

**ББК 26.8**

**Н 34**

**Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – №1 (випуск 29). – 2011. – 166 с.**

*Засновано у листопаді 1997 року. Виходить 2 рази на рік.*

*Друкується за рішення Вченої Ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.*

### ***РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:***

**Брич В.Я.** – д.е.н., професор

**Заставецька О.В.** – д.г.н., професор

**Ищук С.І.** – д.г.н., професор

**Ковальчук І.П.** – д.г.н., професор

**Позняк С.П.** – д.г.н., професор

**Рудько Г.І.** – д.г.н., д.т.н., д.г.-м.н, професор

**Свинко Й.М.** – к.г.-м.н., професор

**Сивий М.Я.** – д.г.н., професор

**Царик Л.П.** – к.г.н., професор (головний редактор)

**Царик П.Л.** – к.г.н., доцент (відповідальний секретар)

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

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

**ББК 26.8**

**Н 34**

© Тернопільський національний педагогічний університет,  
імені Володимира Гнатюка, 2011

## ІСТОРИЯ ТА МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИИ

УДК 911.52: 551.4

Йосип СВИНКО

ВИЩА ВОЛИНСЬКА (КРЕМ'ЯНЕЦЬКА) ГІМНАЗІЯ  
ТА ЛІЦЕЙ: РОЗВИТОК ОСВІТИ Й ВИВЧЕННЯ  
ПРИРОДИ ВОЛИНИ ТА ПІВНІЧНОГО ПОДІЛЛЯ  
ЗА 1805 – 1914 РОКИ

*Висвітлено рівень освіти у Крем'янецькій гімназії та ліцеї і значення праць вчених цих навчальних закладів у вивченні природи Волині та Північного Поділля. Викладено короткі відомості про життя і діяльність Т. Чацького, Г. Колонтай, Д. Міклера, В. Бессера, А. Анджейовського, В. Ласкарева.*

**Ключові слова:** Вища Волинська гімназія, Крем'янецький ліцей, В. Бессер, А. Анджейовський, Е. Ейхвальд, В.Д. Ласкарев.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Розвиток освіти і початок систематичного дослідження природи північної частини Поділля та Волині тісно пов'язані з історією Крем'янецької (Волинської) гімназії та ліцею. Саме на початку XIX ст., після відкриття у 1805 р. Вищої Волинської гімназії, яка згодом у 1819 р. була реорганізована в ліцей, Крем'янець став визначним центром освіти і науки на заході Російської імперії. Тут працювала низка визначних на той час вчених: Тадеуш Чацький (1765-1813) – відомий польський просвітник, засновник Вищої Волинської гімназії; Гуго Колонтай (1750-1812) – видатний представник польського просвітництва, творець Польської конституції, автор численних політичних праць; Йоахім Левелель (1786-1861) – польський історик-демократ; Діонісій Міклер (1762-1853) – відомий ірландський ботанік та ландшафтний архітектор; Віллібальд Бессер (1784-1842) – видатний ботанік та зоолог; Антон Анджейовський (1785-1869) – український і польський природознавець, вчений-ботанік, художник, письменник; Евзебіум Словацький (1773-1814) – літературознавець, батько Юліуша Словацького; Павло Янковський (1781-1845) – перший бібліотекар гімназії, Крем'янецького ліцею і Київського університету; Іван Александровський (1784-1840) – професор російської мови та словесності; Алоїз Зелінський (1771-1820) – відомий письменник, педагог; Юзеф Пічман (1786-1834) – мистецтвознавець і художник, член Віленської академії мистецтв; та ін. [4].

З ліцеєм співпрацювали і проводили тут наукові дослідження відомі вчені Віленського університету І. Яковицький і Е. Ейхвальд. У другій половині XIX ст. в Крем'янці проходив військову службу і готувався до далеких подорожей М.М. Пржевальський. Починаючи з 90-х років XIX ст., до 1914 року детальні геологічні дослідження цього краю проводив професор Одеського університету В.Д. Ласкарев.

**Формулювання цілей статті.** У цій статті ми зупинимось на короткій характеристиці наукового доробку лише вчених природодослідників. Але спочатку хоч у загальних штрихах з'ясуємо історію виникнення та розвитку Кременецької гімназії і

ліцею, згадаємо їх творців.

**Виклад основного матеріалу.** На початку XIX ст., у зв'язку з розробкою в Росії нової системи народної освіти, у 1802 році створюється Міністерство народної освіти, яке розробляє план організації освіти. В західній частині Російської імперії на землях, які після поділів Польщі відійшли до Росії, створюється єдиний навчальний округ на чолі з Віленським університетом. До його складу ввійшли Київ і Київська губернія поряд з іншими губерніями Правобережної України і Білорусі. Попечителем цього округу було призначено князя Чарторийського, а надійним помічником у справі розвитку освіти був поставлений у 1803 році візитатор (інспектор) навчальних закладів Київської, Волинської та Подільської губерній Тадеуш Чацький [5].

Тадеуш Чацький народився 28 серпня 1765 року у м. Порицьк Володимирського повіту Волинської губернії в графській родині. Завдяки заможності він отримав першокласну енциклопедичну освіту. Це дало йому можливість у 1784 році, маючи 19 років, оволодівати першими шаблями кар'єри в чині службовця різноманітних комісій польського сейму. Через 2 роки Чацький від скарбової комісії Речі Посполитої був направлений у Молдавію для переговорів з князем Іспиланті про постачання солі в Польщу, оскільки свої поклади солі були передані у володіння Австрії. Виконуючи це важливе доручення 20-літній Тадеуш заявив себе як здібний, відповідальний і готовий до виконання державних доручень працівник [5]. У 1803 році Олександр I призначає Т. Чацького інспектором шкіл у трьох губерніях – Волинській, Подільській і Київській. За 10 років роботи на цій посаді він добився значних успіхів у відкритті початкових шкіл.

З самого початку своєї роботи на цій посаді він з великим ентузіазмом взявся і за підготовку до відкриття Волинської гімназії в м. Крем'янці. В здійсненні цього задуму йому допоміг видатний представник польського Просвітництва Гуго Колонтай.

Гуго Колонтай народився 1 квітня 1750 року у містечку Великі Дедеркали колишнього

Крем'янецького повіту в сім'ї дрібного шляхтича. Вчився в Краківській Академії і в італійських університетах, де йому було присвоєно вчений ступінь доктора теології. З 1776 року – активний діяч комісії з народної освіти Польщі. Реформує польське шкільництво. Наполегливо працює над створенням нових підручників. У 1782 році його призначають ректором Краківської Академії.

У 1794 році був ув'язнений австрійською владою на 8 років за участь у повстанні під проводом Костюшка. Після виходу на волю переїхав в Росію. У Крем'янці проживав у 1803-1804 роках [4, 8]. Крім занять науковою діяльністю, він активно допомагав Т. Чацькому у підготовці та відкритті Волинської гімназії. Уклав план майбутнього навчального закладу, встановив контакти з багатьма вченими, котрі могли б стати професорами гімназії, обґрунтував своє бачення структур навчальних програм. Він визначив чотири основні факультети закладу: фізико-математичний, гуманітарний, вільних наук, мистецтвознавства. Вже тоді пропонував організувати конкурс осіб на ту чи іншу посаду.

Однак і в Крем'янці Гуго Колонтай своєю непокорю викликав занепокоєння царського самодержавства. У 1807-1808 роках вивезений до Москви, де перебував під наглядом. Згодом переїхав до Варшави. Там 28 лютого 1812 року несподівано помер, проживши лише 62 роки.

Тадеуш Чацький, починаючи з 1803 року, взявся за збір коштів на створення гімназії. Він звертається за допомогою до місцевих мешканців – панів, шляхти, духовенства, які охоче виділяють кошти – пожертвування на освіту. Разом з Г. Колонтаєм Т. Чацький добивається затвердження статуту і дозволу на відкриття закладу. На цей час Т. Чацький зібрав значну суму грошей на потреби гімназії. 29 липня 1805 року російський імператор Олександр I видає указ про відкриття Волинської гімназії.

Завдяки зусиллям Т. Чацького і Г. Колонтая Волинська гімназія була чудово обладнана. Фізичні і хімічні прилади були куплені в Парижі та Варшаві. Тадеуш Чацький поставив собі за мету придбати унікальну колекцію польського короля Станіслава Августа Понятовського (книги, живопис, нумізматику тощо). І це йому вдалося. У травні 1805 року він закупив у ксьондза Ю. Понятовського, як головного наслідника короля бібліотеку, що складалась з 15680 томів. Крім книг він придбав каталоги, карти, астрономічну обсерваторію та мінералогічні колекції. Велику колекцію мінералів із 6000 зразків подарував гімназії Г. Колонтай. Варто відзначити, що геологія у ХУІІ і ХІХ ст. стала надзвичайно популярною наукою в Європі, а захоплення нею навіть перетворилось в своєрідну моду. Інтерес до геології мав передусім практичний характер, бо розвиток промисловості вимагав корисних копалин, а їхні пошуки й розробка надихали на геологічні

дослідження.

У день відкриття Волинської гімназії її книгозбірня нараховувала 19 тисяч томів [12]. В наступні роки вона поповнювалась книгами від низки благодійників. Окремий військовий відділ бібліотеки склали книги подаровані М.І. Кутузовим. Цікавим і захоплюючим був нумізматичний кабінет, який вміщував 18682 монети, в т.ч. 8000 давньогрецьких і римських монет, величезну колекцію польських медалей. Не менш захоплюючою була колекція мінералів, яка складалась з 7700 одиниць, а згодом вона нараховувала 12348 зразків [5].

Втілюючи в життя спільну мрію про зразковий навчальний заклад, який став би "Малим університетом Волині", Т. Чацький разом з Г. Колонтаєм з особливою ретельністю підбирали викладачів; серед них виділялись професор Краківської академії Юзеф Чех (він був першим директором гімназії), професор-юрист Олександр Міцкевич, старший брат Адама Міцкевича, батько Юліуша Словацького, професор польської літератури Евзебіуш Словацький, видатний польський історик Іоакім Лелевель та ін.

У 1806 р. відомий ірландський ботанік та ландшафтний архітектор Діонісій Міклер створює при гімназії ботанічний сад. Для добору рослин та насіння їздив у Петербург, Данію, Англію, Швецію та Польщу. Дарували колекції дерев, кущів й місцеві любителі природи.

У результаті чотирирічної діяльності Д. Міклер зібрав 1662 екзотичних і 612 видів місцевих рослин. У 20-х роках ХІХ ст. в саду вже нараховувалось 12 тисяч видів рослин.

У центрі саду, площа якого становила тоді 4,5 гектара, було закладено шкільку дерев, трав'янистих рослин, розарій, побудовано три оранжереї, розбито парк відпочинку. Доповненням до цього було дивовижне зібрання звірят і плазунів з королівської колекції.

У 1807 році Д. Міклер створив аптекарський город, де вирощували лікарські рослини, сировину яких відправляли до аптек Галичини і Волині.

Діонісій Міклер одним з перших в Україні розпочав науково обґрунтовану інтродукцію рослин та флористичні дослідження.

Помер Д. Міклер в 1853 році. Його було поховано в Дубно [4].

У 1807 році при Волинській гімназії працювали школи землеробів і механіків, садівників, учительська семінарія, влаштована астрономічна обсерваторія, друкарня, манеж для верхової їзди [8].

В 1809 році на запрошення Т. Чацького до Кременця приїжджає Віллібальд Бессер - видатний ботанік та зоолог. Народився він 7 липня 1784 року в австрійському місті Інсбрук, в родині архітектора. Там закінчив початкову школу. Після смерті батьків переїздить до Львова, де закінчує гімназію, поступає у Львівський університет і здобуває

науковий ступінь доктора медицини. Ще під час навчання в даних закладах цікавився ботанікою. Після їх закінчення разом з професором Шультсом вивчав рослини Карпат та околиць Кракова.

В Кременці В. Бессер зайняв посади викладача зоології, ботаніки і природничої історії та директора ботанічного саду. Він вдало поєднує ці посади, активно сприяє зростанню кількості оранжерей та теплиць, розширює ботанічний сад до 20 га, будує своєрідну систему регуляції поливу саду. Для садівників споруджує житлові будинки.

В 1810 р. В. Бессер склав і опублікував французькою мовою перший каталог рослин ботанічного саду.

У лютому 1813 року помер засновник Крем'янецької гімназії Тадеуш Чацький, проживши лише 48 років. Але й після його смерті гімназія продовжує розвиватися.

У 1819 році гімназію реорганізовано на ліцей – вищий учбовий навчальний заклад, який підпорядковувався Віленському університету.

Курс навчання у Крем'янецькому ліцеї був десятирічним. Він поділявся на чотири однорічні класи і три дворічні курси. Учбові плани не враховували спеціалізації. Навчання носило загально енциклопедичний характер. В класах вивчалися мови (російська, польська, латинська, німецька, французька, а за бажанням учнів – англійська і грецька), математика, географія, а також чистописання. На курсах продовжувалось вивчення означених мов. Окрім загальноосвітніх дисциплін (алгебра, геометрія, тригонометрія, історія, фізика, ботаніка, мінералогія, хімія тощо), вводилось кілька наук університетського рівня викладання: цивільна архітектура, технологія, вища математика та ін. Обов'язковим вважались богословські предмети. Мова викладання була польською [3]. Поряд із класичною університетською освітою, при ліцеї діяли школи цілеспрямованої професійної підготовки кадрів: механіків, геометрів, землемірів, садівників, хірургії та ветеринарії.

Більшість викладачів, що працювали в гімназії продовжували працювати і в ліцеї.

Природничу складову викладання та наукових досліджень забезпечували В. Бессер і його учень А. Анджейовський, а дещо пізніше професори Віленського університету І. Яковицький та Е. Ейхвальд. Крім цього, серед дослідників цього часу варто назвати таких викладачів Крем'янецького ліцею як Зеновича та Збаржевського, який займався мікроскопічним вивченням викопних організмів, зокрема він описав голки губок, а також форамініфери та серпули.

За період роботи в Крем'янці В. Бессер видав одинадцять каталогів рослин ботанічного саду. За період з 1819 по 1830 р. Він опублікував каталоги насіння рослин, зібраних ним на Волині і Поділлі. За наукові праці, написані ним в м. Крем'янці про природу західного Поділля і Кременецьких гір,

його називали в Європі "батьком флористики".

Хоч В. Бессер відомий насамперед як ботанік, в перших своїх працях він торкається питань геології. В одній зі своїх праць (1820) він зазначає, що на Волині нема ні справжніх гір, ні обширних рівнин, вся вона покрита ланцюгами горбів, що тягнуться в різних напрямках. В околицях Кременця ланцюг таких горбів обмежує північно-східну підвищену частину від північно-західної низинної області і називається Крем'янецькими горами. Вчений вважав, що вони, ймовірно, склали береги островів чи плато, які омивались морем, що було в низині, внаслідок цього вода, що стікала, дуже порізала ці горби. Поділля В. Бессер описує як рівнину порізану глибокими долинами. Крім цього зазначає, що ґрунти Волині переважно глинисті чи піщані, а в околицях Кременця в них часто зустрічаються уламки кременя [10].

В. Бессер був вчителем ще одного відомого природодослідника, викладача Кременецького ліцею – А. Анджейовського, який народився в с. Варковичі Волинської губернії. Середню освіту здобув у Волинській гімназії, а вищу – у Віленському університеті. У 1809 р. А. Анджейовський отримав посаду вчителя малювання в Крем'янецькій гімназії. Одночасно він бере участь в екскурсіях й наукових експедиціях по вивченню флори і рослинності південно-західної частини Росії, що їх організував В. Бессер [1].

Глибокі знання В. Бессера в галузі ботаніки, його пристрасна відданість цій справі покорили молодого дослідника природи і повернули його життя на інший шлях.

У 1815 р. А. Анджейовський залишає роботу вчителя малювання і самовіддано працює в галузі природознавства, офіційно займаючи посаду асистента свого вчителя В. Бессера. З цього часу він починає вивчати геологічну будову південно-західних районів Росії, досліджує викопні й сучасні форми тварин і рослин. Описуючи Волинь, А. Анджейовський виділяє західну частину – осадових порід і східну – область гранітів. Перші його праці надруковані у виданнях Московського товариства природодослідників, зразу привернули до себе увагу науковців, і автор їх у 1823 року був обраний дійсним членом цього товариства.

Згодом основні зусилля А. Анджейовський спрямував на ботаніку та зоологію, тому він відомий нині в першу чергу як ботанік. Протягом двадцяти років (з 1814 р. по 1834 р.) дослідник невтомно і плідно працював над вивченням флори Волинської, Подільської, Київської, Катеринославської і Херсонської губерній.

Зібрані під час експедицій і старанно описані рослини А. Анджейовський оформляє в документальний гербарій. Результати його наукової діяльності як ботаніка за час перебування в Крем'янці відбиті в шести працях, написаних польською мовою і виданих у Вільно й Варшаві. Частину з них пізніше було перекладено на

російську мову і надруковано в російській періодичній літературі.

Авторитет А. Анджейовського як природодослідника зростав, і в 1818 році його було призначено на посаду викладача ботаніки і зоології у Волинській гімназії. До 1834 року він продовжував працювати в Крем'янці, поєднуючи педагогічну і наукову роботу і не пориваючи зв'язків із своїм учителем і другом В. Бессером.

В. Бессер в 1821 році склав екзамен у Віленському університеті на звання російського доктора медицини, після чого займався практичним лікуванням, надавав безкоштовну допомогу хворим крем'янчанам.

У 20-х роках XIX ст. лицей досягає найбільшого злету за весь період свого існування. Він славився своїм дивовижним парком, що нараховував понад 12 тис. видів рослин, а гербарій рослин, зібраних В. Бессером на Волині та Поділлі – 54000 екземплярів (ще й до нині він зберігається в Інституті ботаніки НАН України). Колекція мінералів нараховувала понад 12 тис. зразків, а бібліотека мала понад 50 тис. томів книг, серед них 1500 інкунабул.

В період з 1828 по 1832 роки з'являється низка наукових праць з геології Волині і Поділля. В цей час друкувалося по декілька великих робіт в рік. В першу чергу це роботи вчених Віленського університету, якому був підпорядкований Крем'янецький лицей, І. Яковицького і Е. Ейхвальда.

І. Яковицький детально описує геологічні особливості Крем'янця, Почаєва, Залісців, Вишнівця, Жуківців. Варто зазначити, що науковий доробок вченого не було належно оцінено [7].

Справа в тому, що в це же час дану територію досліджував Е. Ейхвальд. Маршрути обох вчених практично співпадали, до того ж був однаковим порядок опису місць. Через це склалося враження, що Яковицький більшу частину праці, яка вийшла у світ пізніше, ніж робота Е. Ейхвальда, просто перейняв у останнього. Проте слід згадати, що перші статті вченого вийшли все-таки раніше, ніж праця Е. Ейхвальда, і співпадання пояснюється одночасністю подорожей. Можна сказати, що І. Яковицький лише в деяких питаннях йшов за авторитетом Е. Ейхвальда, приймав його висновок. Зрештою Феофілактов, порівнюючи праці обох вчених, дійшов до висновку, що у І. Яковицького описи кристалічних порід, технічні відомості та ін. є більш цінними [10].

Е. Ейхвальд в своїх працях вперше виділив третинні відклади, а також описав наявні в них скам'янілості. За багатством фауни він прирівнює відклади Волино-Поділля до шарів Лондона та Парижа. На даній території він виділяє такі третинні відклади: гончарна глина, зернистий морський вапняк, що перешаровується з пісками, які містять лігніт, пісковики, піщанисті та серпулові вапняки. Його описи відзначаються

великою детальністю. Тривалий час це були єдині відомості про геологію цього регіону. До палеонтологічного матеріалу, що був тут зібраний, Е. Ейхвальд неодноразово повертався. Зокрема, в "Спеціальній зоології" (1829), "Палеонтології Росії" (1860-69), де із 3396 описаних видів безхребетних 322 було знайдено на Волино-Поділлі. Завдяки роботам цього вченого відслонення на Волино-Поділлі стали одними з найвідоміших об'єктів для порівняння міоценової фауни і інших країн. Варто зазначити, що більшу і кращу частину описаних скам'янілостей, Е. Ейхвальд взяв з колекцій Кременецького лицю, яка була зібрана його попередниками В. Бессером і А. Анджейовським. На жаль, сьогодні її доля невідома. Можливо її було перевезено у Київ, як і бібліотеку, гербарії, живі рослини, а можливо розібрано та знищено. Цілком ймовірно, що ще до закриття лицю в 1828 році колекцію скам'янілостей, так само, як і нумізматичну (вона налічувала 19 тис. екземплярів) перевезли до Віленського університету, а згодом у 1834 року – до Києва. Невідомо також куди поділася велика і цінна колекція мінералів, що була придбана для Волинської гімназії Т. Чацьким і Г. Колонтаєм.

У 1833-34 роках Крем'янецький лицей як єдиний вищий навчальний заклад не лише на Волині та Поділлі, але й у всій південно-західній частині Російської імперії був переведений до Києва, причому зберіг своє майно, особовий склад та учнів і на його базі створено університет Святого Володимира.

У 1834 році В. Бессера призначено ординарним професором ботаніки Київського університету, в якому він очолив кафедру ботаніки. В 1841 році він повернувся до Крем'янця, у 1842 році важко захворів і помер. Його поховано на Крем'янецькому цвинтарі.

А. Анджейовський у 1834 році був запрошений на посаду ад'ютанта по кафедрі зоології при Київському університеті. Працюючи тут він не припиняє досліджувати флору південно-західних губерній Росії, поповнює свої гербарії новими цікавими знахідками і передає в науковий фонд університету на 9000 аркушах.

У 1839 році А. Анджейовський займає посаду професора природничих наук у Ніженському лицей, а в 1841 році залишає педагогічну роботу і віддає свої сили науково-дослідній роботі. З Ніжина він переїжджає в Білу Церкву, а пізніше у Ставище. Помер А. Анджейовський у м. Ставище у 1869 році [1].

Після переведення лицю до Києва слава м. Кременця як визначного навчального і наукового центру на тривалий час померкла.

Лише в кінці XIX – на початку XX ст. значний внесок у вивчення геологічної будови Волині та Поділля зробив професор Одеського університету Володимир Дмитрович Ласкарев. Низка його висновків, обґрунтованих великим фактичним

матеріалом, зберегла свою цінність до нашого часу.

В.Д. Ласкарев народився 9.07.1868 року в с. Бірючі Воронежської області. У 1892 році закінчив Новоросійський університет в Одесі, в якому працював до 1920 року. З 1905 року - магістр мінералогії та геології, професор - з 1914 року. У 1920 році виїхав до Греції, пізніше жив і працював у Югославії, проводив геологічні дослідження балканських країн. Член Сербської АН та мистецтв [2].

У 1901-1907 роках за завданням Геологічного комітету В.Д. Ласкарев проводив геологічні і геоморфологічні дослідження у Подільській та Волинській губерніях, на основі яких складено 17-й аркуш Загальної геологічної карти Європейської Росії (1914).

