччя”)	Подільський Гусятинський ландшафт	Борщівська рекреаційна зона	1500	7,0
9.	Голицько-Підвисоцьке (РЛП “Бережанське горбогір’я”)	Бережанський Опільський ландшафт	Бережанська рекреаційна зона	500 (6000)	6,1
10.	Залозецький РЛП	Подільський Тернопільський ландшафт	Залізцівська рекреаційна зона	1000	4,1
11.	Вертеблівський РЛП	Подільський Тернопільський ландшафт	Залізцівська рекреаційна зона	1500	
12.	Берем’янсько-Шутроминське, Шупарське, Заліщицьке (РЛП “Дністровський каньйон”)	Подільський Заліщицький ландшафт	Бучацька рекр. зона, Мельнице-Подільська рекр. зона, Заліщицька рекр. зона	100 500 1000	15,4 4,7

Перспектива формування РЛП і ПНП вимагає зміни акцентів господарювання в напрямку розвитку туристсько-рекреаційної інфраструктури, зміни традиційної агропромислової спеціалізації на рекреаційну, виділення місць для кемпінгів, мотелів, будівництво чи оновлення під’їзних шляхів. Адже саме рекреаційний сервіс є найбільш відсталою ланкою рекреаційного господарства області.

Безперервне збільшення кількості людей, які бажають відпочити на лоні природи, в тому числі самодіяльних рекреантів, і збільшення їх мобільності свідчать про те, що необхідно створити науково обгрунтовану мережу природних територій різного функціонального призначення. Організація парків є передумовою переходу від екстенсивного рекреаційного природокористування до інтенсивного, яке передбачає

раціональне природокористування, охорону та відновлення природно-територіальних комплексів.

Перспективні ПНП і РЛП з врахуванням регіональної екологічної мережі Тернопільської області показано на картосхемі (Фиг. 1).

Створення мережі природних національних і регіональних ландшафтних парків, а також органів управління ними сприятиме формуванню передусім цілеспрямованому розвитку рекреаційної інфраструктури і належного використання природних рекреаційних ресурсів, їх організація забезпечує відчутний соціально - економічний ефект з мінімальними збитками для природи. Альтернативний підхід до вирішення проблеми раціонального рекреаційного природокористування - це залучення в даний вид користування все більшої кількості земель, зокрема створення в перспективі ПНП і РЛП. Дослідження показали, що рекреаційне використання в екологічно допустимих обсягах лісів, не призначених безпосередньо для відпочинку, оздоровлення і туризму, без вагомих додаткових вкладень коштів в лісове господарство і збитку оточуючому середовищу може принести значний соціально-економічний ефект. (Генсірук С.А., Нижник М.С., Возняк Р.Р. "Рекреаційне використання лісів") [1]. Отже, 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 ПНП і РЛП дозволить підвищити ефективність господарювання, зберегти природні і соціальні функції ландшафтів, вирішити певні екологічні проблеми.

#### Література:

1. Генсірук С.А., Нижник М.С., Возняк Р.Р. Рекреационное использование лесов – Киев: Урожай, 1987. – 244 с.
2. Горленко И.А., Руденко Л.Г., Балабанов Г.В. и др. Проблемы комплексного развития территории. – К.: Наукова думка, 1994. – с. 8-59.
3. Горленко И.А., Руденко Л.Г., Малюк С.Н., Лебедь Н.П. Сбалансированное экономическое, социальное и экологическое развитие территории (экономико-географические аспекты). – К., 1991. – 56 с.
4. Геренчук К.И., Койнов М.М., Цись П.М. Природно-географический поділ Львівського та Подільського економічних районів. – Львів: В-во ЛДУ, 1964. – 222с.
5. Нудельман М.С. Социально-экономические проблемы рекреационного природопользования – Киев: Наукова думка, 1987. – 125с.
6. Преображенский В.С., Веденин Ю.А. География и отдых. – Москва: Знание, 1971. – 47 с.
7. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія і практика (на матеріалах Тернопільської області) – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 214с.
8. Царик Л.П., Чернюк Г.В. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки і аналізу (на прикладі Тернопільської області). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188 с.
9. Царик Л.П. Регіональна екомережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області). – Тернопіль, вид-во ТНПУ, 2005. – 172с.
10. Яценко П.Т., Гребенюк Е.М., Жижин Н.П., Прядко Е.И. Природные национальные парки Украины – Л.: Вища школа, 1988. – 192 с.

#### Summary:

*Novitska S.R.* PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF RECREATIONAL TERRITORIES TAKING INTO ACCOUNT FORMING OF ECOLOGICAL NETWORK (FROM POSITION OF CONCEPTION OF THE BALANCED DEVELOPMENT).

Geographical approaches are considered to the balanced development of territory through the prism of recreational use of natural resources prospect. Interference between of forming of regional ecological network and perspective regional landscape parks is shown with recreatsiynimi areas and complexes. It is emphasized, that recreation activity are interconnected and make one of the constituent parts of base well - balanced regional development.



## РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 911. 51. 9

Любомир ЦАРИК

### ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

Україна завдяки унікальному географічному положенню має багаті й унікальні ландшафти, яка представлена чотирма природними зонами і двома гірськими країнами. Займаючи лише 6% європейського простору, вона володіє не менш як 35% його біорізноманіття, поступаючись тільки багатству різноманіття Франції. За орієнтовними підрахунками видова різноманітність біоти України становить понад 70 тисяч, з них 25 тис. видів флори та 45 тис. видів фауни і поширено понад 3,5 тис. рослинних асоціацій, що складає її природне національне багатство. Його збереження та невиснажливе використання розглядається як один з пріоритетів у сфері природокористування, екологічної безпеки та охорони природи, невід'ємною умовою збалансованого економічного, соціального і екологічного розвитку. Національні дії у сфері збереження біотичного і ландшафтного різноманіття ґрунтуються на положеннях Конституції України та здійснюються відповідно до законодавчих актів у галузі довкілля, вимог міжнародних конвенцій, стороною яких є Україна, а також Всеєвропейської стратегії збереження біотичного та ландшафтного різноманіття.

Водночас довготривале екстенсивне природокористування, нехтування екологічними обґрунтуваннями у процесі розвитку агропромислового комплексу, зарегулювання стоку річок, повсюдне осушення боліт, стихійний розвиток колективного садівництва та інші неупорядковані дії призвели до знищення і трансформації майже 70 відсотків цінних природних комплексів і ландшафтів України. Повільне зростання площі природно-заповідного фонду України, яка становить на сьогодні лише 2,6 млн. гектарів, або 4,2 відсотка території країни, а також непослідовна природоохоронна політика поки що є недостатнім гарантом для забезпечення збереження і відтворення біотичного і ландшафтного різноманіття.

Одними із завдань стратегії збереження біорізноманіття є:

1. припинення процесу деградації ключових ландшафтних систем та зміцнення їх цілісності;
2. зменшення загроз біорізноманіттю;
3. формування розуміння суспільством ролі біорізноманіття в його житті;

В європейському контексті є розуміння того, збереження природної спадщини - це одна з основних засад забезпечення сталого розвитку в регіоні. Універсальним підходом зі збереження біорізноманіття є розвиток екологічних мереж. Реалізація концепції екомереж передбачає наукове обґрунтування низки взаємопов'язаних завдань:

- розробки екологічних критеріїв та рекомендацій, на основі яких має бути створена екомережа;
- створення схеми національної екомережі з дотриманням міжнародних вимог і забезпеченням її сумісності з аналогічними мережами сусідніх країн;
- оптимізації мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду як головних вузлових елементів екомережі;
- створення регіональних екомереж;
- здійснення спеціальних заходів для забезпечення міграції тварин і рослин в місцях перетину природних та транспортних коридорів;

- захист середовищ існування тварин під час міграції та зимівлі, створення системи їх охорони;
- здійснення заходів щодо запобігання негативному впливу на природні комплекси елементів національної екомережі.

Екомережу трактують як цілісну територіальну систему об'єктів, що перебувають під особливою охороною, з метою збереження біотичного різноманіття, покращення стану довкілля. Її доречно розглядати як інтегруючу на даному етапі в єдине ціле всі концепції і системи охорони природи. Закладений в її основу принцип нерозривної єдності природи і людини, рівноправного невиснажливого характеру їх відносин забезпечує природний стан буття людини, приносить їй моральне задоволення і впевненість за майбуття. Це свідчить про універсальний характер концепції екомережі і її органічний зв'язок зі стратегією узгодженого розвитку.

Історичні витоки ідеї екомережі М.Д. Гродзинський вбачає в піонерних працях Р. МакАртура і Е. Вільсона з теорії острівної біогеографії (1967) та Дж. Даймонда і Р. Меєма (1981), у якій розглянуті можливості застосування цієї теорії для наземних ландшафтів. Другим теоретичним джерелом концепції екомереж і коридорів є метапопуляційна стратегія охорони живої природи Р. Левінса (1970). На початку 80-х одночасно в Європі і США розроблені дві близькі за змістом концепції екологічної структури ландшафту – “територіальної системи екологічної стабільності ландшафту” та “моделі екологічних плям і коридорів”, які були залучені до розробки національних схем охорони природи [9].

До широкого вжитку категорії “екомережа” в науковій літературі використовувались поняття близькі за змістом. Зокрема категорія “екологічний каркас” передбачала входження до його складу природно-заповідних територій (ядер екологічного каркасу), охоронних лісів, зелених зон міст, а також існуючої природної рослинності, яка використовується регламентовано і об'єднаних в єдину територіальну систему. Регіональні системи природоохоронних територій (РСПТ) спрямовані на формування природоохоронних зон і поясів в межах крупних регіонів. Перспектива формування природоохоронної системи Поділля розглянута в публікації В. Брусак, Р. Гнатюка, Ю. Зінька, Я. Кравчука [2]. Регіональні еколого-стабілізуючі системи на прикладі Західного Поділля розглянуті Л. Цариком включають до свого складу базові природно-заповідні території та ареали збереженої природної рослинності, що здатні забезпечити природо підтримуючі, природовідновлюючі та еколого-стабілізуючі функції [8]. Однак в методології новітньої екологічної географії концепція екомереж є нерозробленою.

Ідея екомережі на думку Ю.Р. Шеляг-Сосонка охоплює майже усі сфери відносин людини і довкілля, зокрема:

- відтворення і збереження просторової і функціональної цілісності екосистем;
- збереження біотичного різноманіття на генетичному, видовому, екосистемному рівнях;
- ренатуралізацію особливо цінних деградованих екотопів і різноманіття як ланок екомережі;
- створення цілісної мережі заповідних територій різного рангу і призначення, як елемента Європейської екологічної мережі;
- збільшення площ існуючого заповідного фонду, покращення охорони та впорядкування категорій заповідності;
- покращення природних умов середовища життєдіяльності людей;
- збереження природно-культурної спадщини, самобутніх традицій і невиснажливих технологій господарювання;
- створення натурної моделі і полігонів для відпрацювання біологічних, екологічних, технологічних та соціальних елементів узгодженого розвитку;
- підвищення рівня виховання, освіти та інформованості населення щодо значення і

охорони біотичного різноманіття, підтримки екологічної рівноваги в регіоні та їх ролі в забезпеченні узгодженого розвитку,

- посилення ролі та відповідальності місцевих громад, органів влади за збереження навколишнього середовища.

Таким чином, ідея екомережі є міждисциплінарною, загальнонауковою і суспільно значимою.

Географічні аспекти концепції екомережі витікають із об'єктно-суб'єктної сутності географічного підходу. Географи, які вивчають ландшафтну сферу Землі, в якій живе і розвивається людство, в основу концепції екомережі закладатимуть ландшафтний підхід. Сутність його полягатиме в тому, що в концепції екомережі повинні бути в першу чергу відпрацьовані її ландшафтознавчі пріоритети, які у значній мірі можна визнати як базові інтегральні для подальшого нанизання на них галузевих наукових аспектів.

Розвиток географічних аспектів ландшафтного різноманіття передбачає багатогранне трактування категорії "ландшафт". Зокрема А.С. Вікторов (1996) під ландшафтним різноманіттям розуміє "кількість та контрастність видів природних територіальних комплексів (ПТК)". М.Д. Гродзинський, П.Г. Шищенко (1999) вказують на чотири аспекти трактування ландшафтного різноманіття: ландшафтознавчий, антропогенний, біоцентричний і гуманістичний [5]. Ці аспекти взаємодоповнюють один одного і не знаходяться у протиріччі.

Як зазначає П.Г. Шищенко – найважливішим інструментом пізнання і дослідження просторово-часової системно-ієрархічної організації складових географічної оболонки виступає ландшафтний аналіз і синтез. При цьому увага акцентується на уявленні про ландшафт як просторово-часову систему, що розвивається і проектується, зазнаючи антропогенних перетворень. Тобто проектний аспект ландшафтного аналізу і синтезу може бути успішно застосований по відношенню до концепції екомереж і увійти до складу її географічних аспектів. Розробка схем регіональних чи національної екомереж є прикладом просторового конструювання і проектування і саме тому за допомогою ландшафтного аналізу і синтезу з'являється можливість реалізації основних цілей проектного аналізу і синтезу: 1) оптимального перетворення ландшафту і використання його природних ресурсів; 2) конструювання оптимальної структурно-функціональної організації регіону. Ці дві основні цілі адекватно відображають етапність реалізації основних географічних аспектів оптимізації природокористування. Такі властивості ландшафту, як цілісність, стійкість, біологічна продуктивність визначатимуть естетичність, екологічність і функціональну адекватність ландшафтів.

Однак, насамперед, постає питання адекватного включення до екомереж всієї палітри ландшафтного різноманіття регіону, відповідності ландшафтно-екомережі ландшафтній структурі території. Збереження і відтворення всього ландшафтного різноманіття регіону є одним із основних критеріїв репрезентативності екомереж. В основу виділення просторових структур схеми екомережі необхідно покласти ландшафтну карту території, схему ландшафтного районування, які сприятимуть проведенню виділення основних структурних елементів екомережі з урахуванням ландшафтного різноманіття території. Які критерії покласти в основу оцінки ландшафтного різноманіття? У легенді ландшафтно-географічної карти України, яка поміщена у шкільний підручник з фізичної географії, наведено 101 різновид рівнинних ландшафтів та 30 різновидів гірських ландшафтів. У відповідності до схеми фізико-географічного районування територія України поділена на 52 фізико-географічні області, 11 фізико-географічних провінцій, три підзони та чотири природні зони.

Основними структурними елементами перспективних екомереж виступатимуть території та об'єкти природно-заповідного фонду, а їх територіальна структура складе основу територіальної структури перспективних екомереж. Власне тому обґрунтоване забезпечення виділів фізико-географічного районування заповідними об'єктами певних

рангів, які б відповідали визначальним зональним та азональним регіональним рисам природи, – як зазначає В.М. Пащенко, – має бути ви значено сутнісно, генетично за системою характерних показників [6]. Це означає, що певному рангу фізико-географічних таксонів відповідатиме певний ранг заповідних територій, зокрема: біосферний заповідник – природній зоні, підзоні; фізико-географічній гірській країні; природний державний заповідник, природний національний парк – фізико-географічній провінції, фізико-географічній області чи декільком областям; заказник, регіональний ландшафтний парк – фізико-географічному району, району, пам'ятка природи, заповідне урочище– ландшафту і його морфологічним одиницям: місцевостям, урочищам. Такий поділ можна вважати умовним, однак він даватиме можливість репрезентувати належними заповідними об'єктами ландшафтні структури території і тим самим забезпечувати збереження ландшафтного різноманіття регіону.

Важливою географічною рисою екомережі виступає її ландшафтно-ценотичне наповнення, яке відповідало б ценотичному різноманіттю території на рівні ключових, сполучних, буферних та відновлювальних територій. Ценотична значимість заповідних територій, а відтак і екомереж може бути оцінена за двома параметрами: наявністю в них типових угруповань; наявністю в них рідкісних угруповань. Водночас важливим критерієм оцінки екомережі виступає її ландшафтно-ценотична репрезентативність – охоплення мережею площі природної рослинності регіону. Як зазначає Т.Л. Андрієнко, – ценотичне різноманіття України не репрезентовано належним чином у заповідних територіях і об'єктах з багатьох причин, одна з яких – історична [1].

Сучасні екологічні спостереження і оцінки показують, що збереження генофонду будь-якого регіону, його ландшафтного багатства можливе за умови 10-15 % заповідності його території і залученні у структуру регіональної екомережі 40-60 % загальної території. Відповідно до програми формування національної екомережі до її складу передбачено включити 37 % природних угідь, 10,5 % яких представлятимуть заповідні території. В цілому по Україні показники дотримано, однак навіть поверхневий аналіз заповідності і структури земельного фонду свідчить про серйозні проблеми з організацією екомереж у Вінницькій, Черкаській, Кіровоградській, Полтавській, Дніпропетровській, Миколаївській, Запорізькій, Донецькій, Харківській та Луганській областях.