Крім окремих наукових статей результати його наукових досліджень ґрунтовно викладені у монографії [7]. У цій праці він подає детальний опис ряду відслонень гірських порід на околицях Крем'яця, Старого Почаєва, Вишнівця, Шумська, Ланівців та ін. Особливо детально він описує неогенові відклади, обґрунтовує свої висновки викопною фауною, що міститься у них. Біля с. Буглів він виділяє окремий буглівський горизонт у відкладах нижнього сармату. Вперше детально поширено описує Яр Жаб'як з багатою фауною в неогенових відкладах. В наш час цей яр оголошено

цінною геологічною пам'яткою місцевого значення [11].

В.Д. Ласкарев вперше детально описує геоморфологію Почаївського, Мізочського плато, Кременецьких гір, долини річок Ікви, Горині та ін. Він доказав першорядну роль літотамнієвих водоростей в утворенні подільських товтрів. Висловив припущення, що рівнина Малого Полісся має ерозійне походження, що вона утворилась шляхом бокової ерозії великої ріки. Цієї точки зору, лише з деякими поправками, притримувався і О.М. Маринич [9].

Низку цікавих припущень В.Д. Ласкарев висловив з тектоніки Поділля і Волині. Зокрема, він детально описав виходи на поверхню девонських відкладів біля с. Повча на Волинській височині, вказавши на наявність тут флексурно-скидової дислокації та ін.

**Висновки.** Отже, значення праць викладачів-природодослідників Крем'янецької гімназії, ліцею і Віленського університету полягає в тому, що вони започаткували системне вивчення природи Волині та Поділля, зібрали велику кількість фактичного матеріалу (гербаріїв рослин, викопної фауни), провели перші описи гірських порід тощо.

Наступні покоління вчених-біологів та геологів доповнили і деталізували ці відомості, довівши їх до сучасного рівня.

#### Література:

1. Вітчизняні ботаніки. Видання друге. –Київ: Радянська школа, 1969. –С. 21023.
2. Географічна енциклопедія України. –Київ: Українська Радянська Енциклопедія, Т. 2., 1990 –С. 260.
3. Дем'яненко Н. Сутність і зміст ліцейної освіти в Україні (історичний аспект) / Н. Дем'яненко // Міжнародна наукова конференція, присвячена 365-річчю відкриття в Кременці філії Києво-Могилянської колегії. –Кременець, -С. 13-18.
4. Кравець Л. Історія Кременецького ліцею в біографіях його викладачів / Л.Кравець, Л.Врочинська // Міжнародна наукова конференція, присвячена 365-річчю відкриття в Кременці філії Києво-Могилянської колегії. – Кременець, - С. 175-180.
5. Кравчук Л. Культурно освітня діяльність Т. Чацького на Волині / Кравчук Л. // Міжнародна наукова конференція, присвячена 365-річчю відкриття в Кременці філії Києво-Могилянської колегії. –Кременець, - С. 161-166.
6. Кудрин Л.Н. Стратиграфія, фації и экологический анализ фауны палеогеновых и неогеновых отложений Предкарпатья /Л.Н. Кудрин –Изд-во Львовського ун-та, 1966. – 174 с.
7. Ласкарев В.Д. Геологические исследования в юго-западной России / В.Д.Ласкарев //17-й лист Общей геологической карты Европейской России. Труды Геол. Ком., 77, 1914.
8. Ломакович А. Освіта в Кременці: традиції та перспективи / А.Ломакович // Місто Кременець в історії освіти, науки і культури. Міжнародна наукова конференція, присвячена 365-річчю відкриття в Кременці філії Києво-Могилянської колегії. –Кременець, - С. 3-6.
9. Маринич А.М. Геоморфология Южного Полесья / А.М. Маринич – Изд-во Киевского ун-та, 1963. – 251 с.
10. Свинко Й. Значення праць вчених Кременецького ліцею та Віленського університету у вивченні геологічної будови Волині і Поділля та загальному розвитку геологічної науки / Й. Свинко Й., О.Волік // Міжнародна наукова конференція, присвячена 365-річчю відкриття в Кременці філії Києво-Могилянської колегії. –Кременець, -С. 139-141.
11. Свинко Й.М. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан / Й.М. Свинко – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 192 с.
12. Семенюк Б. До питання про Єзуїтський колегіум / Б.Семенюк – Міжнародна наукова конференція, присвячена 365-річчю відкриття в Кременці філії Києво-Могилянської колегії. – Кременець. – С. 127 – 130.

#### Резюме:

*И. Свинко.* ВЫСШАЯ ВОЛЫНСКАЯ (КРЕМЕНЕЦКАЯ) ГИМНАЗИЯ И ЛИЦЕЙ: РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДЫ ВОЛЫНИ И СЕВЕРНОГО ПОДОЛЬЯ ЗА 1805-1914 ГГ.

Освещены уровень образования в Кременецкой гимназии и лицее и значение работ ученых этих учебных заведений в изучении природы Волыни и Северного Подолья. Изложены краткие сведения о жизни и деятельности Т. Чацкого, Г. Колонтая, Д. Миклера, В. Бессера, А. Анджейовского, В. Ласкарева.

**Ключевые слова:** Высшая Волынская гимназия, Кременецкий лицей, Д. Миклер, В. Бессер, А. Анджейовский, Э. Эйхвальд, В. Ласкарев.

## Summary:

*I. Svinko.* GRADUATE VOLYN (KREMENETS), COLLEGE AND COLLEGE: THE DEVELOPMENT OF EDUCATION AND THE STUDY OF NATURE AND NORTH VOLYN PODOL FOR 1805-1914 HS.

Highlighted the level of education in high school and high school Kremenetsky and significance of the scientists of these institutions to examine the nature of Volhynia and Podolia North. Presented a summary of the life and work of T. Chatskogo, G. Kolontaya, J. Mickler, B. Besser, A. Andzheyovskogo, V. Laskareva.

**Keywords:** Higher Volyn gymnasium, Kremenets Lyceum, J. Mickler, B. Besser, A. Andzheyovsky, E. Eichwald, B. Laskar.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 4.03.2011р.

УДК 911.52: 551.4

Петро ЦАРИК, Любомир ЦАРИК

## ІВАН ВЕРХРАТСЬКИЙ –ВЧЕНИЙ-ЕНЦИКЛОПЕДИСТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РІВНЯ (до165-ї річниці від дня народження)

*Розглянуто основні біографічні дані, етапи та напрямки наукової діяльності Івана Верхратського, опубліковані ним праці з природознавства, ботаніки і зоології, геології, природничої термінології, мовознавства, етнографії, антропології, роль вченого у діяльності Наукового товариства імені Шевченка у Львові, його математико-природничо-лікарської секції*

**Ключові слова:** Іван Верхратський ,біографічні дані, етапи наукової діяльності, вклад у розвиток освіти, науки і культури.



(26.04.1846—29.11.1919)

Член Філологічної комісії Краківської Академії наук (1878 р.), член Орнітологічного товариства у Відні (1895 р.), голова математико-природничо-лікарської секції НТШ (1893-1912), Дійсний член НТШ у Львові з 1899 року

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Звернення до науково-педагогічної і публіцистичної спадщини І. Верхратського спричинене важливістю його наукових вкладу в історію українського національно-культурного відродження. Іван Верхратський увійшов в історію національної культури як особистість, яка віддано служила справі утвердження української літературної мови, її наукового та публіцистичного стилів. Ним зроблений помітний вклад у термінологію, лексикографію і діалектологію, шкільну справу.

Науково-педагогічна діяльність Івана Верхратського є прикладом самовідданого безкорисливого служіння інтересам України, становлення української нації в її тривалому історичному прагненні до здобуття рівноправного місця серед цивілізованих народів Європи та світу. Впродовж багатьох десятиліть відсутності української незалежної держави НТШ було єдиною всеукраїнською інституцією, що поставила наукові дослідження на службу поневоленому народові і стала за короткий проміжок часу першою нетитулованою новітньою академією наук України. Наукова і просвітницька діяльність Івана Верхратського в роботі НТШ теж є предметом даного дослідження.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Науково-педагогічна діяльність Івана Верхратського в Науковому Товаристві імені Шевченка у Львові була предметом вивчення багатьох науковців. Зокрема І.Д. Головацький (2003), М. Хомляк (2003), Н.Парасин (2004), М.Г.Железняк (2005) розкрили різні сторони його діяльності. У 1996 році у Тернополі проведена Всеукраїнська наукова конференція, посвячена 150-річчю від дня народження І.Верхратського, в матеріалах якої детально висвітлено його науково-педагогічний

доробок. Однак дослідження архівних матеріалів, пов'язаних з багатоаспектною діяльністю вченого, письменника, педагога, сприятимуть висвітленню його багатогранного таланту.

**Формулювання цілей статті.** Мета дослідження – проаналізувати та систематизувати зміст науково-педагогічної і науково-просвітницької діяльності І. Верхратського у справі утвердження української літературної мови, її наукового та публіцистичного стилів, його ролі у діяльності Наукового Товариства імені Шевченка на межі XIX і XX століть.

**Виклад основного матеріалу.** Народився Іван Григорович (Ян Григір) Верхратський 26 квітня 1846 р. у с. Більче-Золоте, тепер Борщівського району Тернопільської області у родині священика Григорія Верхратського. Через два роки після його народження помер батько і мати з чотирма дітьми у 1850 році переїжджає до Львова. Тут Іван Верхратський розпочав навчання спочатку у «руській школі», а з 1857 року поступив до Львівської української академічної гімназії. Під час навчання зацікавився природознавством і українською літературою, зокрема творчістю Івана Котляревського, Тараса Шевченка, Марка Вовчка, Маркіяна Шашкевича. У 1862 році помирає його мати і круглим сиротою Верхратський розпочинає свою природознавчу і літературну творчість. Восени 1864 року він випустив перший зошит українських природознавчих термінів «Початки до уложення номенклатури і термінології природописної народної». Можливо, з погляду сьогодення цю невеличку збірку з українських лексем та їх німецьких відповідників важко назвати науковою, однак у ті часи книжечка була неординарним явищем тому, що вона була першою в Галичині, написаною фонетичним правописом, відповідала вимогам наукового дослідження і ставила перед українською громадою зовсім нові завдання. Іван Верхратський вважав: «Жодна мова не розвинулася без учених, що нею писали і учили, без властей і урядів, що єї уживали: без судів, що нею судили; без законодавців, що в ній проголошували закони, без Церкви, що нею проповідувала». Створення наукового стилю виступало одним із проявів мовно-функціональної розбудови. Саме на цьому наголосив своїми «Початками...» І. Верхратський у 1864 р.

Після закінчення природничого відділення філософського факультету Львівського університету (1868 р.), де, крім природничих дисциплін, вивчав також мовознавство та етнографію, Іван Верхратський у 1868 році отримав посаду молодшого вчителя в реальній гімназії м. Дрогобича. Він викладав тут окрім мови, ще й природничу історію, а серед його учнів був гімназист Іван Франко. Викладання природничих дисциплін розвиває в нього зацікавленість збиранням ентомологічних колекцій. У Дрогобичі заводять колеганські стосунки з Іваном Франком, у

якого часто гостює в Нагуєвичах, а також вони разом подорожують Галичиною. Як згадував пізніше Іван Франко, «вплив на вироблення у мене літературного смаку мали два учителі: Іван Верхратський і Юлій Турчинський. Я прочитав усе, що міг дістати від Верхратського, з котрим перебував кілька разів на природничих екскурсіях». Уже в той час молодий учитель проявив себе грамотним педагогом, наполегливим вченим і сформованим громадським діячем. Він не вважав себе приналежним до будь-якої партії, проте найближчими йому були позиції галицьких народовців. Наслідуючи ідеї європейських просвітителів, ця суспільно-культурницька течія вважала освіту тим фактором, який може змінити матеріальне становище народу. Чи неосновну роль тут відігравала мова як основний засіб народної просвіти.

В період з 1871 року Іван Верхратський працює вчителем реальної школи у Львові, гімназії імені Франца Йосифа, старшим вчителем гімназії у м. Станіславі. Уже в одній із ранніх робіт І.Верхратський проголосив своє мовно-естетичне кредо, яке неодноразово повторював і якого дотримувався до кінця життя: «Належить нам будувати літературну мову на людській підставі? Се найкраща підвалина нашому языку». Цим принципом керувався дослідник у своїй художній, публіцистичній, науковій і педагогічній діяльності. Так, учителюючи більшу частину життя, І.Верхратський намагався в умовах засилля «старорущини» прищепити учням любов і повагу до рідного слова, зміцнити паростки національного самоусвідомлення насамперед через національно-мовне вираження.

Задля здобуття кваліфікації із зоології, вступає на студії до Ягелонського університету в Кракові, де потрапляє під керівництво знаменитого, на той час, галицького натураліста і завідувача кафедри зоології Максиміліана Сили-Новицького. У 1874 році Верхратський завершує навчання в університеті і тепер, уже в якості кваліфікованого зоолога, працює вчителем у гімназії Жешова. Педагогічна діяльність не затіняє інших інтересів. Він пробує свої сили на літературному полі. Виходить друком «Стрижок. Збірник поезій, сатиричних епіграм» (1864 р.). «Калина. Збірник стихотворів» (1875 р.), «Байки, приказки і повістки» (1875 р.) «Тріюлет» (1878 р.). Багато сил і часу віддав учений перекладацькій діяльності, підкреслюючи, що тільки тоді українська література стане повноправною серед інших, коли вершини світового письменства будуть звучати рідною мовою і надбання україністики зацікавлять світ.

Для розширення і поглиблення своїх знань Іван Верхратський багато і продуктивно подорожує в період шкільних канікул. Він відвідує Відень, Париж, Київ, Одесу, Херсонщину, Трієст, Венецію, подорожує Галичиною, Буковиною, Карпатами.



Зібрані матеріали він поміщає у свої природничі збірки та мовознавчі записи. В період з 1869 до 1879 років вийшло ще п'ять зошитів української термінології, які були високо відзначені у наукових кругах. З 1864 по 1879 роки він опрацьовує біологічну номенклатуру та народні назви тварин і рослин українською мовою, бо такої раніше не було, і публікує її у шести частинах, згодом розробляє наукову україномовну термінологію з ботаніки й зоології. У 1895 році українською мовою у світ виходить його підручник із зоології для середніх шкіл, а у 1905 році – шкільні підручники з ботаніки і мінералогії.

І.Верхратський одним із перших працював над українською науково-природничою термінологією, заклавши її основи працею «Початки до уложення номенклатури і термінології природописної, народної» (1864-1879). Він уклав перший латинсько-німецько-український словник з природничої номенклатури» і термінів (7 випусків, 1864-1908), є автором матеріалів до українського словника (1877); реєстру місцевих ботанічних термінів і номенклатури (1892); матеріалів з мінералогічної термінології («Збірник Математично-природничо-лікарської секції НТШ», т. 13, 1909). Термінологічним питанням присвячені також його праці «Опис важніших виразів з руської ботанічної термінології і номенклатури з оглядом на шкільну науку в вищих класах гімназії» (1892), «Нові знадобки номенклатури і термінології природописної народної, зібрані між людом» (1908), «Виразня мінералогічна» (1909).

І. Верхратський був надзвичайно енергійною й працююваною людиною і залишив по собі багату наукову, літературну й публіцистичну спадщину. Він написав українською мовою перші шкільні підручники з ботаніки, зоології й мінералогії, а також переклав з німецької мови «Ботаніку» — підручник для гімназій, з польської мови — підручник з мінералогії та два підручники для середніх шкіл. Досліджував флору і фауну Східної Галичини, був знавцем комах. Багата колекція комах, переважно метеликів, зібрана вченим, започаткувала створення Природничого музею Наукового товариства ім. Т. Шевченка у Львові. Ентомологічним дослідженням присвячені його праці «Великі метелики зі Станіслава і околиць», «Додаток до фауни метеликів», брошура «Мотилі, шкідники господарства» тощо.

І.Верхратський є визнаним спеціалістом XIX століття в галузі лускокрилих. З експедиціями, він об'їздив усю Східну Галичину, де колекціонував метеликів і жуків, які зараз зберігаються у Державному природознавчому музеї Національної Академії Наук України у Львові (Музей імені Дідушицьких). У колекціяx наявні збори зі Станіславова, Тернополя, Заліщиків, Дрогобича, Калуша та ще багатьох інших міст і сіл Галичини. Проте, як і більшість натуралістів того часу, Іван Верхратський не обмежувався лише комахами, а

пішовши стопами свого вчителя Максиміліана Новицького, який також був лепідоптерологом й іхтіологом, він теж досліджував фауну риб. І навіть знайшов невідомі раніше для Галичини вирезуба й головля.

Наукові роботи І.Верхратського стосувалися також досліджень мармароського, надсянського, закарпатського, лемківського, буковинського, наддніпрянського діалектів. З-під його пера вийшли праці «Про говірку мармароських українців» (1873), «Знадобки до словаря южноруського» (1877); «Говір замішанців» (1894); «Знадобки до пізнання угорсько-руських говорів» (1899-1901); «Про говір галицьких лемків» (1902); «Про говір долівський» (1900); «Говір батюків» (1912); «Дещо до говору буковинсько-руського» (1908) ». Велику увагу приділяв вивченню фольклору лемків Словаччини, де здійснив подорожі у 1897 і 1899 рр. Перша праця, присвячена фольклору лемків південних схилів Карпат, «Гоя дюдя і собітки на Угорській Русі» (1899), в якій подано опис основних календарних звичаїв разом з весняними піснями із сіл Вапенник, Петрине, Дрічно, Збійне. Обряд собіток записаний у с. Бодружаль. Багатий матеріал, що охоплює 36 сіл Лабірщини, Бардіївщини і Спіша, подав у монографії «Знадобки до пізнання угорсько-руських говорів» (1901). Мові лемків північних схилів Карпат присвятив названу монографію «Про говір галицьких лемків» (Львів, 1902), яка є найгрунтовнішою працею в цій галузі, що не втратила наукової вартості і сьогодні. Книга складається зі вступу «Грамматика», «Взрців бесіди галицьких лемків» (оповідання і приказки з різних сіл, загадки, приповідки, пісні), «Словаря».

Досліджував питання правопису («Наша правопись», 1913) і питання мовознавства («У справі язиковій і декотрі замітки про книжки для українського люду», 1882). Велику увагу приділяв вивченню фольклору лемків Словаччини, де здійснив подорожі у 1897 і 1899 рр. Перша праця, присвячена фольклору лемків південних схилів Карпат, «Гоя дюдя і собітки на Угорській Русі» (1899), в якій подано опис основних календарних звичаїв разом з весняними піснями із сіл Вапенник, Петрине, Дрічно, Збійне. Обряд собіток записаний у с. Бодружаль. Багатий матеріал, що охоплює 36 сіл Лабірщини, Бардіївщини і Спіша, подав у монографії «Знадобки до пізнання угорсько-руських говорів» (1901). Наполегливо працював над дослідженням південно-західних українських говорів.

І. Верхратський гостро виступав проти намагання москвофілів заперечити самостійність української мови та підмінити її своїм штучним язичем, активно втручався в нормалізаційні процеси української літературної мови, обстоював фонетичний правопис («В справі народного язика», 1873, «В ділі упорядкування правопису», 1880). Як авторитетний вчений, давав численні консультації

вчителів і дослідникам щодо вживання чи перекладу українською мовою різних термінів. Описи говірок Галичини, Буковини й Закарпаття, особливо зібрані І. Верхратським дані щодо їх словника і наголосу, мають важливе позитивне значення завдяки великому фактичному матеріалу, незважаючи на відсутність наукових методів дослідження. Ці матеріали дослідники й досі активно використовують для вивчення галицьких і закарпатських діалектів. Він пише низку наукових статей про дослідження української мови, з історії західних українців та українського фольклору. А ще він перекладає і видає українською мовою твори Юлія Словацького.

І. Верхратський — один із перших, задовго до класика антропології Ф. Вовка, звернув увагу на психосоматологічну проблематику. У 1897 р. у Львові з'явилася його книга «Соматологія», у якій він розвивав ідею цілісності людського організму, єдності духовних і тілесних первин у житті людини. Вчений звертав увагу на проблеми соціальної гігієни для того, щоб виробити засади подовження тривалості життя, згармонізувати його з внутрішніми та зовнішніми чинниками. Свої роздуми І. Верхратський підсумовував висновком: «Жий умірено, хорони закон Божий в твоїм серцю!». Цими словами вченого підтверджується істина, що регуляторами здорового способу людського життя виступають вищі духовні цінності.

Як організатор науки Іван Верхратський брав активну участь у роботі Наукового Товариства ім. Т.Шевченка після реорганізації літературного Товариства у 1892 році. У 1899 році на перших виборах його було обрано дійсним членом НТШ і першим головою математико-природничо-лікарської секції і редактором Збірника секції. У передмові до першого тому збірника Іван

Верхратський наголошував на важливості публікації наукових праць українською мовою, що дасть можливість здобути їй європейське і світове визнання виробляючи наукову термінологію у різних галузях знань. За визначні науково-педагогічні заслуги і у зв'язку з 40-річчям його літературної діяльності у 1905 році Івана Верхратського обирають почесним членом НТШ. З вдячністю за таку честь Іван Верхратський подарував музею НТШ свою багату колекцію нотилів і оводів, заклавши основу створення нового відділу поряд з археологічним та етнографічним.

Перу Івана Верхратського належить понад 200 наукових праць з природознавства, ботаніки, зоології, філології, діалектології, лексикографії, етнографії, літературного перекладу, педагогіки.

**Висновки.** Оцінюючи науковий та творчий доробок Івана Верхратського необхідно наголосити, що Іван Верхратський належить до тих діячів українського національно-культурного відродження, які відзначалися ерудицією, широтою дослідницьких зацікавлень, наполегливістю та працьовитістю. Його громадська активність, журналістська і письменницька діяльність в оцінці Івана Франка була неоднозначною, зважаючи на суб'єктивні погляди І.Верхратського щодо взаємин народної і літературної мов, його світоглядного консерватизму, особистісної поезії і літературної критики. Проте в історію української культури Іван Верхратський увійшов як особистість, яка віддано служила справі утвердження української літературної мови, її наукового та публіцистичного стилів. Ним зроблений помітний вклад у термінологію, лексикографію і діалектологію, шкільну справу, становлення НТШ у Львові.

#### Література:

1. Головацький І. Д. Верхратський Іван Григорович (псевд.: Лютарт, Горовський, Лосун, Подоляк, Щипавка та ін.; 26.04.1846-29.11.1919) – укр. Природодослідник, філолог / І. Д. Головацький // Енциклопедія історії України. – К., 2003. – Т. 1 : А - В. – С. 494 : фотогр.
2. Железняк М. Г. Верхратський Іван Григорович (псевд.: Любарт Гороховський, Лосун, Петро Правдолюб, Любарт Співомир, Іван Щипавка; 26.04.1846, с. Більче, нині Більче-Золоте Борщів. Р-ну Терноп. р-ну. — 29.11.1919, Львів) — природознавець, філолог / М. Г. Железняк // Енциклопедія сучасної України. — К., 2005. — Т. 4 : В — Вог. — С. 297.
3. Матеріали наукової конференції, присвяченої 150-річчю від дня народження видатного українського вченого-природодослідника Івана Верхратського (квітень 22-23, 1996). – Тернопіль, 1996 – 49 с.
4. Парасин Н. Верхратський Іван Григорович (псевд. — Любарт Го-ровський, Любарт Співомир, Лосун, Петро Правдолюб, Подоляк, Іван Щипавка; 26.04.1846, с. Більче, нині Більче-Золоте Борщів. Р-ну — 29.11.1919, м. Львів) — педагог, мовознавець, природознавець / Н. Парасин // Тернопільський енциклопедичний словник. — Т., 2004. — Т. 1 : А — Й. — С. 252—253 : фотогр.
5. Хомляк М. Іван Верхратський (1846—1919) — природознавець, філософ, педагог, письменник / М. Хомляк, В. Шендеровський // Визначні постаті Тернопілля : біогр. Зб. — К., 2003. — С. 34—35 : фотогр.
6. Шевчук О. Іван Верхратський — автор перших шкільних підручників із зоології та ботаніки українською мовою / О. Шевчук // Студентський науковий вісник / Терноп. національного. ун-т ім. В. Гнатюка. — Т., 2008. — Вип. 17. — С. 90-92. — Бібліогр. У кінці ст. (7 назв).