О.Г. Топчієв наголошує на необхідності розробки методичних схем та конкретних методик формування екомереж, адаптованих до різних природних і соціально-економічних умов регіонів [7]. Безумовно, що особливості природних і соціально-еколого-економічних умов диктують індивідуальні вимоги до підходів, стартових параметрів формування структурних елементів екомереж. Так, частка природних ядер буде відмінною у різних ландшафтних зонах України і корелюватиме з часткою збереженої природної рослинності, часткою заповідних територій. Відповідно різною буде структура природної рослинності ландшафтних зон у складі екомережі. Водночас функції екокоридорів в гірських і горбогірних районах, лісовій зоні виконуватимуть лісові ландшафти, в той час як в умовах степових ландшафтів екокоридори проходитимуть долинами річок, озер, морських узбереж.

Проектування екомереж передбачає збереження і охорону не тільки заповідних ландшафтів, воно сприятиме впорядкуванню антропогенних навантажень всієї ландшафтно-структури регіону. Зокрема формуватиметься так званий екологічний каркас території, який виконуватиме важливі еколого-стабілізуючі функції; вестиме до оптимізації структури земельного фонду, покращення комфортності, санітарно-гігієнічних умов життєдіяльності людей. Актуальність конструювання такого каркасу є особливо значущою для ряду областей лісостепової та степової зон України. Географічні принципи організації культурного ландшафту продекларовані А.Г. Ісаченком:

- культурний ландшафт не повинен бути одноманітним;
- у ньому немає місця для антропогенних пустирів;

- із всіх видів використання земель пріоритет необхідно надавати зеленому покриву,
- в проектах організації території обов'язкове місце для охоронних територій,
- раціональна планувальна структура повинна супроводжуватись його зовнішнім благоустроєм,
- раціональне розміщення угідь і правильний режим їх використання і збереження необхідно поєднувати з заходами нарощування їх потенціалу.

Формування культурного ландшафту орієнтоване на стійкі і довгострокові зміни природних функцій шляхом їх регулювання. Ще А.І. Воейков та В.В. Докучаєв вказували на два природних важелі цілеспрямованого впливу на природу. Це рослинний покрив та стік. Вони є найзручнішими входами в геосистему, так як легко піддаються регулюванню і тісно пов'язані з усіма функціональними ланками. Рослинний покрив як стабілізуючий фактор, що протистоїть техногенезу. Інтенсивність волого обігу знаходиться у прямій залежності із продуктуванням біомаси.

Наповнення концепції екомереж географічним змістом передбачає розробку методологічних принципів і методичних підходів до виваженої та екологічно безпечної ландшафтно-екологічної організації території. На думку М. Гродзинського першим етапом такої оптимізації геосистем є визначення пріоритетів розвитку за ступенем значущості функцій [3]. За умов узгодженого розвитку будь якого регіону найвищий пріоритет мають антропоєкологічна (забезпечення здорового середовища життєдіяльності людей) та природоохоронна (збереження біорізноманіття як гаранта стійкого розвитку природних систем). Серед господарських функцій пріоритет визначається за тією, відповідно якій геосистема має найвищий природний потенціал.

Крім встановлення ландшафтно-екологічних пріоритетів, оптимізація геосистем має передбачати визначення тих її станів, які є для неї оптимальними в природному та суспільному відношеннях.

Оптимальна ландшафтно-екологічна організація території зводиться до обґрунтування такої територіальної диференціації функцій (зв'язування угідь), за якої максимально повно реалізуються природні потенціали геосистем, виключаються ймовірні ризики, невідповідності між природними задатками та їх функціональним використанням

#### Література:

1. Андриенко Т.Л., Плюта П.Г., Прядко Е.И., Каркуцієв Г.Н. Соціально-екологічна значимість природних заповідних територій України. – К.: Наукова думка, 1991. – 160 с.
2. Брусак В., Гнатюк Р., Зінько Ю., Перспективи формування природоохоронної системи Поділля. Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. №2. – 1998. – С. 180-187.
3. Голубець М.А. Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – 33 с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтно-екології: Підручник. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
5. Гродзинський М.Д., Шищенко П.Г. Ландшафтне різноманіття як компонента сталого розвитку // Проблеми сталого розвитку України. К.: "БМТ", 2001, С. 243-262.
6. Пащенко В.М. Методологічні й теоретичні новачки у дослідженнях природи в Україні / Україна: географічні проблеми сталого розвитку. – К.: Обрії, 2000, С. 167-175.
7. Топчів О.Г. Парадигма сталого розвитку в географії: географічні засади сталого розвитку / Україна: географічні проблеми сталого розвитку. К.: Обрії 2004 – С. 51-61.
8. Царик Л.П. Екологічностабілізуючі системи Західного Поділля / Наукові записки ТДПУ. Серія: географія, 1999, -С.
9. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинський М.Д., Романенко В.Д. Концепція, методи и критерии создания экосети Украины. – К.: Фитосоцицентр, 2004. – 144 с.

#### Summary:

*Lubomir Tsaryk. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO SAVING OF LANDSCAPE VARIETY.*

Geographical approaches are considered to the theory and practice of saving of landscapes variety in the context of conception of econet.

УДК 556.004.66: 556.537

Людмила КУРГАНЕВИЧ

**ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ РІЧКОВОГО БАСЕЙНУ РАТИ**

На сучасному етапі розвитку географічної науки актуальними багатоаспектні еколого-географічні дослідження стану природно-господарських систем, в ході яких вирішуються проблеми регіонального планування, оптимізації просторової організації і раціонального природокористування на глобальному, регіональному та локальному рівнях. Особливе місце у вирішенні цих проблем займає *еколого-географічний аналіз річкового басейну*. Він включає комплексну оцінку природних та антропогенних факторів, що визначають екологічний стан геоморфосистеми як середовища проживання і господарювання людини. Річковий басейн потрібно розглядати як цілісне утворення, а річкові потоки – як кінцеві ланки техногенних ланцюгів, основні шляхи поширення забруднень, дзеркало господарської діяльності людини на їх водозборах.

Відповідно дослідження проблеми охорони річок і відновлення їх природного потенціалу є важливим напрямком наукового пошуку.

Важливою проблемою сучасності є наукове обґрунтування допустимих норм втручання діяльності людини в природне середовище, передбачення та оцінка наслідків трансформації компонентів довкілля, а також впливу природних факторів на людину та її життєдіяльність. Екологічна орієнтація досліджень простежується у багатьох наукових роботах, починаючи ще з другої половини ХХ століття [1-17].

В останні роки теоретико-методологічні проблеми екологічних досліджень річкових басейнів розглядалися та обговорювалися на Всеукраїнських науково-практичних конференціях (м. Суми, 2002; м. Хмельницький, 2005), наукових семінарах (м. Львів, 2006) тощо. Аналіз численних [3; 5; 6; 9; 15; 16] науково-методичних підходів до оцінювання антропогенного навантаження на басейнові системи показав, що серед них важливе місце відводиться інтегральній оцінці чинників, які дестабілізують або стабілізують геоecологічний стан.

Метою екологічної оцінки є діагностика стану кожного компоненту, прогноз негативних трансформацій і напрацювання коректуючих ситуацію рішень. В основу розрахунку коефіцієнта екологічної стійкості природних складників довкілля покладені критерії, розроблені В. Медведєвим [17] та дещо трансформовані і доповнені з урахуванням місцевих умов і мети еколого-географічних досліджень [7-13].

Використовуючи досвід геосистемних досліджень, при еколого-географічному аналізі річкового басейну задіяно комплекс *показників*: морфометричних, природного та екологічного стану, техногенного (антропогенного) впливу тощо (табл. 1.).

Компоненти природного середовища (літологія, рельєф, ґрунтово-рослинний покрив тощо) виступають чинниками рельєфоутворення. Їх стан та екологічна стійкість як прямо, так й опосередковано виступають в якості індикаторів розвитку і функціонування річкової мережі. Серед багаточисельних *показників природного стану* довкілля нами було проаналізовано геоморфологічні, педо-фітоценотичні та гідрометеорологічні.

Поряд з природними чинниками сучасного геоморфогенезу, досить важливим є характеристика групи *показників техногенного впливу*. Діяльність людини як фактору рельєфоутворення на території досліджень має як прямий, так і опосередкований вплив на річкову систему. Пряма дія на річку (забирання води, скидання стічних вод, функціонування водогосподарських об'єктів – водосховищ, ГЕС, мостів тощо) зумовлює кількісні та якісні зміни стоку води, наносів, морфології русла.

Опосередкований вплив на стан річки мають наслідки господарювання людини на її водозборі.

Таблиця 1.

**Комплекс показників, що використовується при еколого-географічному аналізі річкового басейну**

Морфометричні показники	Показники природного стану	Показники техногенного впливу	Показники екологічного стану
<p>1. <i>Прості:</i> -довжина гідромережі L(км); -площа басейну F (км<sup>2</sup>); -ширина заплави В (м) та русла b (м); -висота водозбору Н (м); -похил річки І (м/км) тощо.</p> <p>2. <i>Структурні:</i> -кількість водотоків різних рангів n (шт); -довжина різнорангових водотоків l (км); -коефіцієнт трансформації структури гідромережі K<sub>тр</sub>; -гідроморфологічний коефіцієнт <math>\square_Q \square \square \square \square Q</math>; -щільність річкової мережі <math>\rho \square \square n \square F</math> та її густина <math>\gamma_F = \frac{L}{F}</math>.</p>	<p>1. <i>Геоморфологічні:</i> -рельєфоутворюючі відклади; -генезис рельєфу; -морфологія рельєфу; -типи русел, заплав, терас; -морфодинамічні процеси тощо.</p> <p>2. <i>Педо-фітоценологічні:</i> -грунтові відміни; -рослинні угруповання; -залісненість.</p> <p>3. <i>Гідрометеорологічні:</i> -кількість опадів; -температура повітря; -швидкість та напрям вітру; -стік води; -стік наносів; -каламутність; -рівні води тощо.</p>	<p>1. <i>Сільськогосподарське використання земель:</i> -сільськогосподарська освоєнність; -структура угідь.</p> <p>2. <i>Промислове навантаження:</i> -кількість підприємств; -розміщення виробничих об'єктів; -об'єм забору чистої води та скидання стічних вод.</p> <p>3. <i>Поселенське освоєння:</i> -кількість населених пунктів і їх площа; -густина поселень; -чисельність населення.</p> <p>4. <i>Меліорація земель:</i> -кількість та розміщення меліоративних систем; -густина меліоративних каналів; -ступінь меліорованості басейну.</p> <p>5. <i>Охорона природи та рекреація:</i> -природоохоронні території та об'єкти; -ступінь заповідності; ступінь заліснення.</p>	<p>1. <i>Якість поверхневих вод ріки:</i> -види забруднень; -чистота води за класами; -джерела забруднень.</p> <p>2. <i>Забрудненість ґрунтово-рослинного покриву басейну.</i></p> <p>3. <i>Забрудненість дольних відкладів.</i></p> <p>4. <i>Забруднення атмосфери басейну:</i> -точкові джерела забруднень; -викиди транспорту.</p> <p>5. <i>Екологічний стан річкового басейну:</i> -коефіцієнт екологічної стійкості природних складників довкілля; -коефіцієнт впливу факторів, що дестабілізують екологічну ситуацію у басейні річки; -сумарна екологічна оцінка стану річкового басейну.</p>

Група антропогенних характеристик охоплює параметри факторів, що дестабілізують екологічну ситуацію в річковому басейні. До них можна віднести: сільськогосподарське освоєння території (%), транспортне навантаження (км/км<sup>2</sup>), поселенське освоєння (%), меліорованість басейну (%), промислове навантаження тощо.

Ступінь впливу природних складників довкілля на річкову систему встановлюється шляхом визначення її екологічної стійкості. K<sub>ЕС</sub> – коефіцієнт екологічної стійкості, який розраховується за методикою В. Медведєва [17]. Кожен з чинників, що формують екологічну стійкість басейну, оцінено в умовних одиницях (балах). Визначається екологічна стійкість як цілого басейну, так і його окремих ділянок. Результати відображаються на відповідній картосхемі.

При аналізі ступеня антропогенного перетворення (меліорованість, сільськогосподарське та поселенське освоєння, транспортне і промислове навантаження) території річкового басейну визначаються коефіцієнти дестабілізації екологічної ситуації (K<sub>дф</sub>).

Екологічний блок характеристик містить також сумарну оцінку екологічного стану річкового басейну [17], яка визначається за формулою:

$$K_{СЕО} = K_{ЕС} - K_{дф},$$

де K<sub>ЕС</sub> – коефіцієнт екологічної стійкості природних складників довкілля;

$K_{дф}$  – коефіцієнт дестабілізуючих факторів.

На основі проведених розрахунків здійснюється класифікація річкових басейнових систем (або їх частин) за геоecологічним станом, що відображається на відповідній картосхемі.

Кожний з факторів, що впливає на ecологічну стійкість басейну, оцінювався в умовних балах (частках одиниці, табл. 2).

Протиерозійна стійкість рельєфоутворюючих відкладів характеризується відповідним коефіцієнтом. Чим вища піддатливість породи до впливу різноманітних чинників рельєфоутворення (вивітрювання, ерозії тощо), тим нижчим є коефіцієнт стійкості відкладів до денудації.

Найвищим балом (1) характеризуються плоскорівнинні поверхні, де схили з крутизною більше 2° займають мізерну частку, а процеси водної ерозії майже відсутні. При зменшенні частки плоскорівнинного рельєфу зростає загроза розвитку ерозійних процесів, міграції забруднень та їх перерозподілу, знижується ecологічна стійкість басейну в цілому.

За еталон ecологічно-стійкого ґрунту приймається чорноземний ґрунт. Територія з чорноземними ґрунтами вважається ecологічно стійкою і має найвищий оціночний бал. Він відповідно знижується при збільшенні в структурі ґрунтового покриву частки менш родючих ґрунтів, які характеризуються нижчою протиерозійною стійкістю.

Ecологічну стійкість рослинного покриву визначали за критерієм заліснення (%) річкового басейну [17]. Густота гідрографічної мережі ( $\text{км}/\text{км}^2$ ) характеризує розчленованість рельєфу. На підставі отриманих результатів розраховувалися середні арифметичні значення умовних балів коефіцієнтів ecологічної стійкості окремих басейнів чи їхніх ділянок, а потім і середні значення для басейну найвищого рангу.

Наприклад, для окремих басейнових систем коефіцієнт ecологічної стійкості визначатиметься за формулою:

$$K_{ec} = \frac{K_{ec1} \cdot K_{ec2} \cdot K_{ec3} \cdot K_{ec4} \cdot K_{ec5}}{5} \cdot 100\%,$$

де  $K_{ec1} \dots K_{ec5}$  – коефіцієнти ecологічної стійкості природних компонентів довкілля.

Запропонований методичний підхід до аналізу ecологічної стійкості природних складників довкілля дозволив визначити їх ecологічний стан та оцінити ступінь піддатливості різних компонентів і частин річкового басейну до антропогенного впливу.

Розрізняють природні, змінені людиною та створені нею процеси і форми рельєфу. Усі зміни земної поверхні, які за енергетикою більш-менш еквівалентні витраченій людиною енергії, розглядаються як антропогенні. Усі інші геологічні події, які хоч і пов'язані з діяльністю людини, але розвиваються в основному завдяки великій перевазі природного енергетичного чинника над ефектом діяльності людини, відносять до розряду природно-антропогенних [14]. Форми антропогенного рельєфу утворюються як при прямому, так і при опосередкованому впливі людини на рельєф.

Крім антропогенних форм рельєфу і процесів, у науковій літературі часто вживають поняття "антропогенне навантаження". Встановлення характеру та спектру антропогенного навантаження на басейнову систему базувалося на характеристичі основних типів господарської діяльності на заданій території, зокрема сільсько-, лісо-, водогосподарської, гірничо-видобувної, інших галузей промисловості, поселенської, транспортної, меліоративної, рекреаційної тощо.

Оцінка ecологічної ситуації у басейновій природно-господарській системі включала визначення головних інформаційних показників стану, класифікацію результатів аналізу, прогнозування змін якості флювіальної системи. При цьому використовувалися літературні, фондові, архівні дані, статистичні джерела, картографічні праці; виконувалися спеціальні ecолого-географічні дослідження природно-господарських систем, проводилась ecологічна паспортизація об'єктів водокористування, створювався кадастр господарських об'єктів, що



забруднюють поверхневі і підземні води; перевірялась дієвість існуючих в басейнах різнорангових річок комплексів водоохоронних заходів; велось картографування поширення та оцінювалась інтенсивність розвитку антропогенно-зумовлених процесів тощо.