#### Резюме:

*П.Царик, Царик Л.* ИВАН ВЕРХРАТСКИЙ – УЧЕНЫЙ ЭНЦИКЛОПЕДИСТ ЕВРОПЕЙСКОГО УРОВНЯ

Рассмотрены основные биографические данные, этапы та основные направления научной деятельности Ивана Верхратского, напечатаны им труды з природоведения, ботаники и зоологии, геологии, естественнонаучной терминологии, языковедения, этнографии, антропологии.

**Ключевые слова:** Иван Верхратский, биографические данные, этапы научной деятельности, вклад в развитие образования, науки и культуры.

**Summary:**

*Tsarik P., Tsarik L. IVAN VERHRATSKY – SCIENTISTS ENCYCLOPEDIA EUROPEAN LEVEL*

The basic biographical information, the steps that the main directions of scientific activity of Ivan Verhratsky, printed them work is natural history, botany and zoology, geology, natural science terminology, linguistics, ethnology, anthropology.

Keywords: Ivan Verhratsky, biographical data, stages of scientific activity, contribute to the development of education, science and culture.

*Рецензент: проф. Свинко Й.М*

*Надійшла 01.03.2011р.*

УДК 911.5

Володимир ВОЛОВИК

**ВІРМЕНСЬКІ КУЛЬТУРНІ ЛАНДШАФТИ МІСТЕЧОК ПОДІЛЛЯ**

*У статті розглянуто історію дослідження вірменської етнокультури від початку XIX до XXI сторіччя, особливості ландшафтної структури вірменських культурних ландшафтів містечок Поділля. Виділено загальні закономірності формування вірменських колоній (кварталів), їх етнокультурні риси та особливості господарювання (переважно у торгівлі та ремісництві). Значну увагу приділено етнічним кварталам містечок Кам'янець-Подільський та Могилів-Подільський.*

**Ключові слова:** культура, етнокультура, містечко, культурний ландшафт, вірмени.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Вірменські селитебні осередки ніколи не були замкненими та ізольованими від інших етноландшафтів. Вони мали вплив на культуру українців, поляків та євреїв. Вивчення історії та ландшафтної структури вірменських поселень та кварталів дозволяє краще зрозуміти розвиток регіону. Зараз вірмени Поділля є складовою частиною української нації. Необхідність наукового аналізу зумовлена відсутністю узагальнюючої праці, в якій питання етнокультурного розвитку вірменських поселень Галичини, Поділля розглядалися б у контексті культурних ландшафтів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Найбільших успіхів у висвітленні історії вірменських колоній історіографія досягла у XIX – XX сторіччях. В її розвитку можна виділити такі періоди: 1) з початку XIX ст. до 90-х років цього ж століття; 2) з 90-х років XIX ст. до кінця 30-х років XX ст.; 3) з кінця 50-х до початку 80-х років; 4) 90-і роки XX – початок XXI сторіччя.

У XIX сторіччі вірменські, польські та російські дослідники у своїх працях здійснювали опис вірменської етнокультури Поділля. Одним з перших дослідників вірменської колонізації регіону був Степанос Гювер Агонц. У 1802 р. він публікує «Географію чотирьох сторін світу» [1], у якій є короткий опис Поділля і декількох населених пунктів, у тому числі й дані про вірмен. У 1820 р. опубліковано «Статистичний, топографічний та історичний опис Подільської губернії з ілюстраціями та картами», у якому автор згадує вірмен Поділля, особливо у Кам'янці і розглядає їх вплив на торгівлю регіону. У 1820 р. вірменський вчений М. Бжикшян здійснив поїздку країнами Східної Європи з метою ознайомлення з вірменською етнокультурою, вивченням пам'яток

матеріальної культури. Автор вказує час виникнення вірменських колоній Поділля [5]. У 1841 р. з'являється праця польського історика А. Пшездецького [24], у якій автор описує вірменську діаспору у Кам'янці, вказуючи на активне економічне життя етносу. У 1863 р. А. Афанасьєв-Чужбинський згадує про вірмен Поділля, звертаючи увагу на їх торгівельну діяльність [2]. У 1863 р. Г.Айвазовський здійснив поїздку вірменськими колоніями Поділля, побувавши у Жванці та Кам'янці [5]. Вивченням історії вірмен займався С.Баронч, який у своїх працях розглядає історію вірменських колоній Поділля [5]. У «Словнику географічному Крулевства польського» частина статей вміщує короткі дані про вірменські колонії Поділля.

Опису вірменської частини Кам'янця присвячені праці Л. Мазиряна (1889), К. Кушнеряна (1883), К. Мельник-Антонович (1885), М. Ролле (1891), Є. Сіцинського (1895) [5]. У 1868 р. український археолог І. Шараневич опублікував статтю «Вірмени на Русі і Поділлі», у якій згадується про заселення Кам'янця та аналізуючи господарську діяльність [25]. Наприкінці XIX сторіччя вивченням культурних пам'яток вірмен на Поділлі займався Х. Кучук-Іоаннесов [12].

На початку XX сторіччя у працях В. К. Гульдмана згадуються вірмени, які проживали у Кам'янці, Могилеві [6]. У 1961 р. опубліковані збірники докладів наукових сесій академії наук Вірменської та Української РСР, де є стаття В. В. Грабовецького, присвячена вірменським поселенням Західної України [4].

Поглибленому вивченню вірменських колоній Поділля присвячена праця Я.Р. Дашкевича «Розселення вірменів в Україні протягом XI-XVIII ст.» [23]. У ній подані бібліографічні матеріали про

вірменські колонії України, є перелік колоній за алфавітним списком; дата виникнення та зникнення колонії, характер самоврядування, кількість вірменського населення. З колоній Поділля<sup>1</sup> вказано – Бар (1540), Бережани (1681), Чортків (1788), Кам'янець (1062), Кременець (1438), Підгайці (1657), Сатанів (1722), Язлівець (1672), Жванець (1676), Могилів (XVIII ст.). Цим же автором опубліковані книги та статті [7, 8, 9, 10] у яких дається список-словник вірменських колоній, з даними про виникнення та тривалість існування, карта з відміченими поселеннями.

У 1980 р. з'являється праця В. Р. Григоряна, у якій здійснено аналіз публікацій присвячених вивченню вірменських поселенців Поділля та проаналізовано понад 10 колоній регіону [5].

Новий етап досліджень почався з 90-х років ХХ сторіччя. В цей час з'явилися статті Я. Р. Дашкевича та В. С. Александровича, й монографія-посібник М. Б. Петрова. Наприкінці ХХ – початку ХХІ сторіч аналізом сільського господарства вірменських колоній Поділля та Східної Галичини займалися Л. В. Мельник [15], О. Л. Осипян [16], Л. О. Щур [21].

**Формулювання цілей статті.** Виявити своєрідність вірменських етнокультурних ландшафтів містечок Поділля, показати особливості напів-міського антропогенного класу ландшафтів.

**Виклад основного матеріалу.** Етнокультурні ландшафти містечок регіону представлені вірменськими колоніями. Це - традиційна назва в українській історіографії для міських, містечкових кварталів та окремих сіл, де проживали угруповання вірмен-іммігрантів. У вірменській історіографії вживається – «поселення», «вогнища» [3, с. 572]. Колонії почали виникати в період Київської Русі та Галицько-Волинського князівства. Як окремі національні утворення збереглися до 80-90-х років ХVІІІ сторіччя.

Територіально, майже всі вірменські колонії (за виключенням Бару) розташовані у басейні Дністра. До них відносяться: Бережани, Підгайці, Бучач, Язлівець, Сатанів, Малі Вірмени, Великі Вірмени, Кубачівці, Кам'янець-Подільський, Жванець, Студениця, Могилів-Подільський. Перші вірменські поселення почали формуватись у селах Великі та Малі Вірмени, розташовані у долині р. Смотрич (зараз с. Великозалісся Кам'янець-Подільського району Хмельницької області). Перші письмові свідчення про ці села з'явилися у 1493 році.

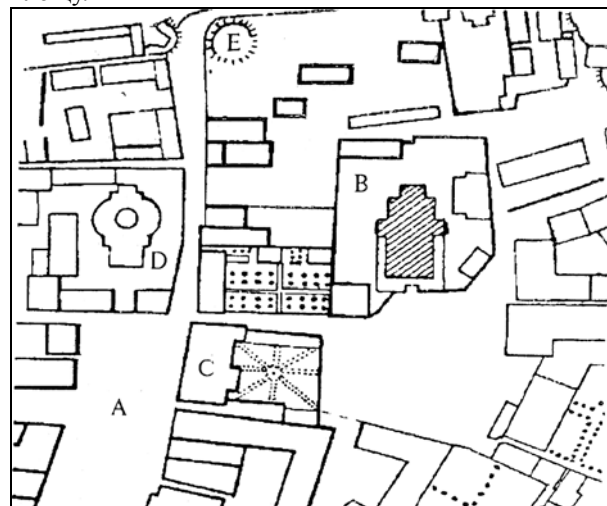
Як вважають дослідники С. Баронч, Ф. Сярчинський, колонія у Кам'янці почала формуватись з появою вірменської церкви, власне – від 1250 року. Вірмени, користуючись правами, отриманими від подільських князів і Владислава Ягелло, займалися торгівлею та ремісництвом, а також землеробством та скотарством. Кам'янець для більшості колоністів (поляків, росіян, євреїв,

вірмен) був привабливим з погляду захисту від зовнішніх вторгнень, а відповідно дозволяв займатись торгівлею. У середні віки вздовж головного напрямку транзитної торгівлі – на схід та захід від Вірменії – виникає своєрідний ланцюжок вірменських торговельно-ремісничих колоній. Галицькі, подільські та буковинські вірмени в південному та східному напрямках безпосередньо торгували в Криму, Константинополі, Малій Азії, Вірменії та на півночі Персії [16].

Загальна структура вірменських колоній мала виражену особливість: в містечку (місті) вона займала невелику територію довкола церкви та однією з вулиць, яка зазвичай називалась вірменською [3].

Особливістю ландшафтної структури міста Кам'янця-Подільського була поквартальна структура з чіткою етнографічною диференціацією. Вірменський квартал знаходився у південній частині міста (рис. 1). Разом з українським кварталом він простягався від Вірменського ринку до Руських воріт. У кварталі, як вказував С. Баронч, у 1556 р. було 900 будинків [5]. Хоча інші дослідники [8] вважають цей показник перебільшеним, посилаючись на те, що у 1570 р. загалом у Кам'янці було 645 будинків.

У кварталі були розташовані: кілька вірменських церков, двоповерховий вірменський торговельний дім (зберігся до сьогодні); будівля вірменської ратуші, яка виконувала й функції біржі, де призначались ціни на товари не тільки для міста, а й для Польщі та Росії. Церква Синана (Благовіщення св. Богородиці) розташовувалась на території вірменського цвинтаря, займаючи значну площу.



**Рис. 1.** Квартали, прилеглі до Вірменського ринку з південної та східної частини Кам'янця-Подільського: А – Вірменський ринок, В – погост вірменського храму св. Миколи; С – палац і садиба коменданту міста; D – храм св. Іоанна Предтечі; Е – міські укріплення [18]

<sup>1</sup> У дужках – час виникнення колонії

характерна для інших вірменських колоній розташованих у містечках Поділля. Наприклад, у Язлівці вірменський квартал знаходився у центральній частині містечка. Будинки були великими, з погребами. Квартал представлений двома вулицями, які перехрещувались у центральній частині. На підвищенні, біля річки, була розташована вірменська кам'яна церква св. Богородиці. Цвинтар був на горбі біля воріт, які вели до Бучачу.

У купецькому містечку, яку називали «Пальмірою Поділля» [13, с. 64], було три фортифікаційних комплекси: брами Руська, Вірменська та Жидівська. Вірменська брама збудована в ущелині у 1672 р. (зруйнована у 1800 р.). Одновірці оселялись компактно навколо белігеративного комплексу, формуючи квартал. Вірмени приймали активну участь у торгівлі, про що свідчать ярмарки, які щорічно проводились у містечку. Сюди приїжджали з Польщі, Туреччини, Молдови, Криму. Вірменська громада Язлівця поступалась чисельністю лише Кам'янецькій та Львівській, хоча за кількістю населення у містечку переважали євреї [20, с. 152].

У містечку Студениці, розташованому вздовж долини р. Студениці, вірмени поселились, зважаючи на виключно зручне розташування між головними торгово-промисловими центрами Поділля, на узбережжі суднохідної річки зі зручною пристанню. У центральній частині містечка була вірменська церква. Будинки будували з каменю, двоповерхові, у східному стилі, з магазинами і підвалами. Після чуми у 1770 р. містечко стало занепадати. На зміну грекам та вірменам прийшли євреї, які поселились у Студениці [2, с. 154].

У містечку проводили чотири ярмарки на рік, для купців збудували два готелі. Через Дністер існувала переправа з двох паромів. Значні доходи від торгівлі були з містечками Баром, Вінницею, Шаргородом, Сучавою, Чернівцями. Домінуючим товаром були сухофрукти. К. Мельник пише, що Студениця могла називатись фруктовим садом Поділля [14]. Сушені фрукти вивозились в усі центри Південної Русі. Містечко було добре укріпленим, мало двоє воріт: Руські та Вірменські.

Вірменська колонія у Барі проіснувала з 40-х рр. XVI сторіччя до першої чверті XVII сторіччя. Вірменські поселенці займались торгівлею, ремісництвом, приймали участь у місцевих ярмарках. Вірмени жили в етнічному кварталі «Польський Бар». На річці Рів мешканці кварталу збудували ставок, де розводили рибу [22].

У Жванці вірменські переселенці, які оселились з XV сторіччя, збудували понад 100 будинків, церкву (спочатку дерев'яна, потім кам'яна), магазини. Кам'яна церква виконувала белігеративні функції. За церковною огорожею був вірменський цвинтар. Наприкінці XVIII ст. вірменська колонія занепадає, більшість мешканців мігрують, на їхнє місце приходять євреї-купці [17].

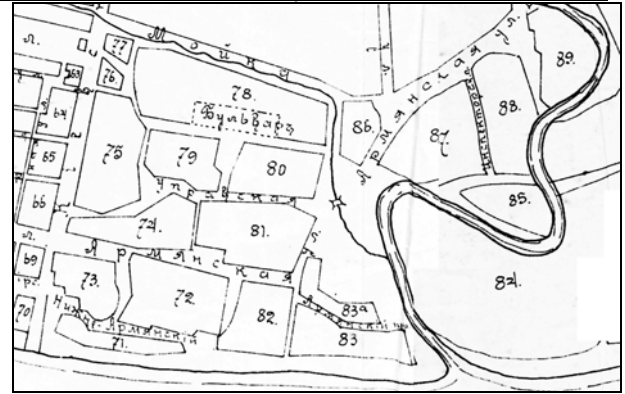


Рис. 2. Вірменський квартал містечка Могилів-Подільський (1913 р.) [19]

У XVIII сторіччі вірменські колонії формуються у Сатанові, Могилів-Подільському, Чорткові та Тульчині. Найбільшою колонією, у цей час, була у містечку Могилів-Подільському (у вірменських джерелах – Мойлов, Моїлов, Мейлов). У 1743 р. вірмени офіційно виокремилися у містечку: організували власний суд з вйтом, отримали окреме приміщення у ратуші. Могилів був особливо привабливим за своїм географічним розташуванням: перетин шляхів між Україною, Молдовою, далі на південь – Туреччиною. Це вплинуло на формування потужного торгового прошарку, який складався з євреїв, вірмен, греків та татар. З 1643 р. у містечку функціонує митниця, пізніше – проводились регулярні ярмарки (з 1780 р. – двічі на рік, з XIX сторіччя – 8 разів). У 1776 р. у колонії було 1167 будинків та 12 тис. населення [В. Побуг-Гурський, за 5, с. 160]. Вірмени склали майже половину населення Могилів-Подільського. Хоча це викликає сумнів. Як вказує М. Карачківський, наприкінці XVIII сторіччя у містечку було лише 20 вірменських дворів [11, с. 186].

Вірменський квартал був розташований у центральній частині містечка, на березі Дністра, забудований житловими будинками та магазинами. У праці Я. Р. Дашкевича і А. С. Афанасьєва-Чужбинського є опис вірменського кварталу у Могилеві: «...архитектура будь-якого будинку нагадає вам Тифліс або скоріше Єреван», а К. Мельник-Антонович вказує, що вірмени «...збудували ринок двоповерховими кам'яними будинками за східним стилем, з балконами, лавками і підвалами, які ще збереглися у Кам'янці, Могилеві та інших містах з колоніями східних купців» [15, с. 80].

Квартал був розташований близько від ринку. Центральна вулиця, заселена вірменами називалась Вірменською. Головними видами діяльності, як і в інших колоніях, були торгівля та ремісництво. С. Баронч вказує, що вірменські купці Могилева розводили у степах Бессарабії великі стада овець та корів, а м'ясо вивозили до Північної Європи, шкури – до Литви. Наприкінці XIX сторіччя вірмени асимілювались з українцями, втрапивши етнокультурні традиції [15].

Участь вірменських поселенців у сільсько-

господарському виробництві зафіксовано вже на початку існування колоній. З XIV сторіччя – до 70-х років XVIII сторіччя найпоширенішою формою землеробства було приміське господарство на міських ґрунтах. Чим менше було місто, в якому існувала вірменська громада, тим більшим було значення сільського господарства в житті міщан (наприклад, Малі та Великі Вірмени, Кубачівці). В привілеях магнатів-власників приватних містечок – вірменським громадам надавались в користування орні землі та пасовища. В приміському господарстві вірмен на Поділлі важливе місце займало розведення худоби для утримання якої вони мали сіножаті. У XVIII сторіччі, в зв'язку із занепадом міського життя, ще більше зросла вага сільського господарства в економіці вірменських колоній [16].

#### Висновки.

1. Найбільшого розвитку вірменські колонії та квартали у містечках Поділля досягли у XV-XVIII сторіччях. Але під впливом польської та української етнокультури і відповідних соціально-економічних

чинників, відбулась колонізація вірменського етносу і поступове зникнення колоній та кварталів у містечках Поділля.

2. Найповніше етнокультурний вплив проявляється у культурних ландшафтах містечок, що зумовлено мультинаціональним складом регіону. Виділення містечкового підкласу зумовлено відмінностями від інших підкласів: а) містечкові ландшафти - перехідна структура між міськими та сільськими; б) присутність багатьох етносів, які впливають на ландшафтну структуру через власні культурні особливості; в) формування поквартальної структури, кожному з яких відповідав певний етнос; г) особливості соціально-економічної діяльності – торговельно-ремісничий напрям.

3. З культурних елементів вірменського народу залишились архітектурні споруди, які можна диференціювати за етноознаками. Частина з них знаходиться у нормальному або задовільному стані і використовуються за призначенням, решта – руїни, які не підлягають реставрації.

#### Література:

1. *Агонц С. Г.* География четырех сторон света: Азии, Европы, Африки и Америки / *Степанос Гювер Агонц.* – Ч. II. Европа. Т. II. – Венеция, 1802. – С. 144-147.
2. *Афанасьев-Чужбинский А. С.* Поездка в южную Россию. Очерки Днестра / *А. С. Афанасьев-Чужбинский.* - СПб. : Издание книгопродавца А. Ф. Бабунова, 1863. - 438 с.
3. Вірменські колонії в Україні 16-18 століть // *Енциклопедія історії України* : в 5 т. / Редкол.: *В. А. Смолій* (голова) та ін. – К. : Наук. думка, 2005. – ISBN 966-00-0632-2. – Т. 1. : А-В. – 2003. – С. 572-574.
4. *Грабовецкий, В. В.* Армянские поселения на западноукраинских землях / *В. В. Грабовецкий* // *ИсД.* – Вып. I. – 1961. - С. 92-109.
5. *Григорян В. Р.* История армянских колоний Украины и Польши (армяне в Подолии) / *В. Р. Григорян.* – Ереван : Изд-во АН Армянской ССР, 1980. – 291 с.
6. *Гульдман В. К.* Памятники старины в Подолии (Материалы для составления археологической карты Подолии) / *В. К. Гульдман.* - Каменец-Подольский, 1901. - 469 с.
7. *Дашкевич Я. Р.* Армянская колония в Каменец-Подольске в 50-60-х годах XVI в. (Половецкие акты армянского суда 1559-1567 гг. как исторический и юридический источник) / *Я. Р. Дашкевич* // *Документы на половецком языке XVI в.* – М., 1967. – С. 65-96.
8. *Дашкевич Я. Р.* Армянские кварталы средневековых городов Украины (XIV-XVIII вв.) / *Я. Р. Дашкевич, Е. Триярский* // *РВН.* – 1987. - № 2. – С. 63-85.
9. *Дашкевич Я. Р.* Армянские колонии на Украине в источниках и литературе XV-XIX веков : (Историографический очерк) [Текст] / *Я. Р. Дашкевич.* – Ереван : Изд-во Академии наук Армянской ССР, 1962. – 176 с.
10. *Дашкевич, Я. Р.* Розселення вірменів на Україні в XI-XVIII ст. / *Я. Р. Дашкевич* // *Український історико-географічний збірник.* – К., 1971. – Вип. 1. – С. 150-181.
11. *Карачківський М.* Матеріали до історії міст на Поділлі наприкінці XVIII віку / *Михайло Карачківський* // *Історико-географічний збірник видає комісія для складання історико-географічного словника України.* - К. : 3 друкарні Всеукраїнської Академії Наук, 1931. - Т. 4. - С. 161-187.
12. *Кучук-Иоаннесов, Хр.* Старинные армянские надписи и старинные рукописи в пределах Юго-Западной Руси и Крыму / *Христофор Кучук-Иоаннесов* // *Древности восточные.* – Т. II. – Вып. III. – М., 1903. – С. 33-49.
13. *Липа, К.* Під захистом мурів / *К. Липа.* – К. : Наш час, 2007. – 184 с. – (Сер. «Невідома Україна»).
14. *Мельник Катерина.* Путевые очерки Подолия / *Катерина Мельник* // *Киевская старина.* - 1885. - Декабрь. - С. 651-683.
15. *Мельник Л. В.* Вірменська присутність у Могилеві / *Л. В. Мельник, Ю. І. Красноштейн* // *Третя Могилів-Подільська науково-краєзнавча конференція.* – Могилів-Подільський, Кам'янець-Подільський: Оіом, 2009. – С. 78-84.
16. *Осіпян О. Л.* Економічний розвиток вірменських колоній в Галичині, на Поділлі та Буковині в XIV- XIX ст. : Автореф. дис... канд. іст. наук: 07.00.01 / *Олександр Леонідович Осіпян* / *Донецький держ. ун-т.* — Донецьк, 1999. — 19 с.
17. *Павловський А.* Местечко Жванець Каменецкого уезда Подольской епархии / *А. Павловський* // *Подольскія епархіальныя ведомости.* - 1869. - № 4. - С. 157-163.
18. *Петров М. Б.* Вірмени на Поділлі (на допомогу вчителям історії та студентам) / *М. Б. Петров.* – Кам'янець-Подільський : Центр поділлязнавства, 1995. – 40 с.
19. Плань уездного города Могилева Подольской губ. 1913 г. // *ДАВО.* Фонд № 896. – Опис № 1. - № 76.
20. *Рутинський М. Й.* Замковий туризм в Україні. Географія пам'яток фортифікаційного зодчества та перспективи їх туристичного відродження: навчальний посібник / *М. Й. Рутинський.* – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 432 с.
21. *Щур Л. О.* Вірменські поселення на Поділлі (XIII-XVII ст.) / *Л. О. Щур* // *Наукові праці Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету: історичні науки.* – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний

- педагогічний університет, 1998. – Т. 2 (4). – С. 103-108.
22. Яворовскій Н. Историко-статистическое описание заштатнаго города Бара и заштатнаго барскаго Свято-Покровскаго монастыря / Н. Яворовскій // Подольскія епархіальныя ведомости. - 1875. - № 12. - С. 356-369.
23. Dashkevych Y. L'elabissement des Armenies en Ukraine pendant les XI-XVIII siecles / Y. Dashkevych // Re Arm., N.S. - 1968. - Т. 6. - P. 355-371 // В кн. Дашкевич, Я. Вірменія і Україна. - Львів - Нью-Йорк : Вид-во М. П. Коць, 2001. - С. 103-141.
24. Podole, Wolyn, Ukraina. Obrazy miejsc i czasów przez Alexandra Przewdzickiego. Tom drugi. – Wilno : Teofila Glücksberga, 1841. – 158 s.
25. Szaraniewicz, I. Ormianie na Rusi i Podolu / I. Szaraniewicz // “Szkoła”, Т. 2. – Lwów, 1868. – S. 279-286.