Таблиця 2

**Коефіцієнти екологічної стійкості основних компонентів природного середовища річкового басейну [17]**

Характеристика природних складників довкілля	Індекс екологічної стійкості
Середній показник піддатливості розмиву (нерозмиваюча швидкість, м/с):	ЕС <sub>1</sub> :
Пісковики, вапняки 3,7	1,0
Крейда, мергель, доломіт 2,1	0,8
Глина щільна, суглинок важкий 1,3	0,6
Глина середньощільна 1,0	0,4
Лес, супіски, легкий суглинок 0,7	0,2
Піски різнозернисті 0,4	0,1
Відсоток площі території з крутизною 2° і менше від загальної площі басейну:	ЕС <sub>2</sub> :
100-90	1,0
90-80	0,8
80-70	0,6
70-60	0,4
<60	0,2
Відсоток площі лісів від загальної площі території:	ЕС <sub>3</sub> :
>20	1,0
18-20	0,8
17	0,6
15-17	0,4
<15	0,2
Тип ґрунту і його частка у структурі сільсько-господарських угідь:	ЕС <sub>4</sub> :
Чорноземи 80	1,0
Темно-сірі, сірі 80-70	0,8
Дерново-карбонатні 70-60	0,6
Ясно-сірі, дерново-підзолисті 60-50	0,4
Лучні глеєві, дернові глеєві 50	0,2
Піски і болотні ґрунти -	0,1
Густота гідрографічної мережі, км/км <sup>2</sup> :	ЕС <sub>5</sub> :
<0,2	1,0
0,2-0,4	0,8
0,4-0,6	0,6
0,6-0,8	0,4
0,8-1,0	0,2
>1,0	0,1

Антропогенний вплив переважно зменшує стійкість природних екосистем, за винятком лише тих випадків, коли компенсація негативних наслідків господарювання здійснюється на нормативній базі [2]. Визначено ряд головних факторів, що дестабілізують екологічну ситуацію в басейновій системі. Їх оцінено в умовних балах і відображено у таблиці 3.

Експертна комплексна оцінка сільськогосподарського навантаження на річковий басейн проводилась за п'ятьма градаціями, які визначають рівень його впливу на природне середовище (низький, незначний, середній, значний, високий). Найстійкішим в екологічному відношенні прийнято басейн, де сільськогосподарська освоєність не перевищує 65% [13]. У фермерів західно-європейських країн сільськогосподарська освоєність землекористування не перевищує 60%. Значний вплив на екологічний стан річкової системи здійснюють

осушувальні меліорації. Вони призводять до порушення встановленої у природі рівноваги як в межах меліоративної системи, так і басейну річки в цілому. Ступінь впливу меліорації на функціонування басейнової системи збільшується пропорційно до збільшення частки осушених земель.

Серед чинників антропогенного навантаження на басейн річки суттєву роль відіграють населені пункти. Екологічна ситуація в сільських, а особливо в міських поселеннях формується під впливом наступних чинників: забруднення повітряного басейну, поверхневих та підземних вод; шумового забруднення; утворення шкідливих промислових та побутових відходів; природно-рекреаційного потенціалу, естетичного середовища тощо [4].

З використанням досвіду відповідних досліджень [13], ми оцінювали заселеність басейну, щільність населених пунктів (шт/км<sup>2</sup>), густоту населення (%) тощо.

Методика розрахунку транспортного навантаження на територію базується на підрахунку коефіцієнта густоти комунікацій двох основних видів транспорту: автомобільного і залізничного. Вихідні матеріали – статистичні дані про розподіл доріг по території, про експлуатаційну довжину залізничних доріг загального користування та експлуатаційну довжину автомобільних доріг з твердим покриттям. Для розрахунків використали формулу:  $K=L/S$ , де  $L$  – експлуатаційна довжина доріг, км,  $S$  – площа басейну, км<sup>2</sup>.

Таблиця 3

**Коефіцієнти факторів, що дестабілізують екологічну ситуацію в басейні річки**  
[4, 11, 13, 17]

Види антропогенного навантаження	Індекс дестабілізації екологічної ситуації
Частка сільськогосподарських угідь від загальної площі басейну, %:	ДФ <sub>1</sub> :
<65	0,2
65-70	0,4
70	0,6
70-75	0,8
>75	1,0
Частка меліорованих земель від загальної площі басейну, %:	ДФ <sub>2</sub> :
0-20	0,2
20-40	0,4
40-60	0,6
60-80	0,8
80-100	1,0
Частка заселеної території від загальної площі басейну, %:	ДФ <sub>3</sub> :
<1	0,2
1-2	0,4
2-3	0,6
3-4	0,8
>4	1,0
Густота доріг км/км <sup>2</sup> :	ДФ <sub>4</sub> :
< 0,5	0,2
0,5-1,0	0,4
1,0-1,5	0,6
1,5-2,0	0,8
>2,0	1,0
Рівень скидів стічних вод у водойми:	ДФ <sub>5</sub> :
Низький	0,2
Середній	0,6
Високий	1,0

Показниками промислового впливу може служити виступати: щільність промислових підприємств; чисельність зайнятих у промисловості людей; обсяг промислового виробництва; розподіл по території основних промислово-виробничих фондів [4] тощо. Було визначено рівень (низький, середній, високий) скидів стічних вод у водойми джерелами забруднення, що впливають на якість поверхневих вод річки Рата та її основних приток – рр. Біла, Деревенька, Мощанка, Свиня, Желдець. Можна знаходити також коефіцієнт розміщення екологічно небезпечних об'єктів (селища, тваринницькі комплекси, склади хімічних засобів тощо) – по відношенню до рельєфу (вододіл, схил, долина річки), по відношенню до річки (в межах водоохоронної зони чи поза нею) [17].

Середнє арифметичне значення умовних балів коефіцієнта дестабілізуючих факторів для окремих басейнових систем розраховано за формулою:

$$K_{дф} = \frac{K_{дф1} \cdot K_{дф2} \cdot K_{дф3} \cdot K_{дф4} \cdot K_{дф5}}{5} \cdot 100\%,$$

де  $K_{дф1} \dots K_{дф5}$  – коефіцієнти факторів, що дестабілізують екологічну ситуацію.

Кінцевим результатом оцінки напрути геоecологічної ситуації в басейновій системі є показник, який відповідає різниці між  $K_{ec}$  і  $K_{дф}$  і називається сумарною екологічною оцінкою:

$$K_{сво} = K_{ec} - K_{дф},$$

де  $K_{ec}$  – коефіцієнт екологічної стійкості природних компонентів довкілля;

$K_{дф}$  – коефіцієнт дестабілізуючих факторів.

Розраховані величини сумарної екологічної оцінки дозволили провести класифікацію (різнорангових) басейнових систем за геоecологічним станом, тобто виділити басейни з сприятливим, задовільним, незадовільним, кризовим або катастрофічним екологічним станом. Результати аналізу відображені на картосхемі інтегральної оцінки напрути геоecологічної ситуації басейнової системи Рати.

Оцінка екологічного стану довкілля вимагає комплексного підходу до аналізу факторів і наслідків антропогенного впливу на ландшафти. Стан системи визначається через категорію якості і тривалості впливу. Екологічний стан флювіальної системи залежить від екологічної ситуації басейну і характеризується показниками ступеня забрудненості основних компонентів басейнових систем (грунтів, поверхневих і підземних вод, повітря, рослинності тощо) та параметрами стану і трансформованості рельєфу, а також якості умов життя людини.

*Басейнова система Рати* розташована у межах Ратинської денудаційно-аккумулятивної рівнини Малого Полісся та вододільних розчленованих горбистих денудаційно-структурних височин Розточчя – Равського і Львівського. Абсолютні висоти у витоках річок складають 250-380 м, а в нижній течії до 200-250 м. Похили водотоків перевищують 2 м/км (рр. Біла, Мощанка, Деревенька) та змінюються від 1 до 2 м/км (рр. Свиня, Желдець) та до 1 м/км (р. Болотня). Головний водотік (р. Рата) набуває VI рангу. Структура річкових систем даного району протягом XX століття зазнала сильної трансформації. В основному відбувалося збільшення частки водотоків низьких рангів у структурі річкових систем за рахунок проведення осушувальної меліорації і створення антропогенних водотоків – меліоративних каналів. Домінуючими є звивисті русла, а також антропогенно змінені. У витоках річки мають відносно прямолінійні нерозгалужені русла [12].

Швидкість течії р. Рата – 0,6 м/с, а її допливів – 0,1-0,2 м/с. Ширина русел в основному не перевищує 10 м. У гранулометричному складі донних відкладів домінують фракції піску, а частково (верхня течія р. Рата, р. Мощанка) – глинисто-мулисті. Середня витрата води (р. Рата, с. Межиріччя) складає 8,65 м<sup>3</sup>/с, а шар поверхневого стоку – 146 мм [7].

Забруднення поверхневих вод р. Рата є невеликим у витоках і середній течії та середнім на відтинку від м. Великі Мости і до впадіння у Західний Буг.

Інтенсивність землекористування в долині р. Рата середня. Збереглися незначні ділянки у витоках з відносно неперушеною діяльністю людини природою. Майже 50 % території

річкової долини зайняті землями населених пунктів, об'єктами інженерної і соціально-економічної інфраструктури, ріллею. Це зумовлює високе техногенне навантаження як на басейнову, так і річкову системи.

Для басейну Рати здійснене інтегральне оцінювання напруги екологічної ситуації з урахуванням стабілізуючих і дестабілізуючих чинників, тобто проводився еколого-географічний аналіз басейнової системи.

Насамперед визначався коефіцієнт екологічної стійкості природних складників довкілля. За дещо модифікованою методикою В.В.Медведева (1994) ми визначали характеристики екологічної стійкості рельєфоутворюючих відкладів ( $K_{ec1}$ ), рельєфу ( $K_{ec2}$ ), рослинного покриву ( $K_{ec3}$ ), ґрунтового покриву ( $K_{ec4}$ ), гідромережі ( $K_{ec5}$ ).

На території досліджень поширені рельєфоутворюючі породи (піски, супіски, суглинки), які характеризуються низькою протиерозійною стійкістю і тому  $K_{ec1}$  є невисоким (0,1-0,2). Коефіцієнт  $K_{ec2}$  характеризує вплив рельєфу на формування еколого-геоморфологічної ситуації у басейновій системі. Він відображає відсоток території з крутизною  $2^\circ$  і менше від загальної площі досліджуваного району. В умовах екологічно стабільного рельєфу більшої частини басейнової системи Рата  $K_{ec2}$  сягає 0,8-1,0.

Коефіцієнт  $K_{ec3}$  характеризує заліснення у межах річкових басейнових комплексів і має певні закономірності поширення. Ступінь заліснення басейну р. Рата (38 %) –  $K_{ec3}=1,0$ . Коефіцієнт  $K_{ec4}$  визначає екологічну стійкість ґрунтового покриву. Невелика екологічна стійкість ґрунтового покриву є на Малому Поліссі (басейн р. Рата) –  $K_{ec4}=0,4$ , де переважають ясно-сірі, дерново-підзолисті ґрунти. Для території досліджень характерна велика густина гідромережі і відповідно низький  $K_{ec5}$  (1,17 км/км<sup>2</sup>).

Інтегральний коефіцієнт екологічної стійкості природних компонентів басейнової системи Рата складає  $K_{ec} < 0,1$ .

До дестабілізуючих екологічну ситуацію чинників у досліджуваному районі ми віднесли: сільськогосподарське використання земель ( $K_{df1}$ ), меліоративне освоєння ( $K_{df2}$ ), поселенське навантаження ( $K_{df3}$ ), транспортне ( $K_{df4}$ ) та промислове навантаження ( $K_{df5}$ ).

Внаслідок планового ведення господарства (без урахування природного потенціалу рельєфу і ландшафтів) сільськогосподарське освоєння різних частин річкового басейну складає 60-65 %, а  $K_{df1} = 0,2$ .

Найменш меліоративно освоєними є підвищені ділянки річкового басейну – райони Равського та Львівського Розточчя. Район Малого Полісся характеризується вищим ступенем меліоративного навантаження (більше 30 %). Загальний для басейну –  $K_{df2} = 0,4$ . Коефіцієнт  $K_{df3}$  характеризує поселенське навантаження і він в межах басейну Рати має значення 1,0.

Середня густина комунікацій двох основних видів транспорту – автомобільного і залізничного – на території річкового басейну становить 0,5 км/км<sup>2</sup>, а  $K_{df4} = 0,4$ .

Екологічна роль промислового навантаження на річковий басейн аналізувалось шляхом визначення рівня (низького, середнього, високого) скиду стічних вод у водойми джерелами забруднення, що впливають на якість поверхневих вод р. Рата та її основних приток – Мощанки, Свині, Желдця, Білої, Деревеньки, Болотні. В загальному для басейну характерний високий рівень скиду стічних вод і відповідно  $K_{df5}=1,0$ .

Сумарна величина коефіцієнта дестабілізуючих екологічних факторів становить  $K_{df} > 0,6$ .

Сумарна екологічна оцінка басейнової системи розраховується як різниця сумарних значень коефіцієнтів екологічної стійкості і дестабілізуючих факторів. Для Ратинської басейнової системи значення коефіцієнта сумарної екологічної оцінки складає –  $K_{ceo} < -0,4$ .

Проведена геоекологічна оцінка району досліджень показала, що значна територія басейну Рати (зокрема малополіська ділянка) характеризується сильною трансформованістю річкових басейнових комплексів.

Відновлення екологічно рівноважного стану геоморфосфери річкового басейнової

системи потрібно здійснювати у декількох напрямках – екологічному, економічному та соціальному. На досліджуваній території пропонується створити комплексну багатокomпонентну, багатocільову систему моніторингу з урахуванням територіальних відмін геоекологічного стану басейнової системи та передбачення природокористувальницької діяльності. Отримані результати наукових досліджень рекомендується враховувати при виборі репрезентативних з еколого-географічної точки зору ділянок при закладанні відповідних станцій фонового моніторингу.

#### **Література:**

1. Адаменко О.М., Рудько Г.І., Ковальчук І.П. Екологічна геоморфологія.- Івано-Франківськ Факед, 2000. – 411 с.
2. Барышников Н.Б., Гареев А.М. Антропогенное воздействие на саморегулирующую систему бассейн - речной поток - русло // Эрозионные и русловые процессы. Вып. 2. – М.: Изд-во МГУ. – 1996. – С.70-78.
3. Габчак Н.Ф. Еколого-геоморфологічний аналіз Закарпатської області: Автореф. дис...канд. географ. наук: 11.00.04. / ЛНУ імені Івана Франка – Львів, 2005. – 20 с.
4. Гладкевич И.Н. и др. Экономико-географическая оценка видов и уровня антропогенного воздействия на природную среду Европейской части России // Проблемы оценки экологической напряженности Европейской территории России: факторы, районирования, последствия. – М.: Изд-во МГУ. – 1996. – С.7-23.
5. Дослідження малих річок аналіз, проблеми, пропозиції // Мат. Всеукр. наук-прак. конф. – Хмельницький: ТОВ „Триада-М”, 2005. – 175 с.
6. Екологічні дослідження річкових басейнів Лівобережної України / Збірник наук. Праць. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2002. – 276 с.
7. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут українознавства, 1997. – 440 с.
8. Ковальчук И.П., Волос С.И., Холодько Л.П. Методика и опыт исследований геозкологического состояния и трансформации малых рек бассейнов Днестра и Западного Буга // Тез. докл. IV координац. совещ. “Проблемы эрозионных, русловых и устьевых процессов”. – Ташкент: Изд-во Ташкентского ун-та. – 1991. – С.44-45.
9. Ковальчук І., Петровська М. Геоекологія Розточчя. Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.
10. Ковальчук И.П., Курганевич Л.П. Бассейновый подход в региональных геозкологических исследованиях // Тез. докл. Межд. научн.-практ. конф. “Регион и география”. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та. – 1995. – С.81-82.
11. Койнова І.Б. Антропогенна трансформація ландшафтних систем західної частини Волинського Полісся: Автореф. дис...канд. географ. наук 11.00.11. / Львів. держ. у-т. – Львів, 1999. – 19 с.
12. Курганевич Л.П. Еколого-геоморфологічний аналіз басейну Західного Бугу. Автореф. дис...канд. географ. наук: 11.00.04. / ЛНУ імені Івана Франка – Львів, 2001. – 21 с.
13. Методичне керівництво по розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України. – К.: Вид-во УНДІВЕР, 1992. - 40 с.
14. Палиенко Э.Т. Факторы антропогенного рельефообразования на Украине // Экологические аспекты теоретической и прикладной геоморфологии. – М.: Изд-во МГУ. – 1995. – С.149-150.
15. Проблемы оценки экологической напряженности Европейской территории России: факторы, районирование, последствия / Под ред. Р.С. Чалова. - М.: Изд-во МГУ, 1996. – 147 с.
16. Руденко Л.Г., Бочковська А.І. Концептуальні основи еколого-географічних досліджень та еколого-географічного картографування // Український географічний журнал. – 1995. - №3. – С.56-62.
17. Medvedew V.W. Evaluation of agrolandscape predisposition to anthropogenic transformation // Functional Appraisal of Agricultural in Europa. – Poznan, 1994. – P. 43 -

#### **Summary:**

*Kurganovich L.* **EKOLOGICAL-GEOGRAPHIC ANALYSIS OF THE RATA RIVER BASIN.**

The methodis of assessment of the geoeological state of the river basin system is characterized. On its basis level of ekological stress of the basin system (the left tributary of the Western Bug river basin) is assessed.