**Резюме:**

*Воловик В. Н. АРМЯНСКИЕ КУЛЬТУРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ МЕСТЕЧЕК ПОДОЛЯ.*

В статье рассмотрено историю исследования армянской этнокультуры от начала XIX до XXI века, особенности ландшафтной структуры армянских культурных ландшафтов местечек Подолья. Выделено общие закономерности формирования армянских колоний (кварталов), их этнокультурные черты и особенности хозяйствования (преимущественно в торговле и ремесленничестве). Значительное внимание уделено этническим кварталам местечек Каменец-Подольский и Могилев-Подольский.

**Ключевые слова:** культура, этнокультура, местечко, культурный ландшафт, армяне.

**Summary:**

*Volovyk V. M. ARMENIAN CULTURAL LANDSCAPE OF SMALL TOWNS OF PODOLIA.*

The article reviews the history of the Armenian ethnic culture study of the early nineteenth century to the XXI, features of landscape structure of the Armenian cultural landscapes small towns. Dedicated general laws of the Armenian colonies (blocks), their ethno-cultural traits and characteristics of management (mainly in trade and crafts). Special attention is paid to ethnic quarter towns Kamenets Podolsky and Mogilev-Podolsky.

**Key words:** culture, ethnoculture, small town, cultural landscape, the Armenians.

*Рецензент: проф Денисик Г.І.*

*Надійшла 01.02.2011р.*

## ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 912.51

Петро ДЕМ'ЯНЧУК

## ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ЕКОТОНІВ ЯК ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА Й ЗАГАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ПРОБЛЕМА

*Розглянуто статус проблеми дослідження географічних екотонів, з'ясовано її загальногеографічне та еколого-географічне місце. Запропоновано графічну модель геоекотона. Подано принципову схему структури та алгоритму еколого-географічних досліджень геоекотонів.*

**Ключові слова:** географічний екотон, геоекотон, модель, структура, алгоритм.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Серед пріоритетів сучасного ландшафтознавства чільне місце посідають ландшафтознавчі дослідження, що спрямовані на вивчення просторово-часових закономірностей формування перехідних ландшафтних смуг. Останнім часом чим раз більше уваги звертається на необхідність удосконалення уявлень про особливі, специфічні утвори – географічні екотони (геоекотони) – перехідні смуги різних типів і рангів, для яких притаманним є, з одного боку, поєднання комплексу ознак, що характерні для суміжних генетично різних ландшафтних об'єктів, з другого – формування індивідуальних ознак перехідних утворів.

**Формулювання цілей статті.** Геоекотони, як об'єктивна реальність, стають особливим предметом вивчення, адже саме в межах перехідних утворень змінюються властивості неперервної субстанції, акумулюються й трансформуються речовинно-енергетичні й інформаційні потоки, які поступають із активно взаємодіючих суміжних просторів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Посиленою увагою вчених до цієї проблеми, як можливого місця максимального напруження й загострення взаємозв'язків суміжних об'єктів, відзначився сучасний, постнеокласичний етап у розвитку географічної науки. Численні публікації теоретичного (Ф.Мільков, К.Геренчук, Д.Арманд, В.Преображенський, В.Пашенко, В.Залетаєв, Т.Бобра, В.Сочава, В.Ніколаєв, П.Дем'янчук, та ін.), методичного (В.Петлін, Е.Коломиц, Р.Спица, Л.Стефанков та ін.), прикладного (К.Позаченюк, С.Стойко, Ю.Мандер, Ю.Ягомягі, В.Мельник, Д.Люрі та ін.) змісту свідчать про багатоаспектність дослідження перехідних смуг у зв'язку з великим значенням їх результатів для поглиблення наукових засад фундаментального ландшафтознавства та визначення напрямків практичного використання результатів наукових досліджень.

**Виклад основного матеріалу.**

**Статус проблеми.** Своєрідність статусу проблеми вивчення екотонів як еколого-географічної категорії, полягає у її центральному значенні одночасно в трьох аспектах цих наук: *концептуально-теоретичному, методологічному*

*та прикладному.*

Положення проблеми гео- і екотонів серед центральних у розробці *концептуально-теоретичного* базису ландшафтознавства й екології визначається тим, що в пограничній смузі, “на передньому краї” природних систем можна виявити такі тенденції напрямку їх сучасного розвитку, котрі залишаються невліковими в їх “ядрі”. Тому, з розробкою теоретичних основ проблеми географічних екотонів вчені пов'язують прогрес у розробці таких актуальних проблем як: прогнозування розвитку гео- й екосистем та їх оптимізацію, нормування атропогенних навантажень, моніторинг тощо. Ці обставини дали підстави В.Сочаві [24], В.Залетаєву [8], В.Преображенському [17], К.Маркову [25], В.Пашенку [14], К.Позаченюк [16], Г.Денисику [6], Т.Бобрі [2] та іншим географам визначити проблему географічних екотонів як одну з перспективних не лише у ландшафтознавстві, але й географічній науці в загалом. Аналогічного статусу їй надають у теоретичній екології Ю.Одум [13], В.Кучерявий [11], В.Соловійова, Г.Розенберг [23] та ін. Розробка концептуально-теоретичної бази даної проблеми слугуватиме науковою основою регламентації раціональної з екологічного погляду поведінки людини в ландшафті.

Важлива *методологічна* функція проблеми екотонів полягає в тому, що при її розробці, мабуть, як ні в якій іншій проблемі ландшафтознавства та екології, проявляються риси плідного взаємопроникнення та взаємодоповнення ідей цих наук. Так, географічні дослідження цих утворів базуються на теоретичних положеннях екології з даної проблеми, а екологи використовують деякі географічні критерії та методологічні підходи сучасного ландшафтознавства.

*Прикладний* характер проблеми полягає в тому, що завдяки свідомому створенню геоекотонних структур, можна оптимізувати потоки речовини, енергії й інформації у ландшафтному просторі.

Отже, статус проблеми носить за своєю суттю чітко виражений міждисциплінарний еколого-географічний характер. Однак, пріоритетність у розробці цієї проблеми повинна належати географам. І це цілком закономірно. Адже для цього у географії є суттєві переваги: по перше, дана проблема (проблема перехідних, контактних смуг)



вже давно знаходиться в полі зору географів; по друге – основою географічних досліджень був і залишається комплексний, інтеграційний підхід до вивчення природи. Приналежність цього напрямку до географії зовсім не означає відірваності його від екології, він залишається стиковим напрямком, який передбачає найтісніші зв'язки з екологією.

Зазначимо, що існує ряд питань, котрі кожна наука окремо, самотужки вирішити не в змозі. В екології це насамперед питання просторового аналізу, який в цій науці майже не розглядались; для ландшафтознавства “кризовими” є теоретичні питання динаміки геоекотонів, до розв'язання яких необхідно залучити концепції екології. Загалом в екології й ландшафтознавстві є багато взаємодоповнюючих концепцій, теоретичних положень та методів, синтез яких дозволить розробити основи теоретичного базису з даної проблеми, а відтак – розв'язувати чимало проблем сучасності, в тому числі й проблеми пов'язані з природокористуванням. Можливість такої інтеграції зумовлена: 1) спільним об'єктом дослідження (полігеокомпонентні природні системи – географічні екотони); 2) близькістю базових концепцій; 3) спільністю основних завдань прикладної орієнтації (обґрунтування рішень з оптимізації взаємодії суспільства і природних систем).

Загально-географічну значимість дослідження геоекотонних явищ підтверджує той факт, що вдало проведена екстраполяція поняття “рослинний покрив” в антропологію, введенням характеристик континуальності й дискретності “антропологічного покриву” та перехідних “антропологічних смуг”, дозволило В.Алексєєву [1] пояснити формування людських рас. А дещо пізніше, на багатому емпіричному матеріалі, Л.Гумільовим була обґрунтована концепція етногенезу [4], згідно якої основні процеси етногенезу приурочені саме до перехідних територій, де просторово поєднуються різноманітні ландшафти (гори – рівнинні ландшафти, ліс – луг, степ тощо) і, навпаки – процеси етногенезу слабші при плавних переходах від одних географічних умов до інших. Тобто, “етноси є явищем контактної смуги біосфери і соціосфери, котрі виникають шляхом дивергенції (розходження ознак), або злиття в результаті міжетнічних контактів у зонах просторового поєднання двох різноманітних ландшафтів” [5].

Заслугує уваги в цьому контексті й концепція маргінальної компліментарності, розроблена В.Дергачовим [7], згідно якої маргінальні смуги компліментарності є граничними поверхнями інтенсивної взаємодії природних, економічних і етнічних процесів, розвиток яких призводить до зміни просторової організації земної поверхні, включаючи цивілізації, економічні простори й райони. Тому, на переконання даного автора, “...виявлення просторово-часових закономірностей, територіальної неоднорідності, контрастів соціальної і економічного розвитку, впливу на природне

середовище на основі даної концепції, буде одним з перспективних напрямків географічної науки”.

Підсумовуючи вищесказане, слід особливо підкреслити необхідність ширшого залучення концепцій, підходів, методів та ідей з інших галузей знань, у першу чергу – біологічних.

Останнім часом, вже намітились паростки синтезуючих тенденцій, про що свідчить помітна кількість робіт з даної проблеми, виконаних зусиллями вчених-екологів, біологів, географів упродовж останніх двох десятиліть. Очевидно є також необхідність філософського осмислення накопичених знань про географічні екотони (перехідні смуги).

*Модель географічного екотона.* Доволі зручним і ефективним методом географічних досліджень слугує імітаційне моделювання – спрощений аналог природних систем, що вивчаються. На рис. 1 показана одна з ліній еволюції полісистемних моделей ландшафтів та власне розроблена нами модель геоекотона. Це спрощений логічний конструкт реального об'єкта – імітований прототип, що відображає в узагальненій формі його сутнісні риси і взаємозв'язки.

Дана модель доволі близька до: 1) каскадного типу моделей, в основу яких покладено принцип дифузії – ослаблення, в напрямку до периферії, впливу з єдиного центра, і де поєднання комплексів більш нижчого рангу розглядаються як наслідок односпрямованого зв'язку (моделі А.Ретеюма [20], М.Глазовської [3]); 2) бар'єрного типу моделі, де один із блоків розглядається як бар'єр на шляху тих чи інших потоків речовини, сам бар'єр виступає як особливий ландшафт тісно пов'язаний із ще двома специфічними типами бар'єрогенних ландшафтів – передбар'єрним і забар'єрним (О.Перельман [15], М.Глазовська [3]); 3) нуклеарної моделі (хоріона), в якій виділяється ядро і периферія. Остання зазнає прямого або опосередкованого впливу з боку ядра (А.Ретеюм [19]); 4) парадинамічної і парагенетичної моделей (Ф.Мільков [12]), в яких реалізується уявлення про систему просторово контрастних суміжних комплексів, які активно взаємодіють між собою шляхом обміну речовиною і енергією; 5) басейнової моделі (Л.Коритний [10], Ю.Сімонов, В.Кружалін [22], І.Ковальчук [9]), в якій комплекси нижчого рангу розглядаються як такі, що пов'язані між собою гідрофункціонуванням; 6) каркасної моделі, де певні комплекси розглядаються як вузли каркаса, інші – як його ребра, по яких відбувається переміщення речовини, енергії та інформації (Б.Родоман [21]).

Розроблена нами модель геоекотона, як і більшість вище розглянутих моделей, створена на рівні модельних уявлень про відкритий характер систем та організуючу роль горизонтальних зв'язків між ними.

*Структура і алгоритм еколого-географічних досліджень географічних екотонів.*

Для оптимізації дослідницького процесу ми

пропонуємо принципову схему (графічну модель) структури еколого-географічних досліджень геоекотонів, зображену на рис. 2, та алгоритм (рис. 3) – послідовність логічних умов, які визначають зміст і напрями досліджень. У них передбачено розв'язання як теоретичних, так і прикладних завдань, у першу чергу – оптимізації природо-користування, поліпшення екологічної ситуації та охорони природи. Алгоритм включає усі необхідні й

достатні стадії дослідження. Важливим компонентом алгоритму є створення геоінформаційної бази даних про досліджуваний об'єкт. Отримання поточної інформації про функціонування геоекотонів (різних рангів та типів) служитиме науковою основою для вироблення тактики їх використання й уникнення розвитку несприятливих географічних процесів унаслідок господарської діяльності людини.

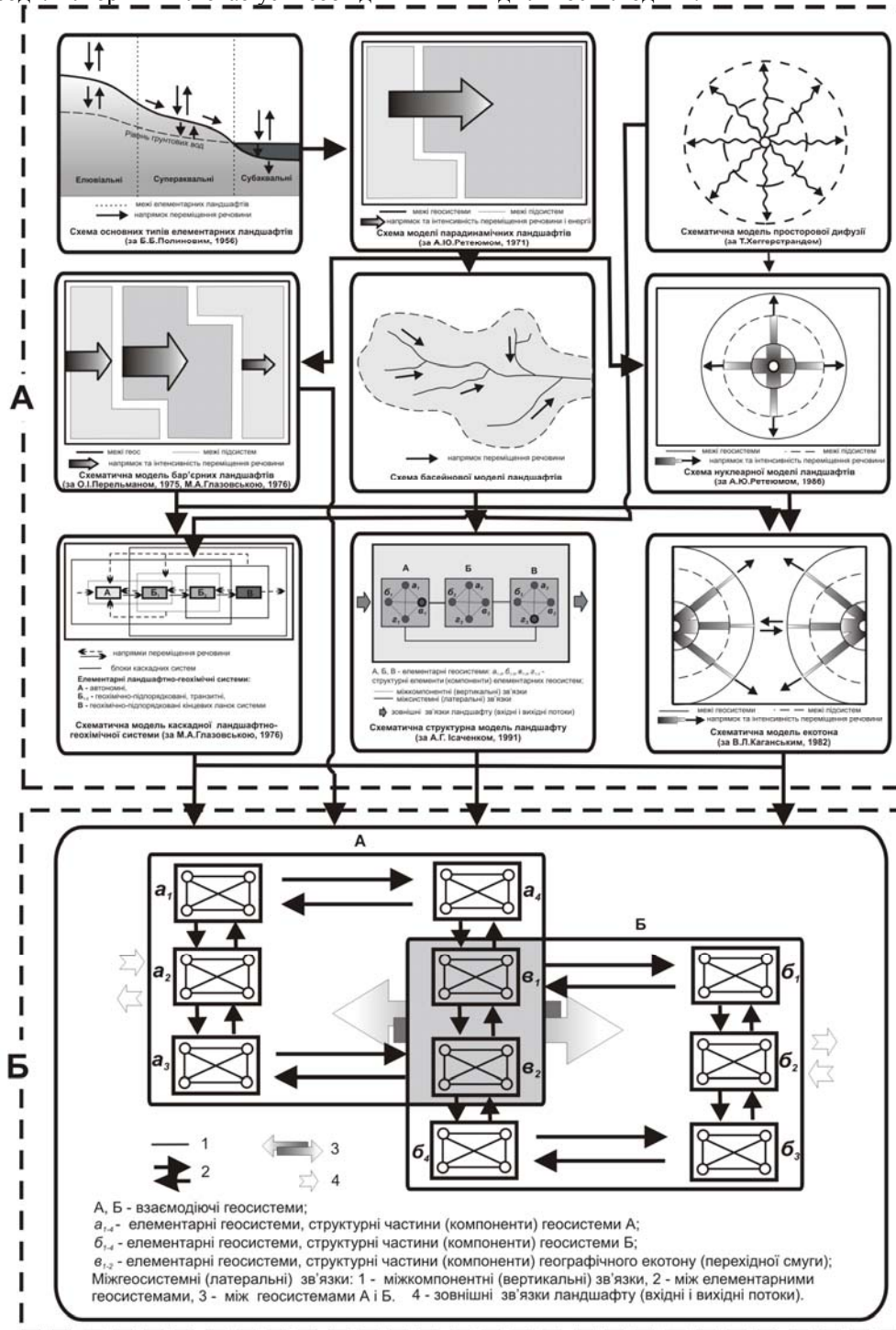
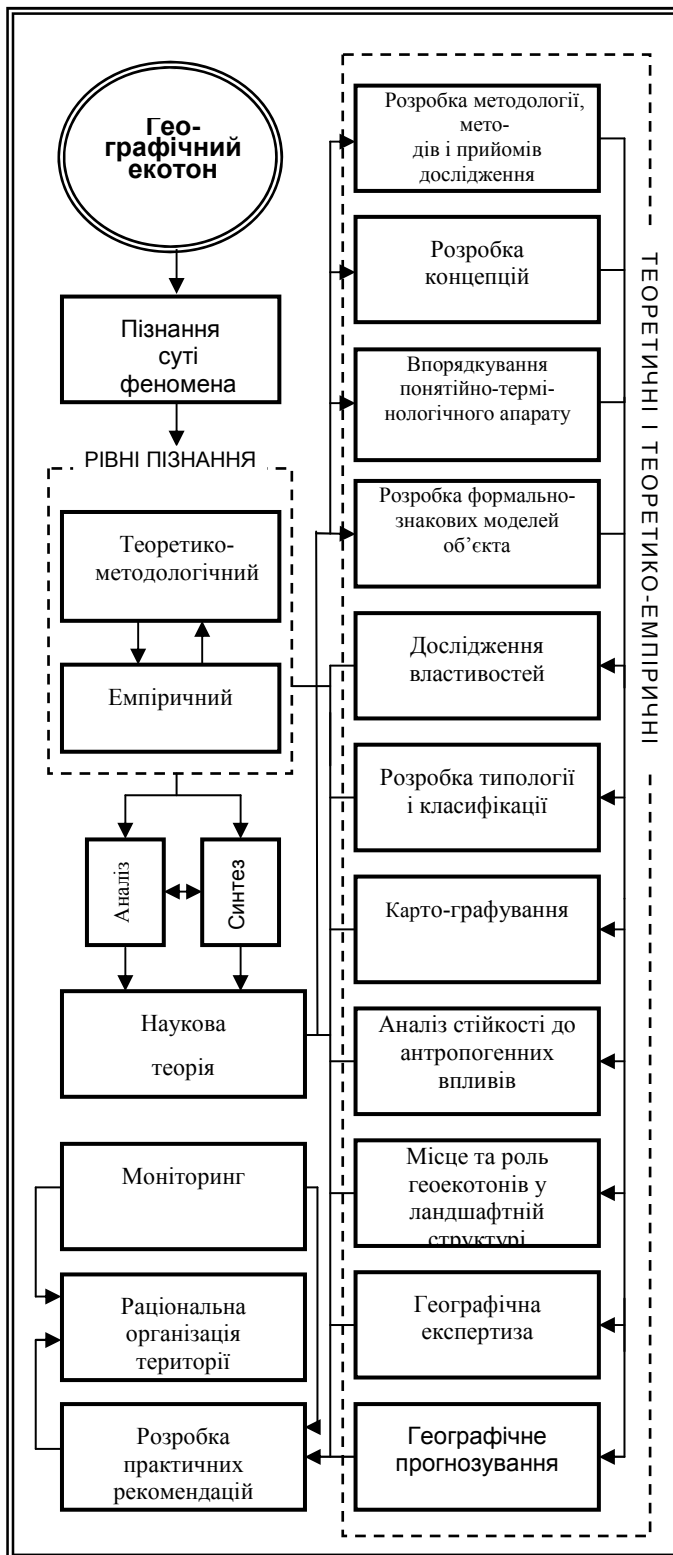
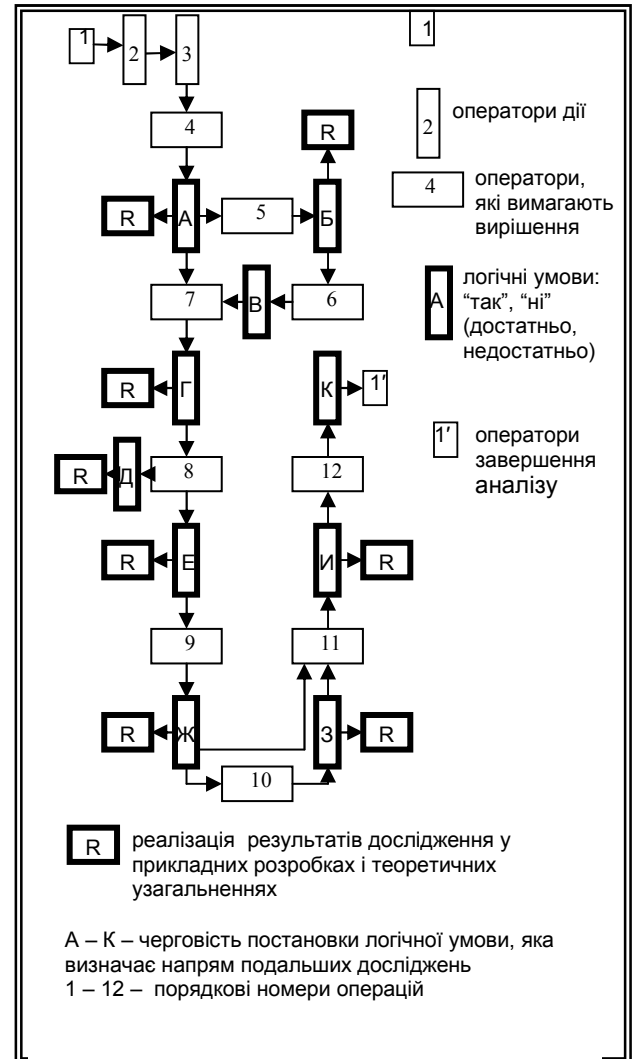


Рис. 1. А. Одна із ліній еволюції полісистемних моделей ландшафтів (за В.С.Преображенським та ін. (1988), зі змінами та доповненнями автора); Б. Схематична модель географічного екотона



**Рис. 2. Графічна модель структури еколого-географічних досліджень геоекотонів**



**Рис. 3. Схема алгоритму дослідження:**

1. Постановка мети і формулювання завдань дослідження.
2. Збір інформації про об'єкт і предмет дослідження.
3. Систематизація інформації, її обробка та узагальнення.
4. Вибір методів та прийомів конструктивно-географічного дослідження.
5. Загальний огляд території за тематичними та топографічними картами.
6. Польові (експедиційні) дослідження. Збір фактичного матеріалу.
7. Аналіз і обробка отриманих даних.
8. Покомпонентний конструктивно-географічний аналіз геокомплексів. Побудова та аналіз картосхем, графіків, діаграм тощо.
9. Виявлення найхарактерніших природно-географічних ознак геоекотону. Створення геоінформаційної бази.
10. Визначення ролі і значення геоекотонів у соціальній сфері суспільства.
11. Розробка рекомендацій з оптимізації природокористування й охорони природи. Конструювання екологічного каркасу території.
12. Висновки теоретичного, методичного і конструктивного плану.