## СИСТЕМА ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ОПТИМІЗАЦІЮ ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОГО СТАНУ У БАСЕЙНОВИХ СИСТЕМАХ ЗАКАРПАТТЯ

Басейнові системи Закарпатської області мають різну стійкість до антропогенних впливів, неоднаковий ступінь ураженості антропогенними чинниками та різну гостроту еколого-геоморфологічних та гідроекологічних проблем. Вони трансформуються через різновиди їх прояву – фізичну деградацію водних об'єктів, хімічну деградацію екосистем та біологічну деградацію [2]. Прояв деградаційних процесів зумовлений різноплановими чинниками: 1) замуленням річок, водосховищ, озер; 2) реконструкцією русел річок, будівництвом дамб, каналів та інших об'єктів; 3) забрудненням водних об'єктів хімічними елементами; 4) зміною мінералізації води; 5) заростанням водойм гідрофільною рослинністю. Екстремальні природні процеси, які почастишали у досліджуваному регіоні, також є важливим чинником погіршення еколого-геоморфологічного стану басейнових систем. Усі ці обставини вимагають розробки комплексної системи заходів (рис. 1.) спрямованих на покращання еколого-геоморфологічного стану території Закарпатської області.

Теперішня система протипаводкового захисту створювалася відповідно до "Схеми комплексного використання і охорони водних і земельних ресурсів радянської частини басейну р. Тиси" (1974). На момент розробки цього документа загальна довжина дамб і лінійних берегоукріплюваних споруд на р. Тисі та її основних допливах (Тересва, Тересля, Ріка, Боржава, Латориця, Уж) складала відповідно 219,1 км і 33,9 км. Крім них, було збудовано 221,5 км обвалувань на інших допливах, тобто сумарна довжина захисних дамб в басейні Тиси (українська частина) складала 440,6 км [8; 7]. Як правило, дамби відсипалися з місцевих ґрунтів. Укоси закріплювалися посівом трав, подекуди кам'яною відмоткою чи залізобетонними плитами. Паводки листопадового 1998 та березневого 2001 років довели недосконалість протипаводкового захисту і необхідність розробки комплексної програми на державному рівні. Така програма була затверджена Постановою кабінету Міністрів від 26.01.1994 року № 37 ("Комплексна програма проведення протипаводкових заходів на 1994-1997 роки"). Вона була ширшою від попередньої: у діючу протипаводкову систему ввійшли також 6049 км магістральних каналів та 54 насосні станції.

Л. Дубіс (1995) поділяє річкові басейни Закарпаття на три структурно-функціональні зони: I – привододільну, II – схилу і III- основних долин. Остання найбільш уражена господарською діяльністю людини. До неї відноситься насамперед долина Тиси. У цій зоні дуже важливим є питання порушення екологічного балансу, яке виникло внаслідок взаємодії різних причин природного та антропогенного характеру. Отже, система протиповіневих заходів (а ця проблема в останні роки є найактуальнішою в даній області) повинна базуватись на багатоаспектних екологічних підходах і включати такі основні підсистеми: 1) гідротехнічну, 2) лісозахисну, 3) організаційну [6,5].

Гідротехнічна підсистема повинна нормалізувати гідрологічний режим небезпечних ділянок гірських басейнів щодо проходження паводків і повеней. Регулювання паводкового або повеневого стоку є найбільш активним методом запобігання збиткам від затоплення заплавної земель річок. Протипаводкові ємності слід будувати у верхній течії річок і на їх допливах з врахуванням сприятливих топографічних та геологічних умов для будівництва [3].

Не менш важливим інженерним способом захисту поселень, об'єктів транспорту та найцінніших сільськогосподарських угідь, що особливо актуально для Закарпатської області, в якому їхній фонд обмежений, є будівництво водозахисних дамб. За даними



Закарпатського обласного виробничого управління з меліорації і водного господарства, передбачено реконструкцію та відновлення дамб загальною довжиною 824,54 км, з них 355,64 км – це дамби вздовж річок для захисту поселень, а 468,9 км – дамби для захисту поселень і сільськогосподарських угідь на існуючих осушувальних системах.

Найбільші руйнації гідротехнічних споруд відбулися у басейнах Латориці, Тиси та Боржави. Тут виникла першочергова необхідність реконструкції, відновлення та побудови нових дамб. Регулювання русел і берегоукріплення (рис.2.) здійснюється також шляхом виправлення, поглиблення та розчистки русел. Метою цих заходів - збільшення пропускної спроможності річок.

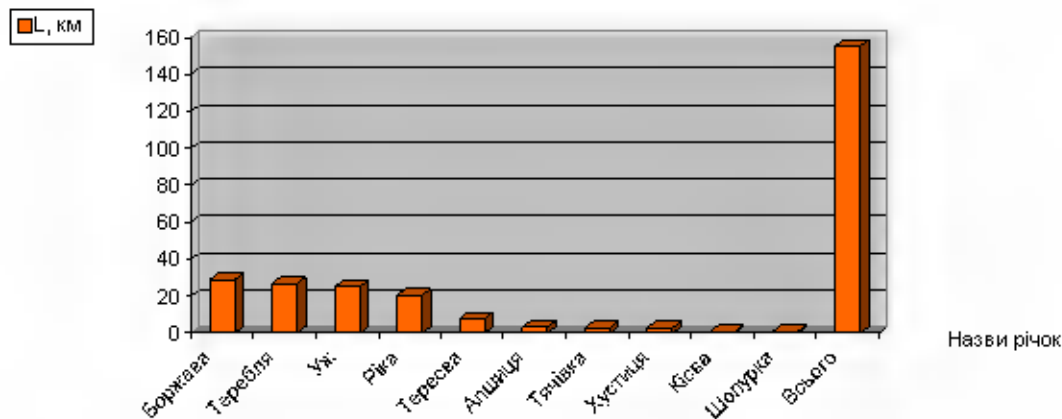


Рис. 2. Перспективні обсяги робіт щодо регулювання русел і берегоукріплення у басейні р.Тиса

Такі заходи носять, як правило, локальний характер і спрямовані на відновлення природних параметрів русел річок на окремих ділянках.

Для стабілізації русел річок і запобігання розмиву берегів передбачена реконструкція і відбудова берегоукріплення на окремих ділянках річок загальною довжиною 51,47 км.

Нове будівництво берегоукріплень у басейнах цих річок та їх допливів проектується здійснити на окремих ділянках загальною довжиною 57 км. При регулюванні русел річок та укріпленні їхніх берегів необхідно паралельно виконувати заходи з реконструкції мостів. Вони сприятимуть збільшенню пропускної здатності річок. Варто розглянути досвід будівництва польдерів на території сусідніх держав і для регулювання значної частини стоку повеней і паводків його використати, особливо на території Закарпатської низовини у басейнах річок Хустиця, Боржава і Тиса (на ділянці Мукачеве – Хуст).

Захисно-регуляційні заходи і споруди слід вибирати з урахуванням їх основного призначення, виду ерозійних процесів, типу русел, довготривалості існування споруд та інших ознак, що характеризують потенціал цих видів впливу на басейнові системи. Для річок I і II зони (привододільної та схилової) слід будувати: 1) протиповодкові; 2) протиселеві; 3) протиерозійні; 4) берегоукріплюючі споруди.

Крім гідротехнічних заходів, належну увагу необхідно приділяти лісгосподарським, лісозахисним і лісомеліоративним роботам, які можна об'єднати у підсистему фітогенних споруд. Регулювання поверхневого стоку проводити шляхом: 1) створення лісонасаджень на водозборах та у верхів'ях річок; 2) створення системи лісокущових насаджень і посівів трав на схилах і в ярах, що примикають до водойм та річок.

Одним з пріоритетних природоохоронних завдань є підняття верхньої екологічно й економічно доцільної межі лісу на малопродуктивних ділянках вторинних полонин та збереження і розширення криволісся. Для умов Закарпатської області відтворення 5000 га рослинності у високогір'ї рівноцінне, за гідрологічними функціями, створенню 100 тис. га



лісу, що зростає в нижче розміщених поясах [1]. У водозборах річок і гірських потоках, де лісистість є нижчою 60-65%, необхідно комплексно провести лісорозведення і лісовідновлення, особливо на схилах крутизною 25-30°, на яких доцільно практикувати розміщення смугових захисних насаджень.

Будь-які лісосіки необхідно рівномірно розподіляти по площі водозборів усіх категорій і вони не повинні співпадати з площами елементарних водозборів. На лісових водозборах гірських потоків допускається площа зрубів в межах до 12-16% від загальної площі водозбору. При цьому лісистість басейнових систем не повинна знижуватись нижче 65%.

Важливим при проведенні рубок лісу є вибір способу трельювання деревини [4]. Перш ніж обрати вид трельювання, необхідно комплексно вивчити властивості ґрунту, геоморфологічні параметри схилів, режим опадів і стоку з тим щоб не допустити активного прояву ерозії та пошкодження ґрунту понад 15%.

III зона – річкових долин – зазнає найбільшого антропогенного впливу, бо тут зосереджені поселення, комунікації, інші життєво важливі об'єкти. Для цієї зони потрібно розробляти заходи, які б забезпечили збереження гідрологічного і гідрохімічного режимів, природної рівноваги заплавної – руслових геосистем та природної рівноваги ерозійно-аккумулятивного процесу. Особливої уваги вимагають заходи, які забезпечують природоохоронне та раціональне використання земель. Щоб запровадити у практику ці напрямки покращання екологічного стану басейнових систем у виділених зонах потрібно ввести в дію систему охоронних та оптимізаційних заходів. Так, для збереження гідрологічного і гідрохімічного режимів річок в основних річкових долинах долин необхідно: 1) провести очищення стічних вод промислових і сільськогосподарських підприємств; 2) забезпечити перехід підприємств на безстічні технології, запровадити замкнуті цикли переробки сировини та випуску різноманітної продукції; 3) дотримуватися норм внесення мінеральних добрив та отрутохімікатів; 4) ввести регульоване використання води для господарських потреб.

Наведена система заходів дотримання норм гідрологічного і гідрохімічного режимів річок і їх допливів буде більш ефективною, якщо разом з нею будуть використовуватися і впроваджуватися такі природоохоронні системи заходів, як підтримка природної рівноваги геосистем, регулювання ерозійно-аккумулятивного процесу та забезпечення раціонального використання земель. Для забезпечення останнього необхідно: 1) застосовувати в землеробстві ґрунтозахисні технології; 2) проводити лісомеліоративні заходи на схилах, заплавах і в прируслових частинах долин.

Для підтримки природної рівноваги ерозійно-аккумулятивного процесу потрібно: 1) створювати штучні загати в місцях прояву донної ерозії; 2) розчищати русла і проводити русловипрямлювальні роботи; 3) створювати підпірні стінки у місцях прояву бокової ерозії річок; 4) вести еколого-безпечне господарювання на прируслових схилах і терасах рік.

Збереження і відновлення ПТК в межах басейнових систем вимагає: 1) створення природно-заповідних територій; 2) збереження та відновлення корінної рослинності; 3) регульованого, раціонального господарського використання.

Отже, запропоновані рекомендації включають систему заходів спрямованих на покращання еколо-геоморфологічного стану басейнових систем Тиси та її правих допливів, оптимізацію природокористування та охорони природи.

#### Література:

1. Бігун М. Радикальні підходи та практичні шляхи відновлення потужного лісового комплексу Закарпаття. – Ужгород, „Патент”, 1998. - 223с.
2. Гамор Ф.Д. Перспективи розвитку природоохоронних територій. Матеріали I нац. наради з підготовки Програми сталого розвитку басейну р. Тиса. – Ужгород, 2002. – С12.
3. Демчишин М.Г. Досвід регулювання стоку на гірських річках шляхом створення водосховищ //Вплив руйнівних повеней та зсувних процесів на функціонування інженерних мереж: М-ли III наук - практ. конф.

(25-28 лютого 2002р.), -Ужгород –Київ: „Знання” України, 2002. –С.9-12.

4. Приступа В. Динаміка лісосторіння – історія та перспективи. //Зелені Карпати. Вип. 1-2. –Рахів, 2002. -С.22-27.
5. Стойко С.М. Причини катастрофічних паводків у Закарпатті та перспективи їхнього уникнення в майбутньому. Газета „Старий замок” №23-24, 29 березня 2001 р. –С.5.
6. Схема комплексного використання водних ресурсів р.Тиса. ВАТ: Укргідропроєкт, -Харків, 1993. -83с.
7. „Основні напрямки державної політики України у сфері довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки” Затверджено Постановою ВР України 5 березня 1998р.
8. Офіційний сервер МНС України. <http://out.mns.gov.ua/>.

#### **Summary:**

*N. Habchakl* THE SYSTEM OF MEASURES AIMED TO THE OPTIMUM OF ECO-GEOMORPHOLOGICAL STATE IN THE RIVER SYSTEM OF ZAKARPATT' A

The paper considers three structural and functional zones in the river systems of Zakarpatt'a. Different stableness to antropogenetic influences and different eco-geomorphological and hydroecological problems are considered as well as the system of the measures aimed against floods for stabilization of hydrological condition of the rivers in Zakarpatt'a.

УДК 991.9:502

Петро ЦАРИК

### **ОПІЛЬСЬКИЙ ЕКОКОРИДОР В СИСТЕМІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

У відповідності до закону України “Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” та програми Формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області на 2002-2015 роки сьогодні активно ведуться наукові дослідження по обґрунтуванню і розробці схем перспективних екомереж.

Проблематиці розбудови національної екомережі присвячені праці Ю.Р.Шеляг-Сосонка (1999, 2001, 2004), М.Д.Гродзинського (2001, 2004), П.Г.Шищенка (2001). Аналіз географічних аспектів формування регіональної екомережі Тернопільської області детально поданий в публікаціях Л.Царика (1999, 2004), П.Царика (2002, 2004), монографічному дослідженні П.Царика “Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області)” (2005). До розробки схеми регіональної екомережі Тернопільської області залучені науковці Інституту екології Карпат НАН України під керівництвом О.О.Кагало.

Основними структурними елементами таких схем виступають природні ядра (ключові території), екологічні коридори (сполучні території), території відновлення (зони відновлення природної рослинності). Метою публікації є висвітлення особливостей формування одного із ключових елементів регіональної екомережі Тернопілля – Опільського екокоридору за матеріалами досліджень наукової лабораторії “Моделювання еколого-географічних систем” географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Екологічні коридори – просторові, витягнутої форми, елементи екологічної мережі, що зв'язують між собою ключові території і включають в себе існуюче біорізноманіття різного ступеня природності та середовище його існування, а також території відновлення. Необхідно щоб вони включали максимальну кількість природних ландшафтів і були достатньо широкими для створення умов відродження біорізноманіття, вони повинні виступати шляхами міграції біоти. Сполучні території, що з'єднують ключові території національного, регіонального та локального значення відіграють відповідну роль. Ширина локальних сполучних територій повинна бути не меншою ніж 500 метрів. В окремих

випадках для міграційних шляхів птахів сполучні території можуть мати острівний, у вигляді витягнутого вздовж міграційного шляху, ланцюжка.

Меридіональний екологічний коридор "Опільський" виділяється в межах Бережансько-Монастириського горбогір'я з осьовим розташуванням долини р. Золота Липа. Значна залісненість та залуженість території, невисока розораність сільськогосподарських угідь дають змогу розглядати цей регіон в якості сполучної території, що виступає шляхами міграції біоти між Гологоро-Кременецькою грядою і долиною Дністра.