**Висновки.** Таким чином, за своєю суттю статус проблеми дослідження географічних екотонів має чітко виражений загально-географічний та еколого-географічний характер.

Пізнання сутності цих утворів у значній мірі залежатиме від досконалості теоретико-методологічної бази, основою якої повинні стати

інтеграційні досягнення географічної й екологічної наук, філософське осмислення накопичених знань та нові передові ідеї й підходи, які сприятимуть не лише глибшому розумінню цих явищ, їх ролі й значення у природі, а й розробці шляхів гармонізації взаємин суспільства і природи.

#### Література:

1. *Алексеев В.П.* Географические очаги формирования человеческих рас / *В.П.Алексеев* – М.: Мысль, 1985. – 235 с.
2. *Бобра Т.В.* Экотон – объект ландшафтоведения XXI века / *Т.В.Бобра* // Записки общества геоэкологов – Симферополь, 2000. – Вып 3. – С. 20–22.
3. *Глазовская М.А.* Ландшафтно–геохимические системы и их устойчивость к техногенезу / *М.А.Глазовская* // Биогеохимические циклы в биосфере – М.: Наука, 1976. – С. 99–118.
4. *Гумилев Л.Н.* Этногенез и биосфера Земли / *Л.Н.Гумилев* – С.Пб.: Экопрос, 2002. – С. 226.
5. *Гумилев Л.Н.* Этносфера: История людей и история природы / *Л.Н.Гумилев* – М.: Экопрос, 1993. – С. 107.
6. *Денисюк Г.І.* Антропогенні ландшафти Правобережної України: історико-географічний аналіз, регіональні структури, оптимізація: Автореф. дис. д-ра геогр. наук / *Г.І.Денисюк* – К., 1999. – 32 с.
7. *Дергачов В.А.* География маргинальной комплементарности. *В.А.Дергачов* // Изв. РГО – 1995. – Т.127, вып.3. – С. 28–35.
8. *Залетаев В.С.* Экотонные экосистемы как географическое явление и проблемы экотонизации биосферы. *В.С. Залетаев* // Совр. пробл. географ. Экосистем – М.: ИГ АН СССР, 1984. – С. 53.
9. *Ковальчук І.П.* Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. *І.П.Ковальчук* – Львів: Інститут Українознавства, 1997. – 440 с.
10. *Корытный Л.М.* Бассейновый подход в географии. *Л.М.Корытный* // География и природные ресурсы /– М.,1991. – №1. – С. 161-166.
11. *Кучерявий В.П.* Екологія. *В.П.Кучерявий* – Львів: Світ, 2000. – 200 с.
12. *Мильков Ф.М.* Бассейн реки как парадинамическая ландшафтная система и вопросы природопользования. *Ф.М.Мильков* // География и природные ресурсы – 1981. – № 4. – С. 11–18.
13. *Одум Ю.* Основы экологии. *Ю.Одум* – М.: Мир, 1975. – 740 с.
14. *Пащенко В.М.* Нові дослідницькі підходи у ландшафтознавстві. *В.М.Пащенко* // Укр. географ. Журн – 1988. – №2. – С. 11-12.
15. *Перельман А.И.* Геохимия ландшафта. *А.И.Перельман* – М.: Высшая школа, 1975. – 342 с.
16. *Позаченюк Е.А.* Введение в геоэкологическую экспертизу. Междисциплинарный подход, функциональные типы, объектные ориентации. *Е.А.Позаченюк* – Симферополь: Таврия, 1999. – С. 112-115.
17. *Преображенский В. С.* Организация, организованность ландшафтов (препринт). / *В.С.Преображенский* – М.: Ин-т географии АН СССР, 1986. – 20 с.
18. *Преображенский В.С.* Основы ландшафтного анализа. *В.С.Преображенский, Т.Д. Александрова, Т.П.Куприянова* - М.: Наука, 1988. – 192 с.
19. *Ретеюм А.* Земные миры. *А.Ретеюм* – М.: Мысль, 1988. – 268 с.
20. *Ретеюм А.Ю.* О геокомплексах с односторонним системообразующим потоком вещества и энергии. *А.Ю.Ретеюм* // Изв. АН СССР. – Серия: География– 1971. – №5. – С. 122–128.
21. *Родоман Б.Б.* Основные типы географических границ. *Б.Б.Родоман* // Географические границы – М.: Изд-во МГУ, 1982. – С. 19-23.
22. *Симонов Ю.Г.* Речные бассейны. *Ю.Г.Симонов, В.И.Кружалин* // Динамическая геоморфология – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. – С. 237–364.
23. *Соловьева В.В.* Современное представление об экотонах или теория экотонів *В.В.Соловьева, Г.С.Розенберг* // Успехи современной биологии – 2006. – Т. 126. – № 6. – С. 531-549.
24. *Сочава В.Б.* Рубежи на геоботанических картах и буферные растительные сообщества. *В.Б.Сочава* // Геоботаническое картографирование– Л.: Наука, 1978. – С. 8–34.
25. *Физическая география Мирового океана* / под ред. *К.К.Маркова*. – Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1980. – 362 с.

#### Резюме:

*Дем'янчук П.М.* ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЭКОТОНОВ КАК ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА.

Рассмотрено статус проблемы исследования географических экотонів, определено ее общегеографическое и еколого-географическое место. Предложена графическая модель геоэкотона. Представлена принципиальная схема структуры и алгоритма еколого-географических исследований географических экотонів.

**Ключевые слова:** географический экотон, геоэкотон, модель, структура, алгоритм.

#### Summary:

*Dem'janichuk P.M.* RESEARCH OF GEOGRAPHICAL ECOTONES AS ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL AND GENERAL GEOGRAPHICAL PROBLEM.

It is found out, that on the essence status of problem of research of geographical ecotones (geoecotones) has the clearly expressed interdisciplinary ecological and geographical character, which shows up in a few aspects

conceptually-theoretical, methodological and applied. The evolution of polisystem models of landscapes of the different areas of knowledge worked out by scientists is traced and the graphic model of geocotones is offered. In the worked out model an idea will be realized about geocoton as about the system that arises up and formed between the nuclear natural systems and combines in itself in different correlations of their property and owns it, not characteristic for the kernels of typicalness. The fundamental chart of structure and algorithm of ecological and geographical researches of geocotones is given.

**Keywords:** geographical ecotones, geocotones, model, structure, algorithm.

Рецензент проф. Свинко Й.М.

Надійшла 27.02.2011р.

УДК 581.543:634.0.16

Ірина ФЕКЕТА

## ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК СКЛАДОВА МОНІТОРИНГУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

*Проведено фенологічні спостереження за інтродукованими видами рослин. Рослини чітко реагують на зміни температури повітря, а тривалість вегетаційного періоду пов'язана з кліматичними умовами на даній території.*

**Ключові слова:** кліматичні зміни, фенологічні спостереження, фенофази

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Із початку індустріальної революції в атмосфері постійно підвищується концентрація парникових газів, переважну частину яких становить вуглекислий газ. Із 1958 р. його вміст у повітрі зріс майже на 15 %, що значною мірою пов'язано з антропогенною діяльністю [8, 9]. Збільшення концентрації CO<sub>2</sub> та інших супутніх газів спричинює парниковий ефект, що проявляється у підвищенні температури навколишнього середовища. За минуле століття середня температура на планеті зросла приблизно на 0,5 °С. Зміна цих параметрів середовища в часі дає підстави очікувати, що клімат Землі вже в наступні кілька десятиліть може значно змінитися.

Зміна температури навколишнього середовища веде за собою зміну кліматичних умов і реакцію біоти у вигляді адаптації або повного зникнення того чи іншого виду. Зміни гідрологічних режимів, температури, опадів і сонячної радіації істотно впливають на дикорослі види рослин, продуктивність культурних сортів [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У Карпатах експедиційні епізодичні вимірювання кліматичних характеристик проводились академічними інститутами (УкрНДГМІ) та окремими відомствами. На природо-охоронних територіях ведеться програма літопису природи [1, 3, 5]. Фенологічні спостереження за рослинними об'єктами проводяться також вченими фізіологами рослин [5, 7, 8, 9].

**Формулювання цілей статті.** Актуально використовувати феноспостереження і у зв'язку із змінами клімату, так як проходження процесів метаболізму рослин тісно пов'язано з температурним фактором.

Одним із комплексних еколого-географічних, біологічних досліджень зміни клімату є фенологічні спостереження з визначенням циклічності біоритмів та закономірностей

проходження вегетації і зимового спокою [4, 7].

Спостереження за зміною фенологічних фаз у рослин вирішують широкий діапазон наукових завдань. Так у лісівництві за матеріалами багаторічних фенологічних спостережень визначають закономірний зв'язок між часом проходження тих чи інших явищ і оптимальними строками проведення робіт при посадці лісу, захисту лісів, заготівлі плодів і насіння.

Основне науково-практичне завдання феноспостережень – це чітке уявлення про хід сезонного розвитку природи.

Фенологічний розвиток рослин – це закономірне чергування і щорічне повторення феноциклів (вегетації і спокою, росту пагонів і його завершення, появи та опадання листя, цвітіння, дозрівання плодів і насіння). В межах циклів відбувається послідовне проходження фенологічних фаз росту і розвитку. Фенологічна фаза - це такий етап в річному циклі розвитку рослини і її окремих органів, який характеризується явно вираженими зовнішніми морфологічними змінами (набухання і розпускання бруньок, розгортання листя, ріст, цвітіння, плодоношення тощо) [1].

Рослини індикатори кліматичних умов, бо динаміка настання фенофаз, терміни початку і тривалості фенологічних циклів у рослин знаходяться під постійним впливом сезонних змін (закономірне чергування пір року, тривалість дня і ночі). Рослини суттєво міняють ритміку процесів росту і розвитку, свій фенологічний стан, пристосовуючись до кліматичних умов.

Під впливом сезонних змін у рослин різко змінюється динаміка їх ростових процесів. Тому їх фенологічний розвиток розуміють як розвиток сезонний. Кожна територія має свої, притаманні їй власні сезонні явища і свої календарні строки їх настання. Із роками ці строки не постійні.

Вести спостереження впливу кліматичних змін на біогеоценози найкраще на заповідних

територіях, де, згідно з їх призначенням повинен проводитись комплексний екологічний моніторинг.

Важливим фактором для визначення фенокліматичної періодизації сезонів року є рослинні об'єкти, за якими ведуться фенологічні спостереження. Прояв фенологічних фаз виду є індикатором настання певного сезону. Ця фенологічна інформація доповнює фенокліматичну характеристику сезонів року.

Точність спостережень залежить також від порядку ведення запису, тобто дані спостережень повинні заноситись у щоденник в процесі обстеження фенологічних об'єктів.

**Виклад основного матеріалу.** Об'єктами для фенологічних спостережень підібрані види рослин, розвиток яких приурочений до конкретних сезонів року.

Основним індикатором при визначенні сезонів та підсезонів року є фенологічний стан дерев, кущів, трав'янистих рослин. На основі фенолого-кліматичних даних і базується періодизація року, яка полягає в тому, що кожний сезон ділиться на підсезони – початковий, основний і завершальний.

У роботі використано матеріали фенологічних спостережень, які проводились протягом п'яти років (2005-2009 р.)

Дослідження проводились за загальноприйнятими ботанічними та еколого-географічними методиками, характеристику сезонів та підсезонів року проведено на основі методик Андрієнко Т.Л та Филонова К.П., Нухимовської Ю.Д. [1, 3, 4] Періодичність проведення спостережень у весняно-літній сезон становить 3-4 дні, а в інші сезони року – 5-6 днів. Фіксуються дані фенофази в щоденниках, після чого заносяться у фенологічні картки.

Об'єктами багаторічних досліджень були інтродуковані види рослин: магнолія Суланжа (*Magnolia soulangiana* Soul.), дуб корковий (*Quercus imbricaria*), інжир (*Ficus carica*), брусонетія паперова (*Broussonetia papyrifera*), тюльпанове дерево (*Liriodendron tulipifera*), альбіція ленкоранська, понцирус трилисточковий (*Poncirus trifoliata*), кампсис вкорінюючий (*Campsis radicans*), півонія деревовидна (*Paeonia suffruticosa*) ботанічного саду Ужгородського національного університету (м. Ужгород).

Інтродукція рослин у нові фізико-географічні райони, базується на здатності пристосуватись до нових умов, яка проявляється у зміні ритмів фізіологічних та біохімічних процесів, морфології росту. При інтродукції рослин у більш жорсткі ґрунтово-кліматичні умови настає зміна форми росту. Менш морозостійкі деревні породи, стають кущовидними. Міняються тривалість та характер росту.

Значний вплив на клімат міста Ужгород робить захищеність Карпатами від холодних вітрів з півночі. У цілому клімат регіону помірно континентальний з м'якою зимою й теплим літом.

Рельєф рівний. Ґрунти дерново-підзолисті. Середньорічна температура повітря становить +9,7°C, середній мінімум температури повітря - 17,2°C, абсолютний - 27,0°C; середній максимум + 26°C, абсолютний максимум + 37,2°C. Інтенсивне підвищення температури відзначається від березня до квітня і від квітня до травня. Абсолютний мінімум температури має негативне значення з вересня до травня. Спостерігається чергування морозів із відлигами в окремі роки, що спричиняє ранню вегетацію та надалі пошкодження морозами пагонів рослин. За зиму буває 3-5 відлиг тривалістю 7-13 днів. Метеорологічний період вегетації тривав в середньому 212 днів.

Температура повітря в Ужгороді, так само як і загалом на Землі, має тенденцію до підвищення. Найбільше підвищення температури відбулося в першу половину року.

Середня кількість опадів становить 748 мм з коливанням від 443 мм до 1134 мм. Кліматичні та едафічні умови відповідають доброму росту інтродуцентів з різних флористичних областей.

Сезон весни характеризується такими кліматичними факторами як: перехід температурних показників через 0°C, 5°C і 10°C, руйнування снігового покриву, кінець стійких морозів. Для сезону весни характерним є початок розвитку ранньовесняних рослин, розвиток їх фенофаз від початку вегетації до закінчення цвітіння, дозрівання насіння. Для дерев та кущів – початок набухання бруньок, масова поява листків, цвітіння.

Для сезону літа характерні такі кліматичні фактори – перехід середньодобових температур через 15°C. Інтенсивний прогрів повітря і ґрунту, затухання фенофаз росту у трав'янистих рослин, масове цвітіння та плодоношення у дерев та кущів, масове дозрівання насіння у трав'янистих рослин.

Сезон осені характеризується переходом середньодобових температурних показників нижче 15°C, 10°C та 5°C, масовим пожовтінням листя, початком та кінцем опадання листя у дерев та кущів, кінцем вегетації літньозелених видів рослин.

У результаті спостережень відмічено наступні сезонні фенологічні фази рослин: початок вегетації і її тривалість, ріст пагону, поява листя, цвітіння, опадання листя, дозрівання плодів (табл. 1). Початок вегетації припадає, в середньому, на 3 декаду березня, максимум припадає на 2 декаду квітня. Аномально раннім за початком вегетації відмічався 2008 рік. Із 18 лютого середньодобова температура піднялась вище 5°C, максимальна вище 10°C, при цій температурі відбувається початок вегетативного періоду як у трав'янистих рослин, так і для лісових формацій. Вегетаційний період у субтропічних розпочався у першу декаду березня. Відемні температури були у 2006 році. У 2006 році сезон весни почався пізно і початок вегетації рослин спостерігався в третій декаді квітня з різницею в 4 декади.

Фенологічні спостереження за інтродукованими видами рослин

Вид	2006 рік			2008 рік		
	Вегетаційний період			Вегетаційний період		
	Початок	Кінець	Тривалість, днів	Початок	Кінець	Тривалість, днів
Дуб корковий	22.04	10.08	110	04.04	15.08	135
Інжир	18.04	21.07	94	28.03	25.07	121
Брусонетія паперова	19.04	8.07	80	26.03	12.07	109
Магнолія Суланжа	5.04	10.08	127	20.03	15.08	147
Тюльпанове дерево	9.04	21.07	103	22.03	23.07	123
Альбіція ленкоранська	26.04	10.08	116	01.04	08.08	133
Понцирус трилисточковий	7.04	2.06	56	18.03	10.06	84
Камписис вкорінюючий	20.04	21.07	92	03.04	25.07	112
Півонія деревовидна	20.03	5.05	46	13.03	07.05	64

Досліджувані рослини мають різні за тривалістю період фенофази росту пагонів. У 2006, коли сезон весни почався пізно, (температура літніх місяців була нижча на 3-4<sup>0</sup>С), спостерігається прискорення проходження фенофаз у дослідних рослин. Тривалість вегетаційного періоду у 2008 році збільшилась на 20 днів, температура літнього періоду у межах норми.

Найтриваліші періоди фенофаз у магнолії Суланжа (127 – 147 днів), альбіції ленкоранської (116 – 133 дні), дуба коркового (110 – 135 днів) та тюльпанового дерева (103 – 123 дні). Менше ніж 100 днів спостерігається вегетаційний період у понцирису трилисточкового (54 – 84 дні). Умовним контролем служила півонія деревовидна, яка має найкоротший вегетаційний період (46 - 64 дні).

Рослини із коротким вегетаційним періодом практично всі зимостійкі, тому що вони відносно рано починають свої ростові процеси і швидше їх завершують, характеризуючись найбільш сприятливим типом сезонного розвитку. Види і форми, які пізно починають і пізно завершують ріст, характеризуються менш сприятливим типом зимостійкості.

Важливим індикатором сезону весна є фенологічна фаза розпускання листків у дерев. Поява листків спостерігається в середньому 10-18 квітня, максимум припадає на третю декаду квітня. Інтенсивний ріст пагонів рослин завершується в третій декаді червня. Початок цвітіння, масова бутонізація починається, в двадцятих числах квітня, максимум припадає на середину травня, Масове цвітіння триває біля 45-47 днів.

Початок пожовтіння листя у досліджуваних рослин спостерігається з 8.09 по 22.09. Масове опадання листя, в середньому, припадає на перший, другий тиждень жовтня, триває 5 декад. Більшість видів багаторічних рослин виробили спадково закріплену здатність завчасно, ще до початку морозів, переходити в стан спокою. Стан спокою у різних рослин триває різний час: від декількох декад до декількох місяців. Після стійкого переходу середньодобової температури вище 5<sup>0</sup>С рослини відразу рухаються в ріст.

Коли співставити тривалість вегетаційного періоду з морозостійкістю об'єктів вивчення, то

стає зрозумілим, що види, нестійкі до морозів, як правило, пізно починають і пізно припиняють ріст (альбіція ленкоранська, дуб корковий). Рослини з раннім початком та коротким періодом росту пагонів найстійкіші до морозів (понцирус трилисточковий). Є проміжні за морозостійкістю види. Виняток становить малозимостійка деревна порода – інжир. Незначне відхилення трапляється в тих випадках, якщо в різні роки зустрічаються різні екземпляри даного виду. Тут разом з індивідуальними особливостями кожної рослини відіграють значну роль і мікроумови середовища: краще освітлення, прогрівання весняним і літнім теплом, більш розвинуті екземпляри починають цвітіння звичайно першими в порівнянні з рештою рослин, що вивчалися.

При порівняльному аналізі даних, одержаних при вивченні динаміки росту пагонів досліджуваних рослин з показниками морозостійкості, приходили до висновку, що види з тривалим періодом росту та найбільшим річним приростом мають низьку морозостійкість. Виняток становлять інжир, що характеризується повільним ростом і низькою морозостійкістю, та камписис вкорінюючий (ліана), що росте дуже інтенсивно, але стійкий до морозів.

При інтродукції рослин у більш жорсткі ґрунтово-кліматичні умови настає зміна форми росту. Менш морозостійкі деревні породи, як встановлено, стають кущовидними. Міняються тривалість та характер росту. Установлено, що період росту зимостійких дерев і чагарників коротший, починається та завершується він раніше, ніж у незимостійких порід.

Аналіз акліматизації цінних деревних та чагарникових порід показує, що в нових районах вирощування у багатьох рослин спостерігаються значні зміни ритму росту та цвітіння, що обумовлюються розладнанням спадкової природи організму. В явищах затримки активності життєвих процесів спостерігається спадково закріплена властивість рослин, що служить засобом перенесення впливу від'ємних факторів середовища.

**Висновок.** Отже, у інтродукованих видів рослин всі фенофази проходять у коротший термін.

Строки фенологічних фаз рослин того чи іншого аборигенного виду, значно не відрізняються від строків зацвітання інтродукованих видів. При цьому рослини чітко реагують на зміни температури повітря, а тривалість вегетаційного періоду пов'язана з кліматичними умовами на даній території. Велике значення феноспостереження мають для озеленення населених

пунктів і міст. Вивчення динаміки сезонного розвитку рослин необхідне для оцінки естетичних і санітарно-гігієнічних властивостей дерев та кущів на протязі року. Матеріали феноспостережень можна використати для інтродукції та акліматизації рослин, складання календарів цвітіння, дозрівання і збору плодів і насіння.