Віссю екокоридору є долина р. Золота Липа, однак сам екокоридор знаходиться на межиріччі Золотої Липи і Коропця. Таке розташування екокоридору зумовлене значною освоєністю та забудованістю долини Золотої Липи і збереженістю природної рослинності на межиріччях.

До екокоридору приурочено шість ключових територій, із яких дві – міжрегіонального, та чотири місцевого значення.

В межах екологічного коридору зосереджено 48 заповідних територій і об'єктів загальною площею 9900 га. Серед заповідних об'єктів переважають ботанічні пам'ятки природи місцевого значення, загальнозоологічні заказники місцевого значення, ботанічні заказники місцевого значення, один регіональний ландшафтний парк. Пам'ятки природи займають площу біля 2% від загальної площі заповідних об'єктів в межах екокоридору, загальнозоологічні заказники – 56,5% від площі заповідання, ботанічні заказники місцевого значення – 1%, регіональний ландшафтний парк – 40%. (Табл. 1.). Нажаль всі об'єкти приурочені до екокоридору мають статус місцевих а 97% площ займають загальнозоологічні заказники і регіональний ландшафтний парк. Тому для повноцінного функціонування екокоридору необхідно перевести ряд заказників у статус лісових або ботанічних, сформувати декілька нових заповідних територій в тому числі Опільський регіональний ландшафтний парк, на місці "Дністровського" регіонального ландшафтного парку створити однойменний Національний природний парк.

Щодо територіального розміщення заповідних територій та об'єктів то найбільше вони представлені у верхній частині екокоридору – біля 20 об'єктів, та нижній частині – біля 23 об'єктів. На середньому відтинку екокоридору від с. Мечищів до с. Рудники представлено всього 5 заповідних об'єктів.

Таблиця 1.

**Заповідні території і об'єкти приурочені до Опільського екокоридору**

№ з/п	Назва заповідного об'єкту	Категорія заповідання	Площа, га
1	Малоурманський	ботанічний заказник місцевого значення	19,2
2	"Поточани"	загальнозоологічний заказник місцевого значення	772
3	"Залісся"	загальнозоологічний заказник місцевого значення	280
4	Урманська бучина	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення.	14,8
5	Дуб звичайний (1 дерево)	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення.	0,01
6	Бук лісовий (1 дерево)	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення.	0,01
7	Коропатницьке джерело	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	0,5
8	Шибалинський	ботанічний заказник місцевого значення	10
9	Урочище "Сторожисько"	ботанічний заказник місцевого значення	5
10	Комарівський	ботанічний заказник місцевого значення	40
11	"Звіринець"	загальнозоологічний заказник місцевого значення	2302
12	Джерела в урочищі "Кривуля"	гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	6
13	Хвалкова дача	ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	10
14	Урочище "Угринів"	ботанічний заказник місцевого значення	11
15	Мужилівський	ботанічний заказник місцевого значення	8,5
16	Урочище "Вивірки"	ботанічний заказник місцевого значення	8

17	“Довге”	загальнозоологічний заказник місцевого значення	376
18	“Рудники”	загальнозоологічний заказник місцевого значення	418
19	“Буда”	загальнозоологічний заказник місцевого значення	398
20	Мужилівська діброва	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	18
21	Завалівська бучина №1	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	9
22	Завалівська бучина №2	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	22
23	Тростянецька бучина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	4,4
24	Рудницька бучина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	22
25	Бук лісовий ( 1 дерево)	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	00,1
26	Завалівський платан	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	00,2
27	Горіх чорний (4шт.)	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	00,4
28	Марковецька бучина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	3,4
29	Монастирська бучина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	3,8
30	Відслонення середнього девону в Коржівій	геологічна пам’ятка природи місцевого значення	0,25
31	Яргорівська бучина №1	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	26
32	Яргорівська бучина №2	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	27,6
33	Яргорівська бучина №3	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	11
34	“Криниця”	загальнозоологічний заказник місцевого значення	1052
35	Дуб звичайний (1 дерево)	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	00,1
36	Дуб звичайний (1 дерево)	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	00,3
37	Дуб звичайний (1 дерево)	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	00,1
38	Коропецька діброва	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	20
39	Коропецька ясенина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	1,3
40	Коропецька грабина	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення	9
41	Вістряньська діброва	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення.	9,7
42	Лісові культури модрини європейської	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення.	6,7
43	Сосна чорна коропецька №1	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення.	2,3
44	Сосна чорна коропецька №2	ботанічна пам’ятка природи місцевого значення.	0,8
45	“Дністровський каньйон”	регіональний ландшафтний парк	3967
46	Відслонення девону в с. Вістря №1	геологічна пам’ятка природи місцевого значення	0,15
47	Відслонення девону в с. Вістря №2	геологічна пам’ятка природи місцевого значення	0,15
48	Коропецький (залишки) Всього	парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	6 9900

За структурою природокористування територію екокоридору можна поділити на три відтинки: перший – від с. Розгадів до с. Мечищів, другий – від с. Мечищів до с. Рудники, третій – від с. Рудники до околиці смт. Коропець.

На першому відтинку 57,2% площ зайнято під лісовою рослинністю, 18,3% площ зайнято під луками, близько 2% території під водою. Окультурені ландшафти: забудовані, розорані землі, присадибні ділянки займають близько 22,5%. Така структура землекористування засвідчує здатність території належними чином виконувати функції екологічного коридору.

На відтинку між с. Мечищів до с. Рудники в межах перспективного екокоридору структура землекористування є ще більш оптимальною: під лісовими масивами тут зайнято 72% території, під луками 15 %, під водою близько 2%, і тільки близько 11% території зайнято під забудовою, орними землями, присадибними ділянками, дорогами.



Рис. 1. Перспективний екологічний коридор (сполучна територія) Опільський

Відтинок від с. Рудники до околиці смт. Коропець характеризується подібною до попереднього відтинку структурою землекористування: під лісами зайнято 71% території, 14% – під луками, біля 1,5% під водою, і 13,5% під забудовою, орними землями, дорогами.

До позитивних особливостей Опільського екокоридору слід віднести істотну його залісненість, незначну кількість в його межах населених пунктів, доріг та можливість виконання своїх функцій без особливих ренатуралізаційних заходів.

Ландшафти екокоридору не потребують істотної ренатуралізації і є унікальними об'єктами туристсько-рекреаційної діяльності. Створення Опільського регіонального ландшафтного або національного парку дало б змогу сформувати міжрегіональне природне ядро, і докорінно змінити структуру природокористування в регіоні.

Таблиця 2

**Структура земельних угідь в границях Опільського екокоридору, %**

Відтинки екокоридору	Частка земель			
	під водою	під луками	під лісовою рослинністю	під населеними пунктами, дорогами, орними землями
с. Розгадів – с. Мечищів	2	18,3	57,2	22,5
с. Мечищів – с. Рудники	2	15,0	72	11,0
с. Рудники – околиця смт. Коропець	1,5	14,0	71	12,5

У межах екологічного коридору знаходяться Поточансько-Урманське ядро, в основі якого є заказники місцевого значення “Поточани”, “Залісся” та Урманська бучина. Дані заказники включають лісові масиви Урманського лісництва, що приурочені до долини річки Золота Липа. Тут поширені дубові та дубово-сосново-модринові ліси з домішками буку, клену, грабу, берези, зустрічається борсук звичайний – вид, занесений до Червоної книги України, заєць сірий, лисиця звичайна, куниця лісова, козуля звичайна, білка звичайна, куріпка сіра, кабан дикий, олень благородний – цінні мисливські види тварин. В межах виділеного ядра доцільно створити Поточансько-Урманський ботанічний заказник реформувавши існуючі загальнозоологічні заказники. Це дасть можливість основні природоохоронні функції зосередити на збереженні лісових фітоценозів, які в нинішніх умовах інтенсивно використовуються.

Комарівське природне ядро у складі Комарівського ботаніко-ентомологічного заказника, загальнозоологічного заказника “Звіринець”, Шибалинського ботанічного заказника, заказника “Гора “Лисоня”); особливістю даного природного ядра є широке представлення угруповань наскельно-степової, степової та лучно-степової рослинності в поєднанні з багатою ентомофауною та лісовими формаціями урочища “Звіринець”. З лучно-степової рослинності тут представлені горлиця весняний, первоцвіт весняний та інші види. В західній частині пропонованого ядра розташовано урочище “Кашталівка” з чисельною водоболотною орнітофауною, яке доцільно включити до складу природного ядра. Тут зустрічаються дрімлюга, крячок світлокрилий, лунь болотний – рідкісні види птахів для області, лебідь шипун, норець малий, лиска, чапля сіра і руда, крижень, крячок річковий, великий і білощокий, чернь червоноголова та багато інших видів птахів. Для повноцінного функціонування природного ядра і належного збереження різноманітних угруповань існуючих заказників доцільно створення ландшафтного заказника і проведення лісовідновних робіт на крутосхилах, що піддаються інтенсивним ерозійним процесам



Природні ядра в границях Опільського екокоридору

№	Назва ядра	Ландшафт	Орієнтовна площа	Ранг природного ядра
1	Поточансько-Урманське	Бережанський Опільський ландшафт	400	міжрегіональний
2	<b>Комарівське</b>	Бережанський Опільський ландшафт	250	місцевий
3	Голицько-Підвисоцьке (РЛП “Бережанське горбогір’я”)	Бережанський Опільський ландшафт	500	<b>міжрегіональний</b>
4	<i>Рудниківсько-Довгівське</i>	<i>Бережанський Опільський ландшафт</i>	<i>500</i>	<i>місцевий</i>
5	<i>Яргорівсько-Криничанське</i>	<i>Монастирський Опільський ландшафт</i>	<i>500</i>	<i>місцевий</i>
6	<i>Савинсько-Пуліковське</i>	<i>Монастирський Опільський ландшафт</i>	<i>500</i>	<i>місцевий</i>

В східній частині екокоридору можливе формування природного ядра місцевого значення, площею до 250 га, яке б включало територію Голицького ботаніко-ентомологічного заказника загальнодержавного значення на площі 60 га, з перспективою розширення до 72 га, та перспективного карстово-спелеологічного заказника місцевого значення “Урочище “Підвисоке” на площі біля 202 га. Особливістю даного природного ядра є унікальні рослинні степові угруповання, які межують з грабово-буковими лісами Бережанського лісництва. Тут проростають кілька десятків видів рослин занесених до Червоної книги України: анемона розлога, билинець комарниковий, билинець довгорогий, відкасник осотовидний, відкасник татарниколистий, вовчі ягоди пахучі, гупокрепіс чубатий, гніздівка звичайна, жовтозілля Бессера, зозулинець степовий, зозулинець шоломоносний, ковила найкрасивіша, корячка темно-червона, лілія лісова, молочай волинський, пальчатокорінник бузиновий, сон великий, ясенєць білий та інші. Також в межах пропонованого ядра знаходиться група типових карстових лійок діаметром 25 метрів і глибиною 18 метрів.

Рудниківсько-Довгівське природне ядро у складі трьох загальнозоологічних заказників місцевого значення: “Рудники”, “Буда”, “Довге” та чотирьох пам’яток природи місцевого значення: Рудницької бучини, Мужилівської діброви, Завалівських бучин №1 і №2. Особливістю даного природного ядра є унікальні рослинні степові угруповання, які межують з грабово-буковими лісами Бережанського лісництва. Тут проростають кілька десятків видів рослин занесених до Червоної книги України: анемона розлога, билинець комарниковий, билинець довгорогий, відкасник осотовидний, відкасник татарниколистий, вовчі ягоди пахучі, гупокрепіс чубатий, гніздівка звичайна, жовтозілля Бессера, зозулинець степовий, зозулинець шоломоносний, ковила найкрасивіша, корячка темно-червона, лілія лісова, молочай волинський, пальчатокорінник бузиновий, сон великий, ясенєць білий та інші. Також в межах пропонованого ядра знаходиться група типових карстових лійок діаметром 25 метрів і глибиною 18 метрів.

Яргорівсько-Криничанське природне ядро. До складу ядра можна віднести Яргорівські бучини №1, №2, №3, та загальнозоологічний заказник місцевого значення “Криниця”. До особливостей даного природного ядра необхідно віднести домінування елітних букових деревостанів першого бонітету віком 80-95 років. Тут зустрічається борсук звичайний (вид занесений до Червоної книги України), заєць сірий, лисиця звичайна, куниця лісова, козуля звичайна, свиня дика, білка звичайна, куріпка сіра – цінні мисливські види тварин.

Савинсько-Пуліковське природне ядро у складі чотирьох загальнозоологічних заказників місцевого значення, що приурочені до лісових масивів: “Межеліски”, “Чемерове”, “Савинське”, “Пулікове”. Під наметом дубово-грабових лісів зустрічається заєць сірий,

козуля звичайна, свиня дика, білка звичайна, лисиця звичайна, куниця лісова, лось звичайний, куріпка сіра і борсук звичайний – вид, що занесений до Червоної книги України. Враховуючи необхідність більш ефективного збереження лісових угруповань територію зазначених заказників доцільно об'єднати в єдиний лісовий заказник.

До особливостей Опільського екокоридору необхідно віднести високу ступінь природності ландшафтів в його границях, мінімум проведення ренатуралізаційних заходів. Водночас природні ядра в межах екокоридору є слабо вираженими, а тому для їх створення необхідно провести цілу низку організаційно-правових заходів по формуванню ключових заповідних об'єктів базових для створення природних ядер. Опільський екокоридор виконуватиме функції міжрегіонального вузлового контактного елемента між екомережами Тернопільської, Львівської та Івано-Франківської області.

#### **Література:**

1. Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення Тернопільської області станом на 1.01.2005 року. – Тернопіль, 2005. – 150с.
2. Програма формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області на 2002-2015 роки. – Тернопіль, 2001. – 15с.
3. Розбудова екомережі України (ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко). – К., 1999. – 126с.
4. Царик П. Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області). – Тернопіль: вид-во ТНПУ, 2005. – 172с.
5. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинський М.Д., Романенко В.Д.. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины. – К.: Фитосоцицентр, 2004. – 144с.

#### **Summary:**

THE STRUCTURAL-FUNCTIONAL FEATURES OF LAND-TENURE OF VALLEY OF RIVER STRYPA ARE CONSIDERED.

It is discussed the problems of nature using in the Zolota Lypa valley. It is valued the anthropological transformation of Zolota Lypa valley landscapes and it is outlined the ways of their optimization.

УДК 502.7:908 (477.8)

Петро ДЕМ'ЯНЧУК

### **ПРИРОДО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЗАХІДНО-ПОДІЛЬСЬКОГО ГОРБОГІР'Я ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ**

У практиці природоохоронної діяльності та у спеціальній літературі сукупність природних охоронних об'єктів та територій носять назву мережі або системи. Система ПЗТ (за визначенням вітчизняних вчених [6]) це – сукупність природних заповідних територій різних категорій та рангів, елементи якої об'єднані у функціональне ціле причинно-наслідковими зв'язками, і яка забезпечує стабільне та довгострокове виконання природоохоронних завдань. Така система здатна вирішувати завдання, недосяжні для розрізнених (окремих) ПЗТ:

- підтримання екологічної рівноваги в межах регіону,
- збереження еталонів природи;
- відтворення і збагачення рідкісних видів флори і фауни;
- забезпечення функціонування ПЗТ у природному режимі.
- забезпечення проведення комплексних стаціонарних досліджень.

Під регіональною еколого-стабілізуючою системою розуміють територіально впорядковану єдність природних комплексів, орієнтовану на підтримання екологічної рівноваги в навколишньому середовищі та запобігання деградації ландшафтів. Ця система покликана виконувати, також, функцію центра збереження гено-, ценофонду, та



забезпечувати рекреаційні потреби населення (відпочинок, оздоровлення) [1,4,5].

А отже, саме системний підхід слугує дієвим інструментом у справі охорони природи, оскільки дозволяє на якісно новій науковій основі вирішувати проблему збереження і відтворення біо- і ландшафтного різноманіття, яка базується на фундаментальних законах організації природи (географічних і біологічних).

У природознавчому сенсі Західно-Подільське горбогір'я здавна привертало увагу дослідників різних профілів. Цінні дослідження, проведені в минулому польськими і українськими геоботаніками (В. Шафер, А. Анджеєвський, Т. Фотинюк, П. Погребняк, Г. Запалович), а в повоєнний період радянськими і вітчизняними вченими (М. Косець, М. Попов, М. Котов, Є. Брадїс, К. Татаринів, М. Койнов, К. Геренчук, П. Цись, С. Стойко, А. Мельник та багато ін.), нині дозволяють сформулювати уявлення про природу ЗПГ, його флористичні і фауністичні особливості та дають цінний матеріал для розробки заходів щодо охорони біо- і ландшафтного різноманіття регіону.

У природоохоронному відношенні ЗПГ становить неабиякий інтерес, оскільки тут проходить північно-східна межа ареалу цілого ряду деревних і чагарникових порід та трав'янистих рослин. На території дослідження збереглися цікаві осередки ендемічної та реліктової флори і фауни, надзвичайно цінні для різних галузей знань. Враховуючи цю специфіку ЗПГ, прогресивні вчені ще на початку минулого століття піднімали питання щодо охорони природи на теренах краю (В. Шафер, Т. Фортинюк, Ш. В'єрдак та ін.).

Перші резервати степової рослинності були створені митрополитом А. Шептицьким ще в 20-30-х роках минулого століття за пропозицією Наукового товариства ім. Т. Шевченка. Це – Касова гора і Чортова гора. Згодом, на площі 3,28 га був створений резерват букового лісу Стратин. Планувалось створити ще кілька заповідних територій, зокрема степовий резерват Велика Голда в с. Лучниці. Втім, цим задумам не судилось здійснитись.

Під час другої світової війни і повоєнні роки заповідний статус згаданих степових ділянок був утрачений, і відновлений лише у 1975 р., за винятком лісового резервату Стратин, статус якого й понині не відновлений.

### ***1. Сучасний стан природо-заповідного фонду.***

Для аналізу природно-заповідного фонду (ПЗФ) ЗПГ використано відомості Державних управлінь екології та природних ресурсів Львівської, Івано-Франківської та Тернопільської областей (реєстр об'єктів ПЗФ станом на 01.01.2003 р.) та картографічні матеріали виконані науковцями Київського університету [2].

Сучасний ПЗФ ЗПГ складають природні комплекси та об'єкти, що мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природного різноманіття ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу, забезпечення фонових моніторингу навколишнього природного середовища.

Формування мережі природо-заповідних територій і об'єктів на теренах досліджуваного регіону було розпочато ще у 70-х роках минулого століття. Втім, особливого розмаху природозаповідання набуло лише у 90-х роках. У період з 1981 по 1990 р.р. було взято під охорону держави 120 ПЗО загальною площею 14,7 тис. га, що стало основою сучасної системи ПЗФ ЗПГ (табл. 1).

За період з 1990 по 2004 рр., кількість ПЗО зросла на 72 %, а їх сумарна площа збільшилась на 35,5 %. За цей же період заповідність, ЗПГ у цілому, зросла в 1,5 рази, з 4,4 % у 1990 р. до 6,8 % у 2004 р.

Новітній етап ознаменувався взяттям під охорону держави нових, доволі значних у територіальному сенсі, цінних у багатьох відношеннях ділянок, зокрема такі заказники як: Льобінський (2078,0), Свіржський (451,0), Романівський (482,0); пам'ятки природи: Стільська (515,0 га), Гора Вапнярка (309,80), Лиса Гора, Гора Сипуха (283,0) тощо.

## Динаміка структури природо-заповідного фонду Західно-Подільського горбогір'я

Категорії заповідних територій і об'єктів	Станом на 01.01.1991р.		Станом на 01.01.2004 р.	
	кількість, шт.	площа, га	кількість, шт.	площа, га
<b>Національні природні парки</b>	-	-	1	10072,2
<b>Регіональні ландшафтні парки</b>	1	11467,3	2	11779,4
<b>Заказники:</b>	30	14716,6	41	17999,3
а) загальнодержавного значення	3	969,0	3	969,0
б) місцевого значення:	27	13747,6	39	17030,3
<b>Пам'ятки природи:</b>	85	485,1	124	1774,5
а) загальнодержавного значення	2	78,0	4	670,8
б) місцевого значення:	83	407,1	120	1104,4
<b>Заповідні урочища</b>	7	292,6	7	292,6
<b>Парки - пам'ятки садово-паркового мистецтва:</b>	23	260,0	23	260,0
а) загальнодержавного значення	3	81,0	3	81,0
б) місцевого значення	20	179,0	20	179,0
<b>Ботанічні сади:</b>	1	18,5	3	42,7
а) загальнодержавного значення	1	18,5	2	41,2
б) місцевого значення	-	-	1	1,5
<b>Дендрологічні парки:</b>	-	-	1	5,0
а) загальнодержавного значення	-	-	-	0,0
б) місцевого значення:	-	-	1	5,0
<b>Зоологічні парки:</b>	-	-	2	10,9
а) загальнодержавного значення	-	-	-	0,0
б) місцевого значення	-	-	2	10,9
<b>Разом</b>	<b>147</b>	<b>27240,1</b>	<b>204</b>	<b>42236,6</b>

Станом на 01.01.2004 р. до складу ПЗФ входило 204 заповідні об'єкти, загальною площею 42236,57 га, з них 15 – загальнодержавного значення площею 23,6 тис. га та 189 – місцевого значення площею 9,6 тис. га (табл. 2).

Таблиця 2

## Реєстр територій і об'єктів природо-заповідного фонду Західно-Подільського горбогір'я (станом на 1.01.2006 р.)

№ п/п	Категорія, тип територій та об'єктів природно-заповідного фонду	Кількість, шт.	Площа, га	Частка від загальної площі, %
I.	Національні природні парки	1	10072,2	24,0
II.	Регіональні ландшафтні парки	2	11779,4	28,0
III.	Заказники:	41	17999,3	43,0
III.1.	а) загальнодержавного значення:	3	969,0	2,5
	в т.ч. - ландшафтні	1	70,0	0,25
	- ботанічні	1	60,0	0,2
	- загально-зоологічні	1	839,0	2,05
III.2.	б) місцевого значення:	38	17030,3	40,5
	в т.ч. - ландшафтні	3	3127,0	7,4
	- лісові	6	3900,9	9,3
	- ботанічні	14	178,4	0,5
	- гідрологічні	2	33,0	0,1
	- орнітологічні:	1	60,0	0,2

	- загально-зоологічні	12	9731,0	23,0
IV.	<b>Пам'ятки природи:</b>	<b>124</b>	<b>1774,5</b>	<b>4,2</b>
IV.1	<b>а) загальнодержавного значення:</b>	<b>4</b>	<b>670,8</b>	<b>1,6</b>
	в т.ч. - комплексні	2	374,0	0,9
	- ботанічні	2	296,0	0,7
IV.2	<b>б) місцевого значення:</b>	<b>120</b>	<b>1103,7</b>	<b>2,6</b>
	в т.ч. - комплексні	2	539,3	1,3
	- геологічні	12	92,9	0,2
	- гідрологічні	17	23,7	0,06
	- ботанічні	88	440,8	1,0
	- зоологічні	1	7,0	0,04
V.	<b>Заповідні урочища</b>	<b>7</b>	<b>23,7</b>	<b>0,06</b>
VI.	<b>Ботанічні сади:</b>	<b>3</b>	<b>42,7</b>	<b>0,1</b>
VI.1	<b>а) загальнодержавного значення</b>	<b>2</b>	<b>41,2</b>	<b>0,1</b>
VI.2	<b>б) місцевого значення</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,004</b>
VII.	<b>Дендрологічні парки:</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>0,01</b>
VII.1	<b>а) загальнодержавного значення</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>
VII.2	<b>б) місцевого значення</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>0,01</b>
VIII.	<b>Зоологічні парки:</b>	<b>2</b>	<b>10,9</b>	<b>0,03</b>
VIII.1	<b>а) загальнодержавного значення</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>
VIII.2	<b>б) місцевого значення</b>	<b>2</b>	<b>10,9</b>	<b>0,03</b>
IX.	<b>Парки - пам'ятки садово-паркового мистецтва:</b>	<b>23</b>	<b>260,0</b>	<b>0,6</b>
IX.1	<b>а) загальнодержавного значення</b>	<b>3</b>	<b>81,0</b>	<b>0,2</b>
IX.2	<b>б) місцевого значення</b>	<b>20</b>	<b>179,0</b>	<b>0,4</b>
	<b>Всього:</b>	<b>204</b>	<b>42236,6</b>	<b>100</b>

Примітка: Фактична площа територій і об'єктів природно-заповідного фонду - без урахувань площ тих об'єктів, що входять до складу територій інших об'єктів ПЗФ.

Основа заповідного фонду складають заказники – 43,0 % площі всіх заповідних об'єктів, національний природний парк - 24,0% і два регіональні ландшафтні парки – 28,0 %

У кількісному відношенні переважають пам'ятки природи – 60,8% від загальної кількості заповідних об'єктів, проте за площею частка цих категорій незначна, і займає лише 4,2%.

Таблиця 3.

Співвідношення природо-заповідних об'єктів та територій за площею

№ п/п	Категорія, тип територій та об'єктів ПЗФ	Співвідношення площ природо-заповідних об'єктів та територій, га											
		до 10,0		10,1-50,0		50,1-100,0		100,1-1000		> 1000		Всього	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
1.	НПП	–	0,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	1	0,5	1	0,5
2.	РЛП	–	0,0	–	0,0	–	0,0	1	0,5	1	0,5	2	1,0
3.	ЗК	10	4,9	8	3,9	4	2,0	14	6,8	5	2,5	41	20,1
4.	ПП	102	50,0	16	7,8	2	1,0	4	2,0	–	0,0	124	60,8
5.	ЗУ	1	0,4	5	2,5	–	0,0	1	0,5	–	0,0	7	3,4
6.	ППСПМ	14	6,8	8	3,9	1	0,5	–	0,0	–	0,0	23	11,2
7.	БС	1	0,5	2	1,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	3	1,5
8.	ДП	1	0,5	–	0,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	1	0,5
9.	ЗООП	2	1,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	2	1
	<b>Разом</b>	<b>131</b>	<b>64,1</b>	<b>39</b>	<b>19,1</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>	<b>20</b>	<b>9,8</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Примітка: НПП – національний природний парк, РЛП – регіональний ландшафтний парк, ЗК – заказник, ПП – пам'ятка природи, ЗУ – заповідне урочище, ППСПМ – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, БС – ботанічний сад, ДП – дендропарк, ЗООП – зоопарк.

За розмірами більше половини припадає на дрібні (від 1 до 10 га), втричі менше – на об'єкти від 10 до 100 га (21,5%). Великих заповідних територій (від 1000 га і більше) – лише 7, або 3,5%. (табл. 3).

Загалом, заповідність ЗПГ (6,8%) залишається низькою в порівнянні із суміжними ландшафтними областями, де цей показник сягає 9-10 і більше відсотків (Прут-Дністровська область – 10,8%, Передкарпаття – 10,4, Західно-Подільська височинна область – 9,1), за винятком Малого Полісся (станом на 01.01.2002 р. тут природозаповіданням охоплено лише 0,9% території).

## 2. Особливості розміщення природо-заповідних об'єктів та територій у ландшафтних районах

Аналіз ПЗФ ЗПГ свідчить, що у територіальному відношенні спостерігається диспропорція у розподілі природо-заповідних об'єктів по території досліджуваного регіону.

Найменша площа природо-заповідних об'єктів та територій характерна для горбогірних ландшафтних районів (біля 11 тис. га, що складає лише 3,5 % від їх площі), натомість в межах рівнинної частини – їх частка майже втричі більша (10,2 %) (табл. 4).

Таблиця 4.

<i>Розподіл природно-заповідних територій та об'єктів ЗПГ</i>				
Групи ландшафтних районів	Кількість природно-заповідних територій та об'єктів		Площа природно-заповідних територій та об'єктів, га	
	шт.	%	га	%
Горбогірно-лісова	82	40,2	10990,93	26,0
Опільсько-лісостепова	122	59,8	31245,64	74,0
<b>Усього по регіону</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>42236,57</b>	<b>100</b>

Найповніше у ПЗФ представлені природні комплекси Бурштинського і Галицького опілля та горбогірних ландшафтних районів (ЛР): Давидівського, Монастириського, де відсоток заповідності найвищий (більше 15%). Відносно високі показники заповідності мають Гологірський, Бережанський та Стільський ЛР (5-6%). У інших природних районах ПЗФ не перевищує 2% від їх площі. Особливо низькі показники у Бібрському і Перемишлянському ЛР, де заповідність становить менше 0,1 % (0,005 і 0,01% - відповідно).

Наявна мережа ПЗТ – це лише частина наявного біологічного і ландшафтного різноманіття регіону і не охоплює належно всі типи ландшафтів, не формує цілісної системи – екологічного каркасу, який забезпечував би стійкість ландшафтних систем, збереження біо- і ландшафтного різноманіття.

## 3. Шляхи оптимізації природо-заповідного фонду.

Одним з важливих напрямків оптимізації середовища життєдіяльності людини і збереження ландшафтного та біологічного різноманіття є розширення і вдосконалення природно-заповідного фонду. В межах ЗПГ, як одному з найважливіших для Заходу України і Центральної Європи екологічовизначальному регіоні, здійснюється послідовна політика у формуванні адекватної цьому значенню системи заповідних територій, передусім за рахунок територіально монолітних і ландшафтно репрезентативних територій.

В цілому, існуюча природно-заповідна мережа ЗПГ в більшій мірі репрезентує зональні та екстразональні типи рослинності з типовими та рідкісними угрупованнями. Втім, порівняння характеру розміщення заповідних територій ЗПГ з ландшафтною структурою регіону свідчить, що заповіданням охоплені далеко не всі типові, специфічні, рідкісні й унікальні ландшафтні місцевості.

Тому актуальним є розширення наявних і створення нових заповідних територій – передусім у тих ландшафтних районах, де їхня площа недостатня, або зовсім мізерна. З цією метою передбачається підвищити представленість в ПЗФ ландшафтних комплексів із

екстразональними типами рослинності та типових екосистем, де ще збереглися найменш антропогенно змінені ландшафти, і які мають найбільшу насиченість раритетними видами тощо (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл видів рідкісних рослин в екстразональних типах рослинності та екосистем. Матеріал за періодом 1940-1970 рр. (за даними [1]).

У перспективній мережі ПЗФ ЗПГ найбільш важливе значення матимуть об'єкти поліфункціонального призначення – НПП і РЛП. Їх функціонування забезпечуватиме не лише збереження природного різноманіття та можливості здійснення наукових досліджень, а й створюватиме умови для розвитку екологічної освіти, рекреації і екотуризму, відпочинку й оздоровлення населення, охорони історико-культурної спадщини. З цією метою передбачено створити один НПП ("Дністровський каньйон") та три РЛП ("Стільський", "Бережанський" (Опільський), "Гологоро-Вороняцький").

Разом з цим, необхідна регульована реконструкція й оптимізація агроландшафтів з наближенням їхньої просторової структури і речовинно-енергетичного обміну до рівня природних ландшафтів з урахуванням двох системно-екологічних рівнів – ландшафтного і водозбірного [3]. Ландшафтно-водозбірний принцип передбачає структурування угідь, формування в межах водозбору складної мозаїчної просторової структури й оптимального співвідношення угідь (ліс : луки : рілля).