#### Література:

1. Андрієнко Т.Л. Програма літопису природи для заповідників та національних природних парків: Метод. посібник / Т.Л. Андрієнко - К: Академперіодика, 2002. - 65 с.
2. Білик Я.Я. Фенологічні спостереження на об'єктах природно-заповідного фонду як складова моніторингу кліматичних змін / Я.Я. Білик., Ю.Г.Гринюк // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: мат. міжнар. наук.-практ. конф., 26-28 травня 2010 р.-Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. - С. 237-241.
3. Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях / И.Н. Бейдеман. – М.: Изд-во АН СССР, 1954. – 128 с.
4. Єремєєв В.М. Регіональні аспекти глобальної зміни клімату / В.М. Єремєєв // Вісник НАН України. - 2003. - № 2. - С. 24-28.
5. Колісниченко О. М. Сезонні біоритми та зимостійкість деревних рослин / О.М. Колісниченко. - К.: Фітосоціоцентр, 2004. - 176 с.
6. Филонов К.П. “Летопись природы в заповедниках” / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. - М.: Наука, 1990. – 143 с.
7. Шульц Т.Э. Общая фенология / Т.Э. Шульц. Л.: Наука, 1981.– 188 с.
8. Calderini D.F., Reynolds M.P., Slafer G.A. Genetic gains in wheat yield and main physiological changes associated with diem during the 20th century / in: Satorre E.H., Slafer G.A. eds. // Wheat: ecology and physiology of yield determination. — New York: Food Products Press, 1999.
9. Long S.P., Ainsworth E.A., Rogers A., Ort D. Rising atmospheric carbon dioxide: Plant FACE the future // Annu. Rev. Plant. Biol. — 2004. — 55. — P. 591—628.

#### Резюме:

*Фекета И.Ю.* ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ МОНИТОРИНГА КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ.

Проведены фенологические наблюдения за интродуцированными видами растений. Растения четко реагируют на смены температуры воздуха, а длительность вегетационного периода связана с климатическими условиями данной территории.

**Ключевые слова:** климатические изменения, фенологические наблюдения, фенофазы.

#### Summary:

*Feketa I.* PHENOLOGICAL SUPERVISIONS AS COMPONENT PART OF MONITORING OF CLIMATIC CHANGES.

The phenological looking is conducted after the introduce types of plants. Plants expressly react on changing of temperature of air, and duration of vegetation period is related to the climatic terms on this territory.

**Keywords:** climatic changes, phenological supervisions, phenophases.

Рецензент проф. Поп С.С.

Надійшла 01.03.2011р.

УДК 504.06 (477.82)

Оксана ГРОМИК

## АГРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ҐРУНТАХ ЗОНИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ В МЕЖАХ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Здійснено комплексний аналіз агрохімічних показників на території Волинської області у межах Маневицького, Камінь-Каширського і Любешівського адміністративних районів. Визначено шляхи регулювання реакції ґрунтового розчину, азотного, фосфатного та калійного режиму, що необхідні для планування її реалізації заходів покращення екологічного стану ґрунтів.

**Ключові слова:** кислотно-лужна рівновага ґрунтів, азот, фосфор, калій, органічні та мінеральні добрива.

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Розробка організаційно-технічних, технологічних та агротехнічних заходів, спрямованих на оптимізацію фізичних, фізико-хімічних та окисно-відновних параметрів ґрунтів є актуальним завданням сучасності. На значній частині досліджених ґрунтів Маневицького, Камінь-

Каширського і Любешівського адміністративних районів Волинської області рослини піддаються негативному впливу підвищеної кислотності. В силу природних особливостей Полісся уміст азоту та калію в ґрунті є досить незначним, чисельні площі угідь характеризуються зниженим рівнем рухомого фосфору. Кількісна оцінка вмісту



означених елементів у ґрунті має теоретичне й практичне значення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За результатами досліджень ґрунтів Волинської області опубліковано значну кількість праць. У монографії [4] за редакцією Б. В. Клімчука, П. В. Луцишина, В. Й. Лажніка узагальнено матеріали географічних досліджень природно-ресурсного потенціалу Волинської області, означено аналіз ґрунтів та визначено рекомендації щодо підвищення їх родючості. В. Мельник, Р. Мігас оцінили земельний фонд області та визначили основні проблеми охорони земельних ресурсів [6]. М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко з'ясували агрохімічні та агроекологічні властивості основних типів ґрунтів, запропонували комплекс заходів щодо збереження, підвищення родючості ґрунтів та покращення екологічного стану [8]. Я. О. Мольчак, М. М. Мельничук, І. В. Андрощук, В. М. Заремба визначили шляхи отримання екологічно чистої продукції і дослідили зміну родючості ґрунту під час винесення дрібнозему [2]. Л. В. Ільїн дослідив уміст біогенних елементів (Fe, S, N, K, P) у донних відкладах водойм та з'ясував особливості і закономірності їх просторового розподілу [3]. Існує потреба дослідження вмісту окремих елементів у ґрунтах Волинської області.

**Формулювання цілей статті.** Роботу присвячено аналізу та оцінці агрохімічних показників ґрунтів Волинської області на прикладі сільськогосподарських угідь Маневицького (площа 33640 га), Камінь-Каширського (12430 га) і Любешівського (13894 га) адміністративних районів.

**Виклад основного матеріалу.** Основними хімічними елементами, що необхідні для життя рослин у ґрунті є N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, C. Одним із найважливіших для рослин мікроелементів є азот. Основна маса азотних речовин перебуває у формі

складних органічних сполук білкової природи і входить до складу гумусу, а лише незначна частина трапляється у вигляді мінеральних сполук, які рослини можуть безпосередньо використовувати з ґрунту. Білкові форми азоту до надходження в рослину зазнають ряд перетворень. Зокрема, під впливом каталітичних ферментів, що виділяються мікроорганізмами, білки гідролізуються до амінокислот, які завдяки амоніфікуючим бактеріям перетворюються на аміак. Частина аміаку засвоюється рослинами, інша поглинається ґрунтом, третя взаємодіє з мінеральними кислотами ґрунту з утворенням амонійних солей, і, нарешті, деяка частина аміаку піддається нітрифікації – біохімічному процесові окиснення аміаку до азотистої кислоти. Азотиста кислота утворює солі – нітрити, які частково засвоюються рослинами або вимиваються водою. Значна частина азотистої кислоти піддається дальшому окисненню з утворенням азотної кислоти, яка, взаємодіючи з основами ґрунту, утворює нітрати. Якраз вони і використовуються рослинами або ж вимиваються водою [7]. У ґрунт азот потрапляє двома шляхами: з повітря та під час мінералізації рослинних і тваринних решток.

Як видно з табл. 1 у Маневицькому адміністративному районі уміст азоту в ґрунті приватних господарств коливається у межах від 6,9 мг/100 г ґрунту (Старочорторийська сільська рада) до 29,6 (Новорудська сільська рада). Для ґрунтів Камінь-Каширського адміністративного району уміст зазначеного елемента становить від 6,4 мг/100 г ґрунту (Великообзирська сільська рада) до 59,4 (Тоболівська сільська рада). Відповідно для Любешівського адміністративного району уміст азоту коливається у межах від 11,9 мг/100 г ґрунту (Зарудцівська сільська рада) до 29,2 (Залізницька сільська рада).

Таблиця 1

**Середньозважені показники вмісту азоту у ґрунтах, мг/100 г ґрунту (узагальнено за фондовими матеріалами Волинського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість")**

Назва сільських рад	Обстежена площа, га	Азот
1	2	3
Маневицький адміністративний район		
Будківська	1520	10,3
Великоведмезька	1510	13,2
Великоосницька	1610	14,5
Галузіївська	830	25,2
Гораймівська	1420	8,1
Городоцька	910	37,7
Довжицька	2210	10,97
Карасинська	710	29,1
Костюхівська	1960	15
Комарівська	1340	11,8
Красновільська	3210	9,1
Куклинська	1260	14,2
Куликовицька	1620	7,2
Лишнівська	750	29,4
Лісівська	1040	10

Маневицька	230	53,3
Новорудська	1170	29,6
Прилісненська	990	28,8
Серхівська	610	24,1
Старочортгорийська	2030	6,9
Троянівська	1880	27,3
Цмінівська	3100	12,6
Чорнижська	1430	7,2
Черевахівська	300	10,8
Всього у районі	33640	–
Камінь-Каширський адміністративний район		
Боровенська	1185	32,3
Великообзирська	781	6,4
Гуто-Боровенська	867	29,3
Заліська	1180	9,7
Нуйнівська	2026	12,2
Осівецька	1263	11,4
Пнівненська	3338	20,5
Полицівська	1424	10,7
Тоболівська	366	59,4
Всього у районі	12430	–
Любешівський адміністративний район		
Березичівська	1369	17,1
Бихівська	2151	21,7
Ветлівська	502	13,5
Залізницька	1400	29,2
Зарудчівська	1478	11,9
Любешівська	1104	28,7
Седлищанська	1967	19,1
с. Березна Воля Судченська	671	23,6
с. Судче Судченська	1243	19,6
Хоцунська	558	15,4
Цирська	1451	26,6
Всього у районі	13894	–

До основних заходів регулювання азотного режиму належать:

- збільшення вмісту органічної речовини в ґрунті шляхом внесення органічних добрив, широкого використання рослинних решток, вирощування сидеральних культур і збільшення у структурі посівних площ частки багаторічних бобових трав;

- збільшення вмісту в ґрунті мінеральних форм азоту, доступних рослинам шляхом внесення мінеральних добрив; створення умов для фіксації атмосферного азоту;

- підвищення ефективності використання азоту з ґрунту шляхом регулювання реакції ґрунтового розчину внесенням кальцієвмісних сполук, удосконалення способів внесення азотних добрив і структури посівних площ, поліпшення агрофізичних властивостей ґрунту тощо [1].

Кожен ґрунт має певну реакцію ґрунтового розчину, що залежить від наявності у ньому, в першу чергу, іонів водню, які зумовлюють кислотну реакцію, та гідроксильних іонів, що зумовлюють лужну реакцію. Кислотність ґрунту – це здатність ґрунту підкисляти воду і розчини нейтральних солей. Вона зумовлена наявністю іонів водню ( $H^+$ ) у ґрунтовому розчині та обмінних іонів водню ( $H^+$ ), алюмінію ( $Al^{3+}$ ) і марганцю ( $Mn^{2+}$ ) у ґрунтовому вбирному комплексі. Розрізняють дві основні

форми кислотності ґрунту: актуальну і потенційну. Актуальна, або активна, кислотність – це кислотність ґрунтового розчину. Величина її залежить від кількості органічних і мінеральних кислот у розчині. Виражають її величиною водного рН. Потенційна, або пасивна, кислотність – це кислотність ґрунту, яка виникає під час взаємодії ґрунту із солями. Ця форма кислотності обумовлена наявністю іонів  $H^+$  і  $Al^{3+}$ , яка є у вбирному стані ґрунтового комплексу. Залежно від величини рН ґрунту поділяють на такі групи: сильнокислі – рН < 4,5; кислі – 4,6-5,0; слабокислі – 5,1-5,5; близькі до нейтральних – 5,6-6,0; нейтральні – 6,1-7,0 [7].

На великій частині досліджених площ рослини піддаються негативному впливу кислотності, а саме: Маневицький – 80 %, Камінь-Каширський – 67 % та Любешівський адміністративні райони – 73 % від досліджених. На визначеній території виявлені ґрунти сильнокислі, кислі та слабокислі (табл. 2). Тому значна частина ґрунтів потребує вапнування у невеликих дозах. Метод вапнування ґрунтів полягає у зміні складу поглинутих катіонів шляхом введення кальцію в ґрунтовий вбирний комплекс. Означений метод дозволить знизити реакцію ґрунтового розчину і довести показники кислотності до 6,1, збагатить ґрунт кальцієм і

магнієм, поліпшить азотний режим, посилить мікробіологічну активність.

Фосфор – складова частина органічної речовини у ґрунті. Він у ґрунті знаходиться у двох формах: органічній та мінеральній. Органічні фосфати (нуклеїнові кислоти, нуклеопроїди, фосфатиди, цукрофосфати та інші), частка яких складає 10 – 15% від загального вмісту фосфору, недоступні для рослин і беруть участь у їх живленні тільки після гідролізу і відокремлення фосфору. Мінеральні фосфати у ґрунті складаються з багатьох солей, які утворилися з ортофосфорної кислоти і є різними за хімічним складом і ступенем доступності для рослин. Мінеральний фосфор у

ґрунтах представлений в основному малорухливими формами. Він може входити до складу мінералів: фторапатиту, гідроксилапатиту, фосфору і віваніту [1].

Кислі ґрунти містять хімічно активні форми заліза й алюмінію, і фосфор тут найчастіше міститься у вигляді фосфатів заліза та алюмінію або зв'язаний з півтораоксидами у вигляді адсорбованих сполук, здатних до часткової зміни їх фосфат-іонів. У слабокислих, нейтральних і слаболужних ґрунтах переважають фосфати кальцію. Найстійкішою та менш розчинною формою фосфатів кальцію є гідроксилапатит [7].

Таблиця 2

**Середньозважені показники реакції ґрунтового розчину (рН), мг/100 г ґрунту (узагальнено за фондовими матеріалами Волинського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції “Облдержродючість”)**

Ступінь кислотності	рН сольової витяжки	Адміністративні райони					
		Маневицький район, 2006 р.		Камінь-Каширський район, 2007 р.		Любешівський район, 2007 р.	
		Назва сільської ради	рН	Назва сільської ради	рН	Назва сільської ради	рН
Сильнокислі	4,5 і нижче	Серхівська	4,5	–	0	–	
Кислі	4,6 – 5,0	Великоосницька	5	Пнівненська	4,8	Любешівська	4,8
		Городоцька	4,9	Великообзірська	4,9	Зарудчівська	5,0
		Лісівська	4,6			Седлищенська	5,0
		Новорудська	4,9				
Слабокислі	5,1 – 5,5	Цмінівська	4,7				
		Будківська	5,06	Тоболівська	5,25	Залізницька	5,3
		Великоведмезька	5,3	Боровенська	5,1	Ветлівська	5,2
		Галузіївська	5,2	Полицька	5,4	Березичівська	5,3
		Карасинська	5,1	Заліська	5,2	Бихівська	5,1
		Костюхнівська	5,1			Цирська	5,4
		Красновільська	5,1				
		Куклинська	5,5				
		Лишнівська	5,4				
		Маневицька	5,1				
		Прилісненська	5,1				
Старочорторийська	5,2						
Троянівська	5,2						
Чорнижська	5,2						
Близькі до нейтральних	5,6 – 6,0	Гораймівська	5,8	Осівецька	5,6	Судченська сільська рада (с. Березна Воля)	5,6
		Комарівська	5,9	Нуйнівська	5,9	Судченська сільська рада (с. Судче)	5,8
		Черевахівська	5,8			Хоцунська	5,8
Нейтральні	6,1 – 7,0	Довжицька	6,6	Гуто-Боровенська	6,2	–	0
		Куликовицька	6,6				

Досліджуючи уміст рухомого фосфору в ґрунтах, було виявлено, що у Маневицькому – 54 % та Камінь-Каширському адміністративному районах – 55 % від обстежених, ґрунти мають середню забезпеченість рухомими формами фосфору (5,1 – 10 мг/100 г ґрунту, за Кірсановим). Підвищений (10,1 – 16 мг/100 г ґрунту) та високий (15,1 – 25 мг/100 г ґрунту) уміст фосфору виявлено лише у ґрунтах Любешівського адміністративного району, що становить 73% від досліджених угідь (табл. 3). Сполуки фосфору сприятливо впливають на фізичні і біологічні властивості ґрунту. Вони сприяють протіканню в ґрунті колоїдно-хімічних

процесів, підтриманню водостійкої структури. Структурні агрегати, збагачені іонами фосфору, містять колоїди, які стійкі проти набухання і згортання під впливом зовнішньої дії. До основних заходів поліпшення фосфатного режиму ґрунтів дослідженої території необхідно віднести внесення мінеральних і органічних добрив. Не менш важливе значення має і підвищення доступності частини ґрунтових фосфатів для рослин. Під час вапнування кислих ґрунтів важкорозчинні фосфати заліза і алюмінію переходять у легкозасвоювані форми. На багатьох ґрунтах вапнякові добрива часто діють як фосфорні добрива. На лужних ґрунтах ефективно

застосування мінеральних добрив, що підкислюють ґрунтовий розчин. При внесенні в ґрунт органічних добрив стимулюється активність ґрунтових мікроорганізмів й виділяється більше CO<sub>2</sub>. Під його

дією, а також під впливом продуктів життєдіяльності мікроорганізмів розчиняються мінеральні фосфати ґрунту [1].

Таблиця 3

**Середньозважені показники вмісту рухомого фосфору у ґрунтах, мг/100 г ґрунту (узагальнено за фондовими матеріалами Волинського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість")**

Група і клас забезпеченості (за Кірсановим)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Адміністративні райони					
		Маневицький район, 2006 р.		Камінь-Каширський район, 2007 р.		Любешівський район, 2007 р.	
		Назва сільської ради	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Назва сільської ради	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Назва сільської ради	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
I. Дуже низький	0 – 2	–	0	–	0	–	0
II. Низький	2,1 – 5	–	0	–	0	–	0
III. Середній	5,1 – 10	Будківська	8,8	Великообзирська	9,4	Судченська сільська рада (с. Судче)	7,5
		Великоведмезька	8,1	Осівецька	6,0	Любешівська	9,9
		Великоосницька	6	Нуйнівська	7,2	Ветлівська	8,9
		Гораймівська	8	Пнівненська	9,3		
		Костюхівська	7,2				
		Красновільська	7				
		Куклинська	9,6				
		Куликовицька	8,6				
		Лишнівська	10				
		Прилісненська	5,4				
		Старочорторійська	10				
		Цмінівська	5,4				
		Чорнижська	6,5				
IV. Підвищений	10,1 – 16	Галузіївська	13,9	Полицька	11,6	Хоцунська	11,5
		Городоцька	10,4	Заліська	11,7	Березичівська	15,2
		Довжицька	11			Бихівська	11,3
		Карасинська	12,3			Цирська	14,2
		Комарівська	13,3			Зарудчівська	10,9
		Лісівська	12,7			Седлищенська	13,9
		Серхівська	13				
		Троянівська	13,3				
Черевахівська	13,2						
V. Високий	15,1 – 25	Маневицька	18,6	Тоболівська	17,6	Судченська сільська рада (с. Березна Воля)	20,4
		Новорудська	17,2	Боровенська	21,1	Залізницька	17,6
VI. Дуже високий	< 25	–	0	Гуто-Боровенська	26,7	–	0

Калій – важливий елемент для оптимального росту рослин та підтримання високого рівня родючості ґрунту [1]. Він поглинається, в основному, в іонній формі у вигляді K<sup>+</sup>. Крім того, катіон калію відіграє значну роль в підтримці електронейтральності, як в ґрунтового розчині, так і в рослинах. Він нейтралізує від'ємні заряди аніонів нітратів, фосфатів. Потреба рослин у калії висока, що часто перевищує можливості тих чи інших ґрунтів.

В ґрунтах калій входить до складу багатьох

мінералів, у вигляді гідратованих катіонів в розчині, адсорбованим від'ємнозарядженими колоїдами ґрунту. Часто іони калію настільки добре поглинаються структурами деяких глинистих мінералів, так міцно фіксуються, що переходять з обмінної в необмінну форму. Обмінний калій в ґрунті зустрічається, в основному, у вигляді іонів, поглинутих колоїдами глинистих мінералів, або гумусових речовин. Більшість калійних сполук добре розчинні у воді, а іони калію добре виводяться з розчину через адсорбцію його

колоїдами. Обмінний калій доступний рослинам у випадках коли корені досягають місця його поглинання колоїдами і тільки після обміну на інші катіони. На відміну від інших біофільних елементів, калій не вступає в ковалентні зв'язки з органічними речовинами. Він завжди залишається в активному стані, у формі іонів, які утримуються в клітинах рослин, але легко вилугуюються з відмерлих рослинних решток [5].

Низький вміст обмінного K<sub>2</sub>O (4,1 – 8 мг/100 г ґрунту, за Кірсановим) у ґрунтах досліджених

районів виявлено: Маневицький – 75 %, Камінь-Каширський – 22 % та Любешівський адміністративний райони – 18 % від досліджених (табл. 4). З метою підвищення родючості ґрунту необхідно калійні добрива вносити одночасно з органічними та в ґрунті повинна міститися достатня кількість фосфору та кальцію. Оскільки вони піддаються реакції ґрунтового розчину та сприяють підвищенню поглинання рослинами калію з ґрунту, а також азоту та фосфору [2].

Таблиця 4

**Середньозважені показники вмісту обмінного калію у ґрунтах, мг/100 г ґрунту (узагальнено за фондовими матеріалами Волинського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції “Облдержродючість”)**

Група і клас забезпеченості (за Кірсановим)	K <sub>2</sub> O	Адміністративні райони					
		Маневицький район, 2006 р.		Камінь-Каширський район, 2007 р.		Любешівський район, 2007 р.	
		Назва сільської ради	K <sub>2</sub> O	Назва сільської ради	K <sub>2</sub> O	Назва сільської ради	K <sub>2</sub> O
I. Дуже низький	0 – 4	–	–	–	–	–	–
II. Низький	4,1 – 8	Будківська	7,5	Осівецька	5,9	Судченська сільська рада (с. Судче)	8
		Великоведмезька	5,6	Заліська	6,7	Ветлівська	7,4
		Великоосницька	6,2				
		Галузіївська	7,7				
		Гораймівська	6,8				
		Городоцька	8				
		Довжицька	6,4				
		Костюхнівська	5,4				
		Красновільська	5				
		Куклинська	6,2				
		Куликовицька	6				
		Лісівська	8				
		Прилісненська	7,4				
		Старочортгорійська	6				
		Троянівська	6,4				
Цмінівська	6,2						
Чорнижська	5,6						
Червахівська	5,2						
III. Середній	8,1 – 12	Комарівська	9,6	Боровенська	11,9	Судченська сільська рада (с. Березна Воля)	9,6
		Лишнівська	9,1	Полицька	12,0	Залізницька	10,3
		Новорудська	9,2	Великообзірська	13,1	Бихівська	12,2
		Серхівська	11,7	Нуйнівська	9,4	Зарудчівська	9,1
				Пнівненська	11,5	Седлищенська	11,9
IV. Підвищений	12,1 – 17	Маневицька	13,3			Любешівська	12,3
		Карасинська	14			Хоцунська	12,8
						Березичівська	15,3
						Цирська	15,9
V. Високий	17,1 – 25	–	0	Гуто-Боровенська	25,3		
VI. Дуже високий	< 25	–	0	Тоболівська	29,7	–	

**Висновки.** Результати проведеного агрохімічного узагальнення засвідчують, що ґрунти характеризуються зниженим вмістом азоту. Середні показники зазначеного елемента складають у Маневицькому – 18,6, Камінь-Каширському –

21,3 та Любешівському адміністративних районах – 21 мг/100 г ґрунту. За реакцією ґрунтового розчину ґрунти на дослідженій території переважно сильнокислі, кислі та слабокислі. Рухомим фосфором ґрунти середньо забезпечені. Низький та

## Література:

1. Грунтознавство з основами геології: Підруч. / *І. І. Назаренко, С.М. Польшина, Ю.М. Дмитрук, І.С. Смага В.А. Нікорич*. – Чернівці : Книги-XXI, 2006. – 504 с.
2. Деградація ґрунтів та шляхи підвищення їх родючості / *Я. О. Мольчак, М. М. Мельничук, І. В. Андросук, В. М.Заремба*. – Луцьк : Надстир'я, 1998. – 280 с.
3. *Ільїн Л. В.* Лімнок комплекси Українського Полісся: Монографія: у 2-х т. – Т. 1 : Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності / *Л. В. Ільїн*. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – 316 с.
4. *Клімчук Б. П.* Євротериторія Буг : Волинська область / *За ред. Б. П. Клімчука, П. В. Луцишина, В. Й. Лажніка*. – Луцьк : Ред. - вид. відділ Волин. ун-ту, 1997. – 448 с., іл.
5. *Купчик В. І.* Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості : Навч. посіб. / *В.І. Купчик, В.В. Іваніна, Г.І.Нестеров [та ін.] ; за ред. В. І. Купчика*. – К. : Кондор, 2007. – 414 с.
6. *Мельник В.* Охорона природи на Волині : Науково-популярне видання / *В. Мельник, Р. Мігас*. – Луцьк : Твердиня. – 24 с.
7. *Панас Р. М.* Грунтознавство : Навч. посіб. / *Р. М. Панас*. – Львів : Новий Світ-2000, 2005. – 372 с.
8. *Шевчук М. Й.* Ґрунти Волинської області / *М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко [та ін.]*. – Луцьк: Вежа, 1999. – 162 с.