#### Висновки:

1) ЗПГ є цікавим у ботанічному та ландшафтному аспектах регіоном з типовими зональними і азональними природними комплексами, найбільш цінні ділянки яких охороняються нині на територіях ПЗФ;

2) концепція розвитку заповідної справи в ЗПГ передбачає подальше зростання її суспільного значення та оптимізацію мережі територій та об'єктів ПЗФ;

3) за останні 10-15 років на території ЗПГ намітилась позитивна тенденція щодо темпів зростання кількісних і якісних показників природозаповідання;

4) зараз на території ЗПГ налічується 204 природно-заповідних територій та об'єктів загальною площею 42,2 тис. га, що становить 6,7% території дослідження;

5) аналіз структури ПЗФ свідчить, що за кількісними показниками провідне місце серед категорій заповідних об'єктів належить пам'яткам природи і заказникам. За часткою площ домінують заказники (43 %) та регіональні ландшафтні парки (28 %);

6) понад 2/3 всієї площі ПЗФ ЗПГ це лісові (природні і природно-антропогенні) ландшафти, частка ж лучних, лучно-степових, лучно-болотних та водно-болотних ПТК – доволі низька (менше 10 %);

7) у територіальному відношенні спостерігається диспропорція у розподілі природо-заповідних об'єктів по території досліджуваного регіону. Так, найменша їх площа у горбогірних ландшафтних районах (біля 11 тис. га, що складає лише 3,5 % від їх площі), натомість в межах рівнинної частини – їх частка майже втричі більша (10,2 %);

8) найбільші за площею природоохоронні території ЗПГ приурочені до Галицького і Бурштинського ЛР (частина територій яких входять до складу Галицького НПП) та Монастириського ЛР (південна частина входить до складу Дністровського РЛП);

9) найілюстративнішими показниками, що характеризують якісну складову охорони ландшафтного різноманіття регіону, є його заповідність у цілому та кожного ЛР зокрема. Найвищі показники мають Галицький, Давидівський, Монастириський ЛР (більше 15 %) та м. Львів (біля 10 %), найнижчі показники характерні для Бібрського і Перемишлянського ЛР, заповідність яких становить менше 0,1 %; заповідність ЗПГ у цілому – 6,8%;

10) зважаючи на значний рекреаційний потенціал та популярність природи регіону серед туристів, в останні роки створені заповідні об'єкти поліфункціонального призначення – регіональні ландшафтні парки, які поєднують в собі функції збереження цінних природних і історико-культурних комплексів та об'єктів, а також сприяють розвитку туристичної і рекреаційної галузей. На перспективу – запроектовано створення ще трьох РЛП ("Стільський", "Бережанський (Опільський)", "Гологоро-Вороняцький") та одного НПП ("Дністровський каньйон");

11) з метою покращення стану довкілля, на найближчу перспективу рекомендується розширити мережу ПЗФ ЗПГ за рахунок створення одного природного заповідника

(категорії, де здійснюється комплексний підхід до охорони біорізноманіття і яка ще не представлена на теренах ЗПП) та декількох об'єктів та територій інших природоохоронних категорій;

12) без розробки та запровадження нової, більш ефективної системи еколого-освітніх та навчально-виховних заходів, які би були спрямовані на формування у свідомості населення, особливо молоді, державних службовців та господарських керівників екологічного мислення, досягти поставленої мети буде доволі складно. Саме екоосвітня складова сприяє зміні ставлення туристів і місцевих жителів як до довкілля певної місцевості, так і до довкілля загалом. Разом з цим, слід ширше запроваджувати такий вид рекреаційної діяльності як екотуризм, що ґрунтується на природоохоронних підходах до використання природних ресурсів в рекреаційних цілях і поєднує в собі ековиховну (екодідактичну) та екопізнавальну (екодукаційну) функції;

13) добре продумана, науково-обґрунтована мережа об'єктів і територій ПЗФ дозволить зберегти біо- і ландшафтне різноманіття регіону, що матиме важливе значення для з'ясування багатьох питань пов'язаних з історією розвитку рослинного світу регіону,

14) варто було б, також, створити музей місцевої природи, де відвідувачі могли б знайомитись з природо-заповідними об'єктами та рідкісними представниками флори і фауни регіону (на макетах, рисунках, фотографіях, у гербарних колекціях, при перегляді відеофільмів тощо).

#### **Література:**

1. Закон України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки". – К., 2000. – 28 с.
2. Леоненко В.Б., Стеценко М.П., Возний Ю.М. Атлас об'єктів природо-заповідного фонду України. – К.: ВПЦ Київський університет, 2003. – 119 с.
3. Приходько М.М. Ґрунтоводоохоронні біоінженерні комплекси та оптимізація ландшафтів у басейнах малих річок західного регіону України. – Івано-Франківськ, 1996. – 83 с.
4. Розбудова екомережі України / Під ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – К., 1999. – 126 с.
5. Формування регіональних схем екомережі: Методичні рекомендації / Авт. кол.: Андрієнко-Малюк Т., Макарєнко Л., Гребєнюк Є. та ін. – К., 2004. – 40 с.
6. Шлягер-Сосонко Ю.Р., Попович С.Ю., Устимєнко П.М. Система природно-заповідних територій України // Український ботанічний журнал, 1994. – Т. 51, №1. – С. 5- 9.

#### **Summary:**

*P. Demyanchuk.* NATURE-PROTECTED FUND OF WESTERN-PODILLYA HILLS AND PERSPECTIVES OF HIS DEVELOPMENT.

Basic stages of forming a nature-protected fund Western-Podilla hills are considered, an analysis of the modern placing of nature-protected territories and objects in the landscape districts is done and set basic ways of their optimization.

## ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ

## ДО ЮВІЛЕЮ ПРОФЕСОРА ОЛЕГА АДАМЕНКА



Відомому українському геологу і екологу, доктору геолого-мінералогічних наук, професору, лауреату Державної премії СРСР в галузі науки і техніки, всіма шанованому Олегу Максимовичу Адаменку виповнилося 70 літ. Народився в с. Воловиця, нині Борзнянського району, на Чернігівщині 17 (записали 23) листопада 1935 р. під знаком Скорпіона, у рік Кабана, в сім'ї сільських учителів. Закінчив Ядугинську середню школу (1952) в тому ж районі та Ленінградський гірничий інститут (1957), де здобув професію гірничого інженера-геолога з геологічної зйомки та пошуків корисних копалин. В 1957-1968 рр. працював у польових геологічних партіях Західносибірського геологічного управління, пройшовши шлях від старшого колектора (техніка) до головного геолога експедиції. Був першовідкривачем родовищ поліметалів, залізних руд, рідко земельних та радіоактивних елементів. В 1967 р. захистив кандидатську дисертацію "Основні закономірності геологічного розвитку Кулундинської западини" (спеціальність "загальна та регіональна геологія"). В 1968-1974 рр. працював старшим науковим співробітником лабораторії неотектоніки і геоморфології Інституту земної кори Сибірського відділення АН СРСР, де в 1972р. захистив докторську дисертацію "Передалтайська западина та основні закономірності формування передгірських опускань" (спеціальність — та ж). Читав курси неотектоніки і палеогеографії на географічному факультеті Іркутського державного університету.

В сибірський період (1957-1974) наукової діяльності О.М. Адаменко розробив методику глибинного геологічного картування похованих під платформовим чохлам складчастих структур, що дало можливість прогнозувати і відкрити ряд родовищ паливно-енергетичної сировини і рудних корисних копалин. Очолюючи авторські колективи кількох монографій і працюючи заступником головного редактора академіка О.Лі Яншина 15-томної серії монографій "Історія розвитку рельєфу Сибіру та Далекого Сходу", О.М. Адаменко виявив мезозойсько-кайнозойську (останні 200 млн. років) етапність розвитку Західного та Східного Сибіру, Якутії, Бурятії, Алтаю, Саян, Байкальської рифтової зони, що дало змогу організувати пошуки руд бокситів, рідкоземельних металів, розсіпів золота, алмазів та ін., а також дати наукове обґрунтування охорони унікальних природних екосистем від Уралу до Тихого океану. Експедиційні дослідження сибірського періоду охоплювали також Монголію, Якутію, Евенкію, Киргизстан, Туркменію, Узбекистан, Таджикистан, Хібіни, Руську рівнину, що дало О.М. Адаменку можливість виділити основні морфогенетичні типи великих акумулятивних рівнин світу та обґрунтувати тектонотипи передгірських прогинів.

Велику увагу О.М. Адаменко приділяв археологічним дослідженням, відкривши та визначивши геологічний вік і палеоекологічні умови мешканців палеоліту в долинах Обі, Єнісею, Лени, Ангари.

В 1974-1984 рр. О.М. Адаменко працює професором кафедри загальної геології, завідувачем кафедри геології і розвідки нафтових і газових родовищ, проректором Івано-Франківського інституту нафти і газу, одночасно досліджуючи неотектоніку, геоморфологію



та четвертинні відклади Карпатського регіону та впроваджує геохімічні методи пошуків нафти і газу у Передкарпатському прогині.

В 1984-1988рр. О.М.Адаменко організовує лабораторію палеогеографії і еволюції природних ландшафтів в Інституті геофізики та геології, а потім у Відділі географії АН Молдови (м Кишинів), де він розробив методику комплексних палеогеографічних досліджень викопних ґрунтів, палерклімату, древнього алювію та лесових покривів, що дало змогу відтворити багатоетапну історію розвитку долин Дністра і Прута та придунайських і причорноморських лиманів. З 1988р. О.М.Адаменко знову в Івано-Франківському державному (з 2003р. національному) технічному університеті нафти і газу, де створює кафедру теоретичних основ геології (1988-1992), потім кафедру інженерної екології та загальної геології (1993-1994) і нарешті з 1995 р. - кафедру екології, яка з 1998 р. щорічно випускає 1-2 магістрів державного управління, 5-7 магістрів і 30-35 інженерів з екології та охорони навколишнього середовища. В 1998р. він організовує кафедру екології в Інституті менеджменту та економіки (м Івано-Франківськ) з філіалами в м Яремче, м Виноградіві Закарпатської області та м Копичинці Тернопільської області, а також очолює в якості проректора з наукової роботи наукові дослідження в цьому інституті. З 1994 р. О.М. Адаменко голова, а з 2004 р. — заступник голови спеціалізованої вченої ради з докторських дисертацій з екологічної безпеки.

Одночасно О.М.Адаменко проводить плідні науково-дослідні роботи, організувавши в 1989р. перший в Україні Карпатський інженерно-екологічний центр, а потім Інститут екологічного моніторингу (1992) та Інститут екологічної безпеки і природних ресурсів (1995).

Основним науковим досягненням цього періоду була розробка нової інформаційної технології – комп'ютерної системи екологічного моніторингу, екологічної безпеки, прогнозу та попередження надзвичайних ситуацій, природних і техногенних катастроф. О.М.Адаменко разом зі своїм учнем доктором геолого-мінералогічних та доктором географічних наук професором Г.І. Рудьком заснували новий напрямок у науці — екологічну геологію, який потім перетворився в нову навчальну дисципліну, нову спеціальність і нову галузь природоохоронної діяльності. Основні наукові розробки О.М. Адаменка цього періоду опубліковані в 16 підручниках, 25 монографіях та збірках наукових праць. 1999 р. по 2003 р. він був головним редактором “Наукового вісника Інституту менеджменту та економіки”.

В молдавський (1984-1988) і карпатський (1974-1984, 1988 і донині) періоди О.М.Адаменко веде активні археологічні дослідження в долинах Дністра, Тиси, Прута, в Таджикистані, на Алтаї, в Угорщині. Багато років він вивчає найдревнішу (понад 1млн. років) палеолітичну стоянку Королеве в Закарпатті. Результати цих досліджень опубліковані в Кореї, Китаї, Японії, США, Голландії, ФРН, Польщі, Франції, а в 1999р. в м Дурбан (Південно-Африканська Республіка) на XV конгресі Міжнародного союзу з вивчення четвертинного періоду (ШОЛПА), до складу якого входять 50 країн світу, О.М. Адаменко був обраний віце-президентом підкомісії з геоархеології палеоліту. Він – єдиний представник України в керівних органах цієї авторитетної міжнародної організації. О.М. Адаменко опублікував більше 600 наукових робіт. Під його науковим керівництвом захищено 4 докторські і 13 кандидатських дисертацій.

Свій багатий науково-практичний і педагогічний досвід О.М. Адаменко передає учням-докторантам, аспірантам, студентам, серед яких користується високим авторитетом.

Олег Максимович Адаменко — відомий в Україні і далеко за її межами науковець, засновник плідної школи раціонального використання і захисту природи. Наукова школа професора О.М. Адаменка формувалась із його ідей, гіпотез та теорій, що втілювались у життя учнями і ним особисто, ґрунтуючись на науково-виробничих дослідженнях, розпочатих у 1957р.

Деякі дослідники, служителі науки, не залишаються сам-на-сам зі своїми ідеями, а

щедро діляться ними зі своїми учнями. До таких належить і Олег Максимович Адаменко — лауреат Державної премії СРСР в галузі науки і техніки (1978), доктор геолого-мінералогічних наук (1973), професор (1978), академік Академії наук технологічної кібернетики України (1991), академік Української нафтогазової академії (1995), академік Міжнародної академії наук, технологій та інжинірингу (1997), віце-президент підкомісії з геoarхеології палеоліту Міжнародного союзу з вивчення четвертинного періоду (ДООДДА), директор науково-дослідного інституту екологічної безпеки і природних ресурсів та завідувач кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, завідувач кафедри екології Інституту менеджменту та економіки в м. Івано-Франківську.

За довгорічну творчу діяльність, починаючи з 1957 р. і до цього часу, О.М. Адаменко створив кілька наукових напрямків своєї школи - загальна та регіональна геологія і пошуки родовищ корисних копалин, геологія нафти і газу, геотектоніка і неотектоніка, четвертинна геологія, геоморфологія, палеогеографія, археологія, екологія — і по кожному з них опублікував десятки і сотні статей, багато монографій і підручників. Його ідеї втілювались у виробництво, у пошуки корисних копалин на просторах Сибіру, а наукові розробки — в обґрунтування захисту унікальних природних екосистем Росії, Молдови, України

*Редакційна колегія часопису, колеги по співпраці, учні зичать Вам, Олеже Максимовичу, міцного здоров'я та плідної творчої праці на благо нашого суспільства.*

## ДО ЮВІЛЕЮ ВЧЕНОГО



26 жовтня 2006 року виповнилося 50 років Валерію Петровичу Руденку, доктору географічних наук, професору, академіку УЕАН, завідувачу кафедри економічної географії та екологічного менеджменту, деканові географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Народився В.П.Руденко у с.Конельська Попівка Жашківського району Черкаської області в родині сільських інтелігентів, які змалку навчили любити рідну землю, традицій та звичаї українського народу, свято оберігати національну культуру, духовні джерела України.

Закінчивши із золотою медаллю Конело-Попівську середню школу, Валерій спрямовує свою діяльність на вивчення природи та мальовничих ландшафтів України, а тому не випадковим був його вступ у 1973 році на географічний факультет Чернівецького державного університету який закінчив із відзнакою. Старші колеги, колишні викладачі з великою приємністю згадують

студентські роки Валерія Петровича і його постійне бажання вчитися, вміння спілкуватися серед однолітків, поважати старших. Географічний факультет став другою домівкою В.Руденка. Тут він сформувався як особистість, талановитий педагог, відомий науковець, учений зі світовим іменем. З 1978 року доля Валерія Петровича тісно пов'язана із географічним факультетом Чернівецького університету. Тут розкрилися творчі здібності вченого, педагога, керівника. В університеті В.Руденко пройшов шлях лаборанта, аспіранта, старшого інженера, викладача, доцента, професора. У 1992 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора географічних наук, з 1993р. – професор. З 1995р. – академік Української екологічної Академії наук.

Науковий доробок вченого досить вагомий. В.Руденко – автор понад 200 наукових праць, серед яких виокремлюються 8 монографій, 2 підручники, 7 навчальних посібників. За редакцією В.Руденка побачили світ десятки збірників наукових праць. Коло наукових пошуків вченого зосереджено на вивченні проблем еколого-економічної та економіко-географічної оцінки природно-ресурсного потенціалу (ПРП) України. Науковець також досліджує проблеми територіальної організації ПРП держави, його вплив на ефективність розвитку національного суспільного комплексу, шляхи раціоналізації природокористування тощо. Під керівництвом Валерія Петровича успішно здійснено низку науково-дослідних робіт, одна з яких виконана на замовлення Ради національної безпеки та оборони України. В.Руденко брав участь у виконанні восьми міжнародних грантових програм – ЄС, Світового банку, Фонду "Відродження", Фонду Сороса, ТАСІС, посольства США у рамках програми "Демократичні гранти".

Великий внесок зроблений Валерієм Петровичем у справі навчання та виховання студентської молоді. Лекції вченого відзначаються науковою глибиною, практичною спрямованістю та актуальністю аналізованих проблем географії. Сьогодні можна стверджувати, що в Чернівецькому національному університеті своя сформована наукова школа з вивчення ПРП України, яка широко відома як на теренах рідної держави, так і за її межами. Вчений успішно здійснює підготовку аспірантів, під його керівництвом захищено 5 кандидатських дисертацій.

З серпня до грудня 1988р. та з липня до листопада 1990р. В.П.Руденко виконував обов'язки завідувача кафедри економічної географії. У грудні 1990р. обраний завідувачем цієї ж кафедри (з 2000р. кафедра економічної географії та екологічного менеджменту) Чернівецького національного університету імені Ю.Федьковича, яку очолює і зараз. З 2000 року він – декан географічного факультету. Під час роботи на цій посаді особливо розкрилися організаторські здібності Валерія Петровича. За його ініціативою та безпосередньою участю на факультеті були започатковані нові спеціальності та напрями підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів. На сьогодні на факультеті функціонують, поряд з традиційною спеціальністю "Географія", такі нові спеціальності та спеціалізації: "Менеджмент організацій" (спеціалізації "Менеджмент природоохоронної діяльності", "Менеджмент туристичної індустрії" та "Менеджмент готельного, курортного і туристичного сервісу"), "Екологія та охорона навколишнього середовища" (спеціалізація "Гідроecологія"), "Водопостачання та водовідведення" (спеціалізація "Регіональне використання водних ресурсів"), "Туризм", "Економічна та соціальна географія", "Землепорядкування та кадастр" (спеціалізація "Управління територіями"). Факультет у складі шести кафедр сьогодні є одним із найбільших та найпрестижніших факультетів в університеті.