## Резюме:

*О. Н. Громык.* АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ПОЧВАХ ЗОНЫ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Осуществлен комплексный анализ агрохимических показателей на территории Волынской области в пределах Маневичского, Камень-Каширского и Любешовского административных районов. Определены пути регулирования реакции почвенного раствора, азотного, фосфатного и калийного режимов, необходимые для планирования и реализации мероприятий по улучшению экологического состояния почв.

**Ключевые слова:** кислотно-щелочное равновесие почвы, азот, фосфор, калий, органические и минеральные удобрения.

## Summary:

*О. М. Gromyk.* AGRICULTURAL AND CHEMICAL INDEX OF SOILS OF RADIOACTIVE POLLUTION ZONE WITHIN VOLYN OBLAST.

Complex analysis of agricultural and chemical index on the territory of Volyn Oblast within Manevychi, Kamin-Kashyrs'k and Liubeshiv administrative regions has been carried out. There have been defined the ways of regulation of soil solution reaction, nitrogen, phosphate and potassium regimen. They are very important for planning and realization of measures as to improvement of ecological state of soils.

**Key-words:** balance acid – base of soils, nitrogen, phosphorus, potassium, organic and mineral fertilizers.

Рецензент доц. Мельничук М.М.

Надійшла 9.03.2011р.

УДК 911.2:551.4:631.1

Руслана ЛУЧКА

## ВИПАСНІ АНТРОПОГЕННІ МОДИФІКАЦІЇ ЯК ПІДКЛАС КУЛЬТУРНИХ ЛАНДШАФТІВ СУБАЛЬПІЙСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

*Розглянуто специфіку й головні механізми внутрішньосистемної і міжсистемної організованості культурних субальпійських ландшафтів Українських Карпат, які перебувають у стані випасного використання й післявипасної регенерації. Показано, що це просторово й функціонально стійкі територіальні утворення, які здатні витримувати значні навантаження. Водночас, вони вимагають посиленого моніторингового контролю.*

**Ключові слова:** культурний ландшафт, субальпійські умови існування, просторово-часова організація.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Субальпійські, або полонинські ландшафти Українських Карпат розташовані на найбільш високих поверхнях гірських хребтів Українських Карпат – Горган і Чорногори. Разом з перехідною смугою субальпійського криволісся це гірські ландшафти, які представлені субальпійськими луками, що на сьогодні перебувають на різних стадіях деградування або регенерації.

Практика випасання й кошарного використання субальпійських ландшафтів нараховує декілька сотень або навіть тисяч років. За цей час можна

було очікувати, що інтенсивне використання полонинських територіальних систем не тільки значно змінить природні їх інваріанти, а й утворить фоновий антропогенно-природний покрив, який головним чином буде контрольований людиною.

Та ситуація на сьогодні така, що саме ці територіальні системи можуть бути віднесені до розряду корінних і умовно корінних, тобто таких які характеризуються саме значним переважаанням природних закономірностей просторово-часової організації і спонтанного функціонування.

Тим самим, виникає на перший погляд

неадекватна ситуація: існування практично природних ландшафтних утворень у сукупності із багатовіковим їх використанням. Дослідженню такої ситуації і присвячена наша робота.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Полонинські ландшафтні системи привертала увагу багатьох природників-науковців. Хрестоматійними вважаються праці П.Д. Ярошенко [12], В.Г. Коліщука [5], К.А. Малиновського [6, 7] тощо. Водночас, на рівні формування й функціонування полонинських культурних ландшафтів аналіз не здійснювався.

#### Виклад основного матеріалу.

Випасне використання субальпійських ландшафтних систем Українських Карпат завжди характеризувалося дуальним впливом: безпосередньо випасанням і, відповідно, витоптуванням, а також кошарною деградацією систем. У межах карпатських ландшафтів практично не існує полонин, які б не використовувались у такий спосіб. За довгий час відповідної експлуатації можливо було очікувати, що полонинські ландшафтні системи одержать значну антропогенну трансформацію й перейдуть до розряду чітко антропогенних ландшафтних утворень. Та, як свідчить сьогодні, такого не сталося. Полонинські ландшафти залишаються у стані природного функціонування й або перебувають в умовно корінному стані, або наближаються до нього в межах останніх регенеративних станів.

Це відбувається на фоні дійсно іншого сучасного досить потужного антропогенного тиску у вигляді туристичного (переважно слабо контрольованого) навантаження. Наслідком цього виду навантаження є досить глибокі ерозійні форми туристичної деградації ґрунтового покриву і підстильних порід, а також чисельні стежки витоптування.

Що стосується випасного використання полонин, то воно має прояв у наявній сукупності прохідних стежок і місць кошарних стоянок. На сучасно експлуатованих полонинах таке навантаження має вигляд потужної деградації наявних ландшафтних систем (повне зведення рослинного покриву, значне ущільнення й переугноєння ґрунту в межах кошарних стоянок, інтенсифікація поверхневого стоку тощо).

Перспективи такого втручання можливо прослідкувати на ландшафтних системах, які впродовж декількох десятків років виведені із практичного випасного використання і де спонтанно відбуваються регенеративні процеси. Такими, наприклад, є полонини Головного Чорногірського хребта. Тут сформувалися справжні, можна сказати, типові для даної зони, культурні ландшафти.

Прохідні стежки і кошарні місця на сьогодні представлені регенерованими в останній стадії ландшафтними системами, які цілком квазі-рівноважилися із своїм ландшафтним оточенням.

При цьому така квазірівновага (квазістійкість) існує з переважанням стабілізаційних перспектив.

На відміну від загальноприйнятого розуміння стану квазістійкості як стабільності системи за наявності явного або прихованого повільного процесу некомпенсованого накопичення або витрати речовини, енергії (потенціалу) або інформації, де процес з часом приводить систему до критичного стану і далі до нового басейну стійкості, але доки критична точка не досягнута, перемінні стани залишаються незмінними [1], квазістійкість регенерованих (або наближених до таких) полонинських територіальних систем не тільки прямує в напрямку стабілізації власної структури і функціонування, а й самі перейшли до розряду квазікорінних геосистем. Вони в порівнянні із корінними видозмінені внаслідок гіпертрофії або гіпотрофії одного з компонентів системи (наприклад, надлишку вологи) [14], але вже можуть розглядатися як такі, що не дестабілізують навколишнє середовище. Тим самим, їх функціональне навколишнє середовище також може розглядатися як квазіприродне, тобто перетворений людиною культурний ландшафт [7].

Такі ландшафтні системи характеризуються власною специфічною структурою і функціонуванням.

Структура полонинських культурних ландшафтів характеризується яскраво вираженою подрібленою мозаїчністю й загальною витягнутістю форм. Такі їх ознаки є наслідком довготривалого випасного використання систем, де стежки витоптування роздробили первинну природну ландшафтну структуру, викликавши підтримуючі цю просторову диференціацію вторинні процеси. Такими процесами є відмінності в інтенсивності атмосферного зволоження, переважанні поверхневого стоку над внутрішньогрунтовым, підвищення поверхневої щербистості тощо. Як наслідок, утворилися розірвані ареали минулих цілісних територіальних систем з виникненням між ними своєрідних, наближених до екотонних територіальних утворень, які характеризуються якісно відмінними функціональними ознаками.

Насамперед такі процеси спричинили модифікацію стійкості полонинських територіальних систем, яку можна трактувати як фазову. Це стійкість, що відображає міру саморегуляційної здатності об'єктів, зумовлену певними чинниками, які й визначають зміст фазової стійкості за її головними різновидами, до яких насамперед належать: 1) *фазово-антропізаційна стійкість* – чисельно перебуває в оберненій залежності до ступеня антропізації систем і (або) її елементів і віддзеркалює міру їх «залишковості» здатності до саморегуляції; 2) *фазово-етологічна стійкість* – відображає міру збереження відношень функціонування, які є основними структуротворними у (квазі)природній

підсистемі як елемента системи основної. Ця стійкість може бути диференційована на головні різновиди за певними її ознаками а саме: ознаками, які віддзеркалюють міру трансформації (квазі)природних елементів систем; ознаками, які відображають міру трансформації місцезнаходження (у т.ч. визначеності або невизначеності, редукції чи розширення площі тощо) (квазі)природних систем; іншими ознаками, за якими можна оцінювати міру узгодження орієнтації певних просторових форм освоєння території [3] з орієнтацією (квазі)природних елементів; 3) *фазово-загально-функціональна стійкість* – відображає принциповий характер структурно-функціональної трансформації і розвитку систем, зважаючи на приуроченість їх територій до певних антропогенних підсистем [13].

Сукупність таких видів фазової стійкості створює її фазову інтегровану сутність яка інтегруючись на міжсистемному рівні (екологічному рівні) взаємодій утворює неспецифічну стійкість – вид стійкості, яка за характером реакції на стресовий фактор об'єднує еволюційно різні типи систем [8].

Така функціональна кооперація на системному рівні організації функціонально поєднаних культурних ландшафтів сприяє виникненню додаткових механізмів як опору антропогенному навантаженню, так і протистоянню стресовим природним явищам (інтенсивні зливи, лавини, посушливі періоди тощо).

Тим самим ми підходимо до аналізу організаційних залежностей культурних ландшафтів полонинського високогір'я Карпат.

Серед основних організаційних механізмів, насамперед, виділяється організація базова. Ця інваріантна організаційна основа притаманна всім без винятку матеріальним природним системам. Складовими такої базової організації є емерджентна властивість систем, безперервна мінливість (у тому числі структурно-функціональна), стабільна ускладненість структури зв'язків, єдина стратегічна мета [10]. Така організація належить до внутрішньо системної властивості. Вона забезпечує узгоджене внутрішнє структурне функціонування системи, її стійкий розвиток як самодостатнього утворення.

Водночас, оскільки культурні ландшафти належать саме до ландшафтного рівня організації природи, то їх організація цілком відповідає ландшафтній – містить два взаємопов'язаних, але протилежних процеси – інтеграцію різних геокомпонентів у цілісні природні єдності (ландшафти) і диференціацію цих єдностей на відносно виокремлені територіальні частини різного масштабу, тобто підпорядкування їх структурних рівнів – локального, регіонального й планетарного. Така подвійність організації географічного простору (інтеграція-диференціація) знаходить відображення в двох гілках ієрархії

геосистем – компонентній і ареальній [2]. Відповідно розрізняють два типи моделей ландшафтної організації – моносистемний і полісистемний [12].

В основі кожної моделі знаходиться структура речовинно-енергетичних та інформаційних зв'язків. Тобто можемо говорити і про організаційні особливості саме зв'язків як сукупності процесів або дій, що ведуть до утворення й вдосконалення взаємозв'язків між частинами в межах цілого або між самими цілісними ландшафтними системами.

Щодо міжсистемної організованості культурних ландшафтів, то тут доцільно оперувати організацією екологічною, яка розуміється як безперервний зовнішньо контрольований процес становлення, збереження і розвитку структури і функцій системи (її системної впорядкованості) обумовлений наявністю спільної мети у системи та її природного оточення [11]. Такою метою є збереження відповідної ділянки ландшафтної сфери у врівноваженому (скоріше гармонізованому) стані.

На сьогодні культурні ландшафти полонинського високогір'я Українських Карпат характеризуються доволі стійким просторово-часовим функціонуванням і, відповідно, задовільною організованістю.

Розглянуті організаційні залежності, які характерні для культурних ландшафтних систем, свідчать про наявність між ними відповідної функціональної узгодженості. Саме узгодженість дозволяє цим системам «нормально» функціонувати в часі та просторі.

Загалом поняття узгодженості найчастіше трактується як співпадіння членів (компонентів, елементів) систем у відношенні їх ареалів. Між взаємодіючими культурними ландшафтами виникає узгодженість функціональна, яка є процесами поєданого функціонування систем, які призводять до виникнення не тільки “толерантного” для них середовища існування, а й абсолютно необхідного фактора такого існування. Маємо на увазі фактор, завдяки якому в системі виникає мета існування й система стає невід'ємною часткою ландшафтної сфери в цілому.

Щодо конкретно культурних ландшафтів, то тут надзвичайно важливою є узгодженість структурна. Вона розуміється як узгодженість внутрішньосистемної структури територіальної системи із специфікою властивостей її ландшафтного оточення. Фактично така узгодженість носить односпрямовану керівну й коректувальну організованість – від навколишнього середовища до системи. Саме це дозволяє відповідному культурному ландшафтові залишатися в стані гармонійного співіснування із середовищем.

Більш складним, але більш адекватним явищем, є узгодженість структурно-функціональна. Вона виникає в процесі реального взаємобміну речовиною, енергією та інформацією культурного



ландшафту й функціонального середовища. Тобто це розгорнута в часі узгодженість структурна. В даному випадку під функціональним середовищем культурних ландшафтів розуміється середовище, яке характеризується активними екологічними функціями, тобто спрямовано діє в напрямку коректування та контролю певних параметрів відповідної територіальної системи.

Випасні й післявипасні культурні ландшафти полонинської зони Українських Карпат володіють надзвичайно потужним, простим і ефективним механізмом, який спрямований на різке зменшення можливостей антропогенного тиску на них. На місцях кошарного використання територіальних систем спонтанно щезає звична субальпійська різнотравна рослинність і на її місці з'являється моно доміант альпійського щавнику. Ця рослина не їстівна для корів і овець і, як наслідок, на цих системах припиняється кошарне їх використання. Поступово під покровом альпійського щавника відбувається відновлення попередніх субальпійських фітоценозів. Тим самим, відповідні культурні ландшафти демонструють властивості самозбереження й самозахисту в такий цілком природний засіб.

Водночас, культурні ландшафти субальпійської зони Карпат не статичні утворення. Вони виникають, розвиваються й трансформуються. Цей цілком природний життєвий ритм культурних ландшафтів інколи може сприйматися як негативне явище, що є цілком невірним твердженням. Процеси якісного розвитку культурних ландшафтів, на жаль, практично не досліджені сучасним ландшафтознавством. Головною проблемою тут є визначення настання такого стану (прийнято його іменувати станом самоорганізації) й закономірностей його протікання.

Ознаками настання такого стану є:

- втрата зовнішнього контролю внаслідок більш складних внутрішніх зв'язків системи;
- перетворення динамічного процесу (кількісна мінливість) на розвиток (якісна мінливість);
- наявність коливань системи у вигляді біфуркаційного процесу;
- поява якісної різноманітності в межах стійкого центру системи;
- наявність програми у підтримуванні ієрархічно більш значного порядку;
- виникнення невірноваженого стану системи;
- поява нестабільності і навіть хаосу у процесах зовнішнього керування системою;
- поява декількох можливих станів системи (атракторів), що відповідають вимозі гармонізації її оточення;
- виникнення критичної стійкості системи;
- нечутливість до зовнішніх впливів

(флуктуації тільки здатні вплинути на вибір того чи іншого атрактора);

- пріоритетність самостійного вирішення питань інтенсивності та напрямку розвитку (в межах виділеного коридору можливих змін);
- певна адаптивність, що виявляється у виборі того чи іншого атрактора щодо змін зовнішньої ситуації;
- поєднання критеріальної складності стану системи з спрощеністю результуючої програми;
- ієрархічність (наявність прямих і зворотних зв'язків між системою, що самоорганізується, і системою більш високого ієрархічного рівня, до якої вона входить) [11].

Тим самим, виникає ситуація руйнування певного культурного ландшафту й виникнення на його місці іншої (або інших) територіальної системи. Постає питання: чи ця територіальна система буде мати статус культурного ландшафту, чи це утворення вже іншої природи?

Бачиться, що в оточенні культурних ландшафтів скоріш за все повинен виникнути знову таки культурний ландшафт хоча й якісно відмінний від попереднього. На нього також будуть здійснювати вплив антропогенні (соціальні) чинники, наприклад, у вигляді прямого або опосередкованого рекреаційного навантаження. При цьому в умовах національних природних парків таке навантаження є регульованим і суспільно контрольованим.

При цьому сам процес якісного розвитку територіальних систем, бажано, щоб також контролювався відповідними природоохоронними службами. Бажано, щоб вони вчасно виявлялись і тут був застосований більш щільний фоновий моніторинг.

**Висновки.** Культурні ландшафти субальпійської зони Українських Карпат, які виникають внаслідок наявного випасного їх використання й післявипасної регенерації, належать до стійких територіальних утворень, із чітко збереженими механізмами внутрішнього системного й міжсистемного регулювання функціонування. Вони є невід'ємною ланкою загально ландшафтної організації території субальпійського простору.

Не дивлячись на потужні механізми саморегулювання, які притаманні цим територіальним утворенням, вони потребують постійного нагляду й більш щільних моніторингових досліджень, особливо якщо перебувають у стані самоорганізації, оскільки завдяки наявності потужних міжсистемних взаємодій здатні передавати деструктивний вплив на значні відстані.

#### Література:

1. Арманд А.Д. Определение понятия /А.Д. Арманд // Механизмы устойчивости геосистем – М.: Наука, 1992. – С. 8-14.
2. Геттнер А. География: Ее история, сущность и методы: / А. Геттнер. – Пер. с нем. Л.; М.: Госиздат, 1930. –

416 с.

3. Дмитрук О.Ю. Ландшафтно-урбанізовані системи: конструктивно-географічні основи оптимізації та управління / О.Ю. Дмитрук. – К.: ВГЛ Обрій, 2004. – 216 с.
4. Колищук В.Г. Сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах / В.Г. Колищук. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – С. 45.
5. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 276.
6. Малиновський К.А. Сучасний стан верхньої межі лісу та приполонинної рослинності / К.А. Малиновський // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Т. XII. Екологічний збірник. Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів: НТШ, 2003. – С. 66-80.
7. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон. – К.: Т-во Знання, КОО, 2002. – 550 с.
8. Мусієнко М.М. Екологія рослин: Підручник / М.М. Мусієнко. – К.: Либідь, 2006. – 432 с.
9. Петлін В.М. Закономірності організації ландшафтних фацій / В.М. Петлін. – Одеса: Маяк, 1998. – 240 с.
10. Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 357 с.
11. Петлін В.М. Екологічні механізми організації природних територіальних систем / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 304 с.
12. Преображенский В.С. О системе методов общей физической географии / В.С. Преображенский // Методы ландшафтных исследований – М.: Наука, 1969. – С. 7-34.
13. Самойленко В.М. Моделювання урболандшафтних басейнових геосистем / В.М. Самойленко, К.О. Верес. – К.: Ніка-Центр, 2007. – 296 с.
14. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 1978. – 319 с.
15. Ярошенко П.Д. О природной динамике верхней границы леса в Карпатах / П.Д. Ярошенко // Докл. АН СССР. – 1957. – № 1. – С. 141-144.

**Резюме:**

*Лучка Р.* ВЫПАСНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ МОДИФИКАЦИИ КАК ПОДКЛАСС КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ СУБАЛЬПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ.

Рассмотрены специфика и основные механизмы внутрисистемной и межсистемной организованности культурных субальпийских ландшафтов Украинских Карпат, которые находятся в состоянии выпасного использования и послевыпасной регенерации. Показано, что это пространственно и функционально устойчивые территориальные образования, которые способны выдерживать значительные нагрузки. Одновременно, они требуют более внимательного мониторингового контроля.

**Ключевые слова:** культурный ландшафт, субальпийские условия существования, пространственно-временная организация.

**Summary:**

*Luchka R.* PASTURE MAN-MADE MODIFICATIONS AS THE SUBCLASS OF CULTURAL LANDSCAPES OF THE SUB-ALPINE TERRITORY OF UKRAINIAN CARPATHIANS.

The specifics and the main mechanisms of the intrasystem and intersystem organization of the cultural landscapes of the sub-alpine zone of Ukrainian Carpathians are considered. Considered landscapes are used like pasture lands or are in the state of post-pasture regeneration. It is proved that spatially and functionally these territorial complexes are stable systems and can be pressured by noticeable man-made effects. At the same time these landscapes demand more precision environmental monitoring.

**Key words:** cultural landscape, sub-alpine conditions, space-time organization.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 24.02.2011р.

УДК 911.2:551.4:631.1

Олена КАШИК

**ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДНИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

В статті проаналізовано геолого-геоморфологічні, гідрометеорологічні, едафічні чинники виникнення природних надзвичайних ситуацій: зсувних процесів, карсту, землетрусів, затоплення і підтоплення, лісових пожеж. Встановлено населені пункти, які входять в зону затоплення і підтоплення. Виокремлено райони, які піддаються найбільшому впливу негативних природних явищ і процесів.

**Ключові слова:** надзвичайна ситуація, геологічна небезпека, метеорологічна небезпека, гідрологічна небезпека, природна пожежа.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Актуальність проблеми аналізу чинників виникнення природних надзвичайних ситуацій в Тернопільській області обумовлена взаємопов'язаністю її із безпекою життєдіяльності. Останні десятиріччя поняття "безпека" значно розширило своє трактування і наповнилося новим змістом. Розробки стратегії управління регіоном, планувальних заходів збалансованого розвитку, схем регіональних екомереж, розв'язання проблем безпеки населення безпосередньо пов'язані з аналізом основних чинників виникнення небезпеки природного походження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Наукових праць, присвячених дослідженню природно-техногенної безпеки України, динаміки її стану, структури та організації опубліковано доволі багато. Це – праці С. Волошина, Г. Рудька, Б. Данилишина, О. Каноненко, А. Качинського, В. Ковтуна, В. Луцька, О. Ральчука, А. Степаненка та ін. У них викладені теоретичні положення безпеки, запропоновані методика і методи досліджень на рівні країни. Аналіз природно-техногенної безпеки України на регіональному рівні проводили Г.В.Жаворонкова, В.О. Жмуденко та ін. Потребують подальшого вдосконалення питання теоретико-методологічних і прикладних засад забезпечення природно-екологічної безпеки обласних регіонів, зокрема Тернопільської області.

**Формулювання цілей статті.**

Метою дослідження є з'ясування природних чинників, які можуть призвести до надзвичайних ситуацій в Тернопільській області, аналіз просторового аспекту ймовірного їх негативного впливу на стан природного середовища життєдіяльності населення.

**Виклад основного матеріалу.**

Впродовж останніх десятиліть у світі спостерігається чітка тенденція до зростання повторюваності небезпечних природних явищ і розширення ареалів їх прояву, збільшення збитків, завданих ними. В Україні і в межах Тернопільської області має місце значна кількість різноманітних природних стихійних лих. Природні небезпеки представлені широким спектром явищ та процесів геолого-геоморфологічного, метеорологічного, гідрологічного характеру, а також загрозами пожеж у екосистемах.

Необхідно зазначити, що територія Тернопільської області має складні геолого-геоморфологічні та структурно-тектонічні умови, які сприяють поширенню екзодинамічних процесів, що мають тенденцію до посилення. Серед них - підтоплення територій та населених пунктів, просідання лесових ґрунтів, зсуви, осідання поверхні, карстові процеси (рис. 1).

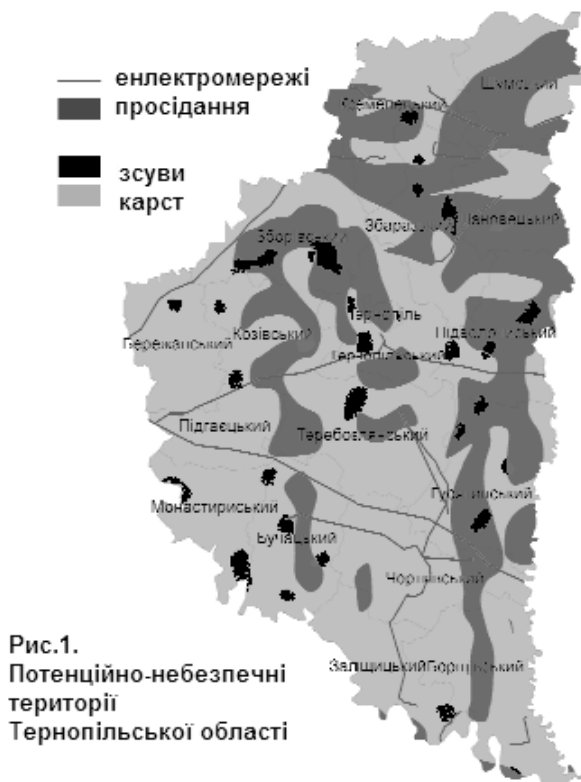
Карстологічними дослідженнями регіону та області у різних аспектах займався ряд вчених: М.Сивий, А. Кіркора, Л.Кудрін, А. Климчук, В. Лозинський, Н. Остьянова, В.Радзівський,

М.Савчин, В.Дублянський тощо.

Відомо, що в Тернопільській області поширені численні різноманітні підземні і поверхневі форми карстового рельєфу. Вони спричинюють просідання земної поверхні, ускладнюють експлуатацію споруд та будівництво. Варто зазначити, що 80% території області становить площа поширення карсту [3]. Карст розповсюджений в західній частині Тернопільської області, в Подністров'ї і Товтрах, його прояви простежуються у містах Збараж, Підгайці, Тернопіль, Борщівському районі. Численними є ліycopодібні западини і блюдця, які утворилися під дією поверхневих вод в місцях, де до поверхні близько підходять породи, що легко розчинюються. Підземні карстові форми представлені печерами, більшість яких розміщена у Подністров'ї, Товтровому кряжі. На території області їх виявлено близько 100 [3].

Як свідчать дослідження М.В. Арістова, О.В.Томченка О.В.[1] зсуви є одними з найпоширеніших несприятливих екзогенних процесів на території України. На Тернопільщині, згідно доповіді Міністерства з надзвичайних ситуацій України, нараховується понад 100 ділянок прояву зсувних процесів. Значна їх кількість приурочена до меж населених пунктів. Багато міст області знаходяться у дуже складних інженерно-геологічних умовах, з контрастним, розчленованим рельєфом. Серед них Кременець, Бучач, Заліщики, Гусятин, Теревовля, Чортків. Дані дешифрування космічних знімків, а також аналіз наявної геологічної інформації свідчить, що зсуви у різних районах Тернопільської області мають різну будову, морфологію і просторове поширення. Відрізняються також умови їх виникнення і активізації. Хоча відразу ж треба зазначити, що першопричини виникнення зсувних процесів на території Тернопільської області – природні. Серед них розчленований рельєф, який сформувався внаслідок активних неоген-четвертинних тектонічних рухів, чергування водопроникних і водотривких порід у глибоковрізаних річкових долинах, поширення гірських порід із здатністю до карсту і суфозії. У долині річки Дністер та у низов'ях її лівих допливів (Коропця, Стрипи, Серету, Нічлави, Збруча) поширені складно побудовані блокові зсуви, іноді з двох – трьох ярусів. Розміри деяких ділянок, уражених зсувами, становлять до 5 км. У районі м.Заліщики і гирла Збруча виділяються також деляпсивні зсуви, які мають зсувні тіла характерної форми і стінки відриву у вигляді амфітеатрів. Помітно, що на ділянках інтенсивного розвитку гіпсового карсту більшість зсувів приурочені до сучасних або давніх карстових форм. На значній частині території поширені фронтальні зсуви та блокові зміщення мас ґрунту. Такі зміщення характерні для річкових долин, де на схилах відслонюються осадові відклади строкатого літологічного складу.

Причиною активізації зсувів у цьому випадку є



**Рис.1.**  
Потенційно-небезпечні території Тернопільської області

карстові або суфозійні процеси, а в окремих випадках, ймовірно, і тиксотропні властивості гірських порід. Факторами активізації силових процесів можуть бути також навантаження на схили або підрізання нижньої частини схилів при створенні виїмок, будівництві інженерних комунікацій тощо. При дослідженні зсувних процесів у Тернопільській області дистанційними методами науковці використовували космічні знімки високої роздільної здатності. За космічними знімками виявляється багато зсувів, які не показані на наявних інженерно-геологічних і геоморфологічних картах. Дослідженнями була охоплена територія м. Чорткова, яке розташоване у глибокій долині р. Серет, його територія має складну топографію. В процесі дослідження території міста була побудована детальна цифрова модель рельєфу, оцифровані топографічні і геологічні карти [1].

Як зазначають спіробітники ДНВЦ „Природа”, у результаті дослідження було встановлено цілу низку методів щодо визначення, характеристики, уточнення обстеження морфології рослинного покриву, нашарування гірських порід, а також карсту. Наукова робота була зосереджена у Борщівському районі, який характеризується розмаїттям карстової морфоскульптури, з метою встановлення дешифрувальних ознак карстових лійок, провалів, западин та інших карстових форм. Таким чином, за допомогою методу картографування та дешифрування космічних знімків було визначено 5 зсувонебезпечних ділянок в районі с. Більче Золоте, г. Нирва, печери Вертеба, с. Піщатинці та в околицях м. Борщова [3].

Просідання ґрунту призвело до початку масової руйнації житлових будинків центральної частини м. Збаража. Ця проблема спричинена наявністю підземних пустот і ходів, і для свого вирішення потребує виконання геофізичного електромагнітного зондування, маркшейдерської зйомки підземель, натурних обстежень виявлених підземних пустот, тощо (в рамках Програми, затвердженої постановою Кабінету Міністрів від 29.05.2000 р. №846). За відсутністю коштів у бюджеті міста на виконання цих робіт необхідні нагальні заходи та значна допомога з боку Уряду. Ця проблема ще не набула статусу надзвичайної ситуації, але може її викликати в будь-який момент [5].

Одним із аспектів дослідження були лесові ґрунти, які мають значний вплив на умови господарювання. Результатом негативної дії є замочування, що викликає негативні зміни в ландшафті, руйнування та зміщення різних об’єктів. Таким чином, територія, на якій поширилися лесові ґрунти становить 9020,0 км<sup>2</sup>. А це охоплює 65% території Тернопільської області [6]. Варто зазначити, що негативним аспектом у дестабілізації геологічного середовища є здатність лесових ґрунтів до переходу у текучий стан в результаті підтоплення, який характеризується втратою несучої здатності.

Грізним явищем природи, результатом якого є катастрофічні наслідки з матеріальними збитками, жертвами є землетрус. Територія Тернопільської області розміщена в зоні ймовірних землетрусів силою до 6 балів за шкалою Ріхтера [2]. До цієї зони входять території Тербовлянського, Чортківського, Монастирського, Борщівського, Буцацького, Гусятинського та Заліщицького районів, загальна площа яких становить 2,77 тис. км<sup>2</sup> і проживає 232,4 тис. осіб. Небезпека полягає в тому, що на цій території розташовано 186 сільських населених пунктів та 5 міст, а також знаходяться і функціонують 8 хімічно небезпечних об’єктів. В межах території розміщується 6 водосховищ та 17 пожежо - і вибухово небезпечних об’єктів. Потрібно зазначити, що при землетрусі 5-6 балів можуть виникати обвали, пожежі, руйнування споруд.

Варто зазначити, що надзвичайні ситуації природного характеру визначаються також особливостями гідрометеорологічних умов. Як відомо, гідрометеорологічні явища (аномальні температурні режими, режими зволоження, шквали, ожеледі, підтоплення, тумани тощо ) здатні обумовити в певні періоди масштабні та дуже часто катастрофічні надзвичайні ситуації. Останнє 20-ти річчя характеризується підвищеною циклічністю стихійних метеорологічних явищ. Для Тернопільської області характерні такі надзвичайні явища, як град, шквали, смерчі, ожеледі, сильні снігопади та хуртовини, а також снігові замети, складні налипання та відкладання мокрого снігу, сильні тумани, заморозки, повені, паводки тощо.

Потрібно зазначити, що ці гідрометеорологічні явища мають значний негативний вплив на усі галузі народного господарства. Таким чином, особливості стихійних метеорологічних явищ визначаються надзвичайною різноманітністю та мінливістю в просторі і часі.

До одного з небезпечних техноприродних процесів науковці та дослідники відносять підтоплення території. Адже підтоплення провокує активізацію зсувних, карстових процесів та просідання лесових ґрунтів. Багатофакторний характер змін системи «вода - природа» під впливом підтоплення дозволяє визначити його як процес еколого – геологічних змін, а боротьбу з підтопленням – важливим державним завданням.

Із 10544 км<sup>2</sup> сільськогосподарських угідь Тернопільської області 677 км<sup>2</sup> становлять заболочені площі, 121 км<sup>2</sup> - перезволожені ділянки, 48 км<sup>2</sup> - відкриті болота. Матеріальні збитки від 1 га підтоплення міської території становлять від 20 тис. доларів США [6]. Компенсаційні роботи залежать від наявності на підтоплених територіях архітектурних та історичних пам'яток тощо.

Як відомо, до негативних процесів підтоплення і затоплення території і населених пунктів належить весняна повінь на річках та ставках і дощові паводки. У період дощових паводків та весняних повеней ґрунтовими водами в Тернопільській області підтоплюється 166,2 км<sup>2</sup> території. У ці періоди можуть підтоплюватися села Бобрівники, Задарів, Коропець, Вістря, а затоплюватися села - Вістря, Задарів, Коропець у Монастириському районі. У Заліщицькому районі підтоплення можливе в селах Печірна, Добровляни, Зозулинці, Устечко, Івано-Золоте і Городок, а підтоплюватися і затоплюватися село Устечко; в Борщівському районі можуть підтоплюватися села Устя, Вільховець, Худиківці і Стрілківці, а підтоплюватися і затоплюються – село Худиківці. Частково підтоплюється прирічкова частина м. Бучача, у м. Підволочиськ – низинна частина міста; в м. Чортків - вулиці Шопена, Надрічна і Лісова, в Тербовлянському районі - село Долина[5].

Таким чином в результаті проведеного аналізу встановлено, що в зонах підтоплення можуть знаходитись 18 населених пунктів, а в зонах затоплення – 5 населених пунктів. Найнебезпечніша ситуація може бути в Борщівському, Монастириському та Заліщицькому районах. На вищевказані природні процеси мають вплив тривалість та кількість опадів та фізико – географічні особливості території.

Потрібно зазначити, що масові пожежі самозаймання можуть виникати тільки при наявності відповідно сприятливих природних умов. Проте близько 10% випадків лісових пожеж виникають через природні чинники, а 90% - результат необережної або зловмисної дії людей. Тому 90% випадкових пожеж у лісах виникає у приміській десяти кілометровій зоні. Близько 60%

лісових пожеж трапляється у п'ятикілометровій приміській зоні.

Відомо що, найвищі показники ймовірності виникнення масових пожеж та найбільші масштаби пошкоджень і завданих збитків характерні для лісів, де можливе виникнення пожежонебезпеки 3-5 класу. Лісові і польові пожежі – це стихійне розповсюдження вогню, який вийшов з-під контролю людей. Слід відмітити, що лісові пожежі бувають низові – вогонь розповсюджується тільки по наземному шару і верхові – коли захоплюють крони дерев. Особливу небезпеку являють собою верхові пожежі, швидкість розповсюдження яких досягає 25 - 30 км/год. На території області ліси складають 194,1 тис. га (листяні – 84%, хвойні 16%), розташовані невеликими масивами і головним чином, зосереджені на півночі і південному заході області, де лісистість складає 16-25% від загальної площі. Ліси, де переважають листяні породи, розташовані на 455 окремих ділянках (урочищах), що значно зменшує небезпеку виникнення пожеж, особливо суцільних вогневих фронтів. Виняток складають ліси Кременецького держлісгоспу, де насадження складають 50% всіх хвойних лісів області, а урочище “Антонівці – Свинодебри ” (площею 8,5 тис. га ) як єдиний масив лісу переходить в лісові масиви Рівненської області. Зони можливих лісових пожеж складають 177 тис. га і в тому числі: сильних верхових пожеж – 40 тис. га, слабих низових пожеж – 137 тис.га. [5]. Найбільш пожежонебезпечними є Шумський та Кременецький райони, оскільки тут ростуть природні та штучно насаджені породи хвойних дерев.

Польові пожежі виникають в суху погоду і як правило, на полях з зерновими культурами. Зони можливих польових пожеж в області складають 408 тис. га, що становить 33 % від площі сільськогосподарських угідь. Масові польові пожежі можуть виникнути при посушливій погоді в період досягання злакових культур і підсихання трави на сінокісних угіддях. Проблема охорони лісів від пожеж – одна з найбільш складних, які вирішуються працівниками лісового господарства всієї України і в Тернопільській області зокрема.

Аналіз виникнення надзвичайних ситуацій показує, що існує певна природна циклічність виникнення несприятливих природно-кліматичних умов. Багаторічні спостереження за метеорологічними даними засвідчує певну циклічність посушливих і дощових років, які повторюються через 4-10 років. Специфічною особливістю багатьох природних явищ є сезонність їх прояву, що виявляється в різкому збільшенні (практично удвічі) кількості їх випадків з травня по серпень. Небезпечним є факт глобальних змін клімату. Тому тенденція збільшення ризику стихійних лих і надзвичайних ситуацій збережеться.

**Висновки.** Особливості фізико-географічних

умов області, можуть призвести до виникнення різних видів природних стихійних лих у тому числі: просідання ґрунтів, зсувів; землетрусів силою до 6 балів; ураганних вітрів з поривами до 35-40 м/сек.; природних пожеж. Паводки і повені, як результат сильних опадів чи танення снігу найбільше проявляються в басейнах річок Дністер, Серет, Коропець, Горинь.

Зсувні процеси, ділянки відкритого карсту та

комплексні гідрометеорологічні явища становлять найбільшу небезпеку з-поміж усіх природних загроз Тернопільської області. В результаті проведеного аналізу встановлено райони, які піддані найбільшому впливу несприятливих природних явищ та процесів: Тернопільський, Бучацький, Чортківський, Підгаєцький, Борщівський, Монастирський, Гусятинський, Підволочиський, Збарзький.

**Література:**

1. Арістов М.В., Томченко О.В. Вивчення зсувів на території Тернопільської області дистанційними методами [Електронний ресурс] / М.В.Арістов, О.В.Томченко // Режим доступу: <http://www.pryroda.gov.ua>
2. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР / Глав. ред. А.С. Харченко – М.: ГУГК, 1978. – 183 с.
3. Білик М.С. Інженерно-геологічний аналіз та моніторинг процесонебезпечних територій в межах Тернопільської області [Електронний ресурс] М.С.Білик, В.М.Степчук // Режим доступу: <http://www.pryroda.gov.ua>
4. Використання космічних знімків для прогнозування зсуво- та карстонебезпечних ділянок у містах Тернопільської області. [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.pryroda.gov.ua>
5. Офіційний сайт ГУМНС України в Тернопільській області [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://gumnstr.org.ua/>
6. Стан природно-техногенної безпеки України та основні напрямки підвищення її рівня / Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи – К., 2001. – 96 с.

**Резюме:**

*Кашик О.В.* ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье проанализированы геологические особенности рельефа Тернопольской области и связанные с ними чрезвычайные ситуации: оползни, карст, землетрясения, лессовые грунты. Рассмотрены гидрометеорологические факторы возникновения природных чрезвычайных ситуаций. Установлено населенные пункты, входящие в зону затопления и подтопления. Выявлены факторы возникновения природных и лесных пожаров. Выделены районы, подлежащие наибольшему воздействию негативных природных явлений и процессов.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, геологическая опасность, метеорологическая опасность, гидрологическая опасность, естественная пожар.

**Summary:**

*Kashik O.V.* THE GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE FACTORS OF ARISING NATURAL EXTRAORDINARY SITUATIONS IN THE TERNOPIIL REGION.

This article analyses the geological peculiarities of topography in the Ternopil region and related with it extraordinary situations: dislocations, karsts, earthquakes, loess soils. Were examined hydro meteorological factors of arising natural extraordinary situations. Were determined population centre's that belong to the submersion zone. Were cleared up the factors of arising natural and red steer; were distinguished the regions, where natural phenomena and processes have a strong hold over it.

**Keywords:** extraordinary situation, geological danger, meteorological danger, hydrological danger, natural fire.

*Рецензент: проф. Царик Л.П.*

*Надійшла 24.01.2011р.*

**ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ**

УДК 911.3 : 553.04

Мирослав СИВИЙ

**ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНА ТИПІЗАЦІЯ  
МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ**

*Проаналізовано економіко-географічні підходи до класифікації мінерально-сировинних ресурсів України, критерії визначення їх стратегічності. Запропоновано авторський варіант економіко-географічної типізації МСР України. На цій основі зроблено висновки про потенціал та реалізовану активність мінерально-сировинної бази країни, першочерговість інвестицій у галузь та ін.*

**Ключові слова :** мінеральна сировина, стратегічні види мінеральної сировини, класи мінеральної сировини, групи мінеральної сировини.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Необхідною умовою для визначення напрямків ефективного використання мінерально-сировинних ресурсів (МСР) є їх економіко-географічні дослідження. Останні встановлюють регіональні географічні закономірності розміщення родовищ корисних копалин (КК), ступінь їх вивченості та освоєності, структуру виробничих зв'язків між підприємствами гірничовидобувної галузі, структуру галузевого та регіонального споживання мінеральної сировини (МС), кон'юнктуру ринку сировини тощо. Економіко-географічні дослідження визначають доцільність розробки та комплексного освоєння родовищ КК, ступінь і напрямки переробки основної і супутньої мінеральної сировини, можливості та ефективність утилізації гірничопромислових відходів та ін. Розглядаються можливості формування територіально-виробничих комплексів (ТВК) мінерально-сировинного спрямування (як однієї з найдоцільніших і прогресивних форм раціонального використання МСР) на базі окремих розвіданих родовищ чи їх територіальних угруповань. А, як зазначають Л. Руденко, В. Палієнко, Л. Шевченко та ін. [5], саме формування ТВК на базі родовищ КК є для України вкрай важливим і їх дослідження мають бути пріоритетними при виборі шляхів оптимізації ресурсокористування. Зазначене мотивує актуальність досліджень МСР суспільною географією.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Економіко-географічний напрям вивчення МСР в Україні репрезентують праці таких дослідників як М.Паламарчук, І.Горленко (1972), В.О.Міщенко (1983, 1987), В.С.Міщенко (1987, 2007 та ін.), М.Паламарчук, І.Горленко, Т.Яснюк (1978, 1985), І.Горленко (1969, 1990), М.Паламарчук, О.Паламарчук (1998), В.Руденко (1987, 1992, 1999), Б.Данилишин, С.Дорогунцов, В.С. Міщенко (1999), О. Шаблій (2001, 2003), М.Сивий (2003, 2004, 2005) та ін. Що стосується економіко-географічної типізації МСР, то вона була запропонована М.Паламарчуком та О.Паламарчуком у 1998 році для України [3], у 2004 р. подібну типізацію здійснено для МСР Поділля [7]. Залежно від впливу

мінеральних ресурсів на участь відповідних галузей в територіальному поділі праці мінеральну сировину було об'єднано в чотири групи (I, II, III, IV), за рівнем комплексоутворюючої активності – у три класи (А, Б, В).

**Виклад основного матеріалу.** Геологи-практики, які займаються пошуками та підготовкою родовищ КК до експлуатації, розрізняють корисні копалини загальнодержавного та місцевого значення [4].

Окрім того, у світі прийнято виділяти для кожної країни стратегічно важливі види мінеральної сировини. Перелік і обсяги запасів останніх визначаються рівнем економічного розвитку країни, структурою матеріального виробництва, геополітичною обстановкою, станом зовнішньоекономічних зв'язків та іншими чинниками. Для прикладу, у США нараховують 94 найменування стратегічних видів мінеральної сировини, у Франції – 13 найменувань, в Росії – 29 і т.д. В Україні існують різні підходи до визначення стратегічності тих чи інших видів мінеральної сировини. Так, в оновленій концепції комплексної програми наукових досліджень НАН України “Стратегічні мінеральні ресурси України” (2009) останні класифіковано залежно від промислових, економічних і політичних аспектів їх застосування і значимості сировини на 6 категорій:

1) ресурси, які повністю забезпечують стратегічні галузі енергетики і промислового комплексу: буре, кам'яне і коксівне вугілля, цирконій, титан, залізо, марганець, графіт, п'єзокварц, гафній;

2) ресурси, що забезпечують високотехнологічні сфери промисловості і енергетики: чистий кремнезем, тантал і ніобій, рідкісноземельні елементи ітрієвої і церієвої груп, торій, індій;

3) ресурси, що імпортуються для забезпечення вітчизняних стратегічних галузей промисловості й енергетики: нафта, природний газ, мідь, свинець, цинк, нікель, боксити, апатит, золото, срібло, платиноїди, алмази, уран (в паливних елементах), плавиковий шпат, олово, скандій, сурма, германій, реній, особливо чиста кварцова сировина, бентонітові глини, ванадій,

магnezит та ін.;

4) ресурси, що експортуються та забезпечують надходження валюти: залізо, марганець, титан, частково уран;

5) ресурси для різних сфер стратегічних галузей економіки України, які розвідані, але не розробляються: апатит-титанові руди, нефелін, плавиковий шпат, літєві руди та ін.;

6) стратегічні кольорові метали, які імпортуються в Україну, але наявні перспективні поклади, що потребують довивчення: мідь, фосфорити, апатити, хром, молібден, нікель, золото та ін.

Навіть побіжний аналіз запропонованої класифікації виявляє її громіздкість та непослідовність: одні й ті ж мінеральні види потрапляють у різні категорії (мідь, золото, плавиковий шпат, апатити, фосфорити, титан, залізо та ін.), категорії частково дублюються.

Д. Гурський [1] усі стратегічно важливі для економіки України КК поділяє на чотири категорії (А, Б, В, Г). В основу виділення категорій покладено такі критерії як ступінь інтенсивності експлуатації того чи іншого виду мінеральної