В.П.Руденко вдало поєднує наукові дослідження, керівництво кафедрою та факультетом з громадською роботою на всеукраїнському рівні. З 1990 року В.Руденко – член Ревізійної комісії, а з 1995 року – член Вченої Ради Українського Географічного Товариства. Визнанням наукових заслуг ювіляра зокрема і чернівецької географічної школи загалом було рішення про проведення ІХ-го з'їзду Українського Географічного Товариства у Чернівцях. Він є експертом ВАКУ України, членом спеціалізованої вченої ради по захисту дисертацій, заступником її голови. Входить до складу редколегій наукових журналів та збірників наукових праць. Неодноразово обирався членом журі та оргкомітетів державних студентських і учнівських олімпіад з географії.

Університетські будні та клопітка щоденна праця не заважають В.П.Руденку бути чудовим чоловіком та добрим, зразковим батьком дітей.

Свій ювілей Валерій Петрович зустрічає у розквіті творчих сил, сповнений життєвої снаги та натхнення. Колеги, учні, студенти зичать ювілярові міцного здоров'я, невичерпної енергії, радості та щедрих обжинків на освітянській ниві.

*Колектив географічного факультету  
ЧНУ ім. Ю.Федьковича*

## CURRICULUM VITAE



15 жовтня 2006 року виповнилося 70 років відомому географу, кандидату географічних наук, доценту кафедри фізичної географії Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка Роману Даниловичу Бойку/ Народився він у с. Звенячка Заставнівського району Чернівецької області в родині селян Данила і Анастасії Бойків.

У 1943 році в семирічному віці пішов у 1-ий клас місцевої 7-річної школи, в якій всі предмети викладались вчителями-румунками. Восени 1944 р. почався новий навчальний рік і прийшлося повторно навчатись у тому ж класі але вже радянської початкової школи.

Навесні 1945 р. закінчив перший клас, закінчилась війна і почалися післявоєнні тяжкі будні. Важко було матеріально, незважаючи на те, що земля і майно залишились у селян (поки що), різні податки і хлібоздачі не залишали людям необхідного запасу і в 1947 р. прийшлося пережити голод.

У 1948 році закінчив на відмінно початкову школу і того ж року продовжив навчання у семирічній школі села Луки.

Закінчив у 1951 році сьомий клас з однією трійкою (з алгебри) і постало питання: куди далі? За рекомендацією мами продовжив навчання у Заліщицькій середній школі, яку успішно закінчив у 1954 році.

Після виснажливих 8 вступних екзаменів у тому ж році став першокурсником географічного факультету Чернівецького державного університету.

Навчання у вузі проводили такі відомі вчені, як ґрунтознавець П.О. Кучинський, геоморфолог В.Г. Лебедев, економіко-географ Є.М. Миронова, молоді викладачі фізичної географії Л.І. Воропай, М.О. Куниця. Дипломну роботу на тему "Фізико-географічна характеристика Скибової зони Карпат в межах Дрогобицької області" писав під керівництвом Л.І. Воропай. Захистив на "відмінно" і закінчив університет з відзнакою.

Отримав з дипломом направлення на роботу в середню школу с. Богдан Рахівського району Закарпатської області. Попрацювавши там навчальний рік 1959-1960 рр. перебрався на роботу в середню школу с. Репуженці Заставнівського району Чернівецької області, у якій теж попрацював один навчальний рік і навесні 1961 р. поступив до аспірантури (заочно) на кафедру геоморфології Київського державного університету до професора Петра Костянтиновича Заморія.

Закінчивши навчальний рік у школі в 1961 році, звільнився і перейшов на роботу на кафедру фізичної географії Чернівецького університету в проблемну лабораторію по вивченню ерозії ґрунтів і занурився з головою в роботу над дисертацією на тему "Геоморфологічна будова і пліоцен-четвертинний геоморфогенез Прут-Дністровського межиріччя.

Весною 1966 р. перейшов на роботу в зональну агрохімлабораторію при Чернівецькій сільськогосподарській дослідній станції на посаду агронома-інструктора, пізніше переведений на посаду ґрунтознавця-інструктора.

Захист дисертації відбувся 8 червня 1970 р. і пройшов успішно. А через рік прийшло

підтвердження з ВАКу про присвоєння наукового ступеня кандидата географічних наук.

За газетним оголошенням подав документи і пройшов на посаду в.о. доцента кафедри фізичної географії Мелітопольського педінституту (зав. кафедрою В.Д. Войлошников). На початках приходилось читати загальну геологію і тільки у 1974 році розпочав вестилюбиме землезнавство, яке ювіляр успішно читає по сьогоднішній день. У 1976 р. отримав атестата доцента. У 1969 р. вийшов з друку т.ХІ “Стратиграфії УРСР”. Антропоген. Київ, Наукова думка, де Роман Бойко є співавтором П.М. Гожика. У 1981 р. вийшла у співавторстві “Хрестоматія з географії Української РСР”, посібник для вчителів, Київ, “Радянська школа”.

Дізнавшись про створення кафедри географії в Тернопільському педагогічному інституті в 1982 році перейшов на роботу сюди і ось уже 24 роки успішно працює на посаді доцента кафедри фізичної географії. За цей час написав разом з Г.В. Чернюк посібник “Основи фізичної географії” посібник “Загальне землезнавство”, низку праць з методики викладання та геоморфології Покуття і Поділля. Високоерудований фахівець, мудрий і вимогливий викладач, любимець студентських опитувань, неперевершений гуморист він і сьогодні є „зубром” географічного факультету, передаючи свої знання і досвід молодому поколінню географів.

Колектив географічного факультету ТНПУ високо цінує Ваш вклад, Романе Даниловичу, у підготовку висококваліфікованих фахівців і зиче Вам міцного здоров'я на многі літа.

*Колектив географічного факультету ТНПУ ім. В.Гнатюка*

## ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Бордун Ореста Юріївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
2. **Волік Олена Миколаївна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
3. **Габчак Наталія Францівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри країнознавства і міжнародного туризму Закарпатського державного університету.
4. **Гамкало Михайло Зенонович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
5. **Гаталяк Оксана Миколаївна** – асистент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
6. **Герасимів Зоряна Миколаївна** – викладач кафедри аграрної економіки Березанського агротехнічного інституту.
7. **Гищук Роман Миколайович** – старший викладач кафедри гуманітарних наук Чернівецького торгово-економічного інституту Київського національного торгово-економічного університету.
8. **Дем'янчук Петро Михайлович** – асистент кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
9. **Заставецька Леся Богданівна** – асистент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
10. **Зуб Лілія Василівна** – асистент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
11. **Касіяник Ігор Петрович** – асистент кафедри загальної біології Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.
12. **Книш Мирослава Михайлівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
13. **Коберніченко Тетяна Олексіївна** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
14. **Ковальчук Іван Платонович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри конструктивної географії та картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
15. **Костриця Микола Юхимович** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри природничо-математичних дисциплін Житомирського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, президент Житомирського науково-краєзнавчого товариства дослідників Волині.
16. **Круль Володимир Петрович** – доктор географічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної географії та раціонального природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
17. **Кузишин Андрій Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
18. **Курганевич Людмила Петрівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії та картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.

19. **Кушнірук Юрій Степанович** – асистент кафедри водогосподарської екології, гідрології та природокористування Національного університету водного господарства (м.Рівне), магістр з екології та охорони навколишнього середовища, інженер-еколог.
20. **Лозинський Роман Мар'янович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, докторант Львівського національного університету імені Івана Франка.
21. **Мариняк Ярослав Омелянович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
22. **Мельник Тарас Васильович** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
23. **Міценко Олена Віталіївна** – асистент кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки.
24. **Мкртчян Олександр Сергійович** – асистент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
25. **Надвиничний Сергій Анатолійович** – кандидат економічних наук, доцент кафедри управління трудовими ресурсами і розміщення продуктивних сил Тернопільського державного економічного університету.
26. **Новицька Світлана Романівна** – асистент кафедри геоecології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
27. **Пандяк Ігор Григорович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
28. **Петровська Мирослава Андріївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
29. **Пигуляк Микола Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
30. **Пигуляк Мирослава Романівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
31. **Путренко Віктор Валентинович** – аспірант Інституту географії НАН України.
32. **Пушкар Богдан Тарасович** – асистент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
33. **Сивий Мирослав Якович** – доктор географічних наук, в.о. професора кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
34. **Сиротюк Марія Іванівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
35. **Смочко Наталія Михайлівна** – пошукач кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка.
36. **Таранова Наталія Богданівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.



37. **Флінта Наталія Іванівна** – кандидат географічних наук, в.о. доцента кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
38. **Царик Любомир Петрович** – кандидат географічних наук, в.о. професора кафедри геоecології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
39. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України, краєзнавства і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
40. **Чеболда Ігор Юрійович** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри геоecології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
41. **Яворська Вікторія Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова.
42. **Яворський Богдан Ігорович** – аспірант кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.

## ЗМІСТ

## ІСТОРІЯ ГЕОГРАФІЇ ТА ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Володимир КРУЛЬ, Роман ГИЩУК.</b> РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЕТНІЧНОЇ СТРУКТУРИ НАСЕЛЕННЯ ГАЛИЧИНИ	3
<b>Микола КОСТРИЦЯ.</b> НАУКОВО-КРАЄЗНАВЧА СПАДЩИНА В. О. ГЕРИНОВИЧА	12
<b>Наталія ТАРАНОВА.</b> ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ТОПОНІМІЇ ЯК НАУКИ	19
<b>Олександра ЦІП.</b> ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ КУРОРТНОГО-ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	26

## ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Богдан ЯВОРСЬКИЙ.</b> ІСТОРІЯ ГЕОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ ПІВДЕННОГО РОЗТОЧЧЯ ЯК КЛЮЧ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ГЕНЕЗИ ПОДІЛЬСЬКОГО УСТУПУ	32
<b>Олена ВОЛК.</b> ДО ПИТАННЯ ПРО ПОШИРЕННЯ ТРАВЕРТИНІВ НА ПОДІЛЛІ	42

## ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Роман ЛОЗИНСЬКИЙ.</b> УКРАЇНСЬКА МОВА В ЕТНОМОВНОМУ ПРОСТОРИ УКРАЇНИ	48
<b>Вікторія ЯВОРСЬКА.</b> ОСНОВНІ КАТЕГОРІЇ ТА ПОНЯТТЯ ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО ПРОЦЕСУ	57
<b>Лілія ЗУБ.</b> ПОНЯТТЯ ПРО ГЕОДЕМОГРАФІЧНУ СИТУАЦІЮ РЕГІОНУ ТА ЇЇ ОСНОВНІ ТИПИ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	62
<b>Леся ЗАСТАВЕЦЬКА.</b> НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РАЙОННИХ І МІЖРАЙОННИХ СИСТЕМ РОЗСЕЛЕННЯ ПОДІЛЬСЬКИХ ОБЛАСТЕЙ	67
<b>Наталія СМОЧКО.</b> ГОЛОВНІ НАПРЯМКИ КОМПЛЕКСНОГО ЕКОНОМІЧНОГО І СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ У КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	71
<b>Сергій НАДВИНИЧНИЙ.</b> ДЕПРЕСИВНІ ТЕРИТОРІЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ДИСПРОПОРЦІЙ	77
<b>Віктор ПУТРЕНКО.</b> СПОЖИВЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	82
<b>Наталія ФЛІНТА.</b> КУЛЬТУРНО-ОСВІТНІЙ КОМПЛЕКС, ЙОГО СУТЬ І МІСЦЕ В РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА	90
<b>Андрій КУЗИШИН.</b> СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВИБОРЧОГО ПРОЦЕСУ: ГЕОПРОСТОРОВІ АСПЕКТИ	96
<b>Мирослава КНИЩ.</b> РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТИПОЛОГІЙ КРАЇН, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ	101

## ТУРИЗМ

<b>Ореста БОРДУН, Михайло ГАМКАЛО.</b> ПОСТАТЬ ІВАНА ФРАНКА В РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ НА РОЗТОЧЧІ	109
<b>Олена МЩЕНКО.</b> ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК СИСТЕМНЕ ЯВИЩЕ: ОБҐРУНТУВАННЯ СУТНОСТІ ТА СКЛАДОВИХ ФОРМУВАННЯ	113
<b>Ярослав МАРИНЯК.</b> ВПЛИВ ПРИРОДНО – ГЕОГРАФІЧНИХ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	117
<b>Оксана ГАТАЛЯК, Ігор ПАНДЯК.</b> СПЕЦИФІЧНІ ФОРМИ СТРАХУВАННЯ В ТУРИЗМІ	121
<b>Богдан ПУШКАР.</b> МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ РЕГІОНУ І ЙОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ	126

## КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

<b>Мирослав СИВИЙ.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ ПОДІЛЛЯ	131
<b>Ігор ЧЕБОЛДА.</b> ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЗЕМЕЛЬНИХ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	137
<b>Ігор КАСІЯНИК.</b> ЕКОЛОГО ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОЇ ПЕРЕТВОРНОСТІ ЛАНДШАФТІВ У РОЗРІЗІ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	142
<b>Мирослава ПИТУЛЯК, Микола ПИТУЛЯК, Галина ОСТАШЕВСЬКА.</b> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА ЛЬВІВЩИНІ	147
<b>Зоряна ГЕРАСИМІВ.</b> АГРОПОТЕНЦІАЛ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ОПІЛЛЯ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ	

ОБЛАСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ	150
<b>Гарас МЕЛЬНИК.</b> ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПІДТОПЛЕННЯ, ЯК ОДИН З НАПРЯМІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	154
<b>Іван КОВАЛЬ ЧУК, Мирослава ПЕТРОВСЬКА.</b> КОНЦЕПЦІЯ МОНИТОРИНГУ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ	165
<b>Юрій КУШНІРУК.</b> ОЦІНКА МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ЗА СТАНОМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	172
<b>Тетяна КОБЕРНІЧЕНКО, Марія СИРОТЮК.</b> МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СЕЛІТЕБНИХ ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	180
<b>Олександр МКРТЧЯН.</b> ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ТОПОГРАФІЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ НА СКЛАД ПРИРОДНОГО ДЕРЕВОСТАНУ	183
<b>Світлана НОВИЦЬКА.</b> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ З ВРАХУВАННЯМ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ (З ПОЗИЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ)	188
<b>РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ</b>	
<b>Любомир ЦАРИК.</b> ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ	194
<b>Людмила КУРГАНЕВИЧ.</b> ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ РІЧКОВОГО БАСЕЙНУ РАТИ	199
<b>Наталія ГАБЧАК.</b> СИСТЕМА ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ОПТИМІЗАЦІЮ ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОГО СТАНУ У БАСЕЙНОВИХ СИСТЕМАХ ЗАКАРПАТТЯ	207
<b>Петро ЦАРИК.</b> ОПІЛЬСЬКИЙ ЕКОКОРИДОР В СИСТЕМІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	211
<b>Петро ДЕМ'ЯНЧУК.</b> ПРИРОДО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЗАХІДНО-ПОДІЛЬСЬКОГО ГОРВОГІР'Я ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ	217
<b>ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ</b>	
<b>ДО ЮВІЛЕЮ ПРОФЕСОРА ОЛЕГА АДАМЕНКА</b>	225
<b>ДО ЮВІЛЕЮ ВЧЕНОГО</b>	228
<b>CURRICULUM VITAE</b>	230
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ</b>	232

**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.

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 дискеті 3,5", надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки вставити у текст і представити їх копії на дискеті (\*.jpg \*.cdr);
- Рецензію провідного фахівця з даної галузі науки, як правило, доктора наук, завірену відповідним чином;
- Виписку із протоколу засідання кафедри;
- Експертний висновок про можливість відкритого опублікування матеріалів;
- Резюме англійською мовою;
- УДК теми статті;
- 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.

**Контактний телефон 8 (0352) 43-61-54**

**E-mail: [pitertsaryk@rambler.ru](mailto:pitertsaryk@rambler.ru), [pitertsaryk@ukr.net](mailto:pitertsaryk@ukr.net), [pitertsaryk@gmail.com](mailto:pitertsaryk@gmail.com)**

Здано до складання 17.11.2006. Підписано до друку 24.11.2006. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 29,5. Обліково-видавничих аркушів 28.

Замовлення № 35

Видавничий відділ ТНПУ. 46027, м. Тернопіль, вул. М.Кривоноса, 2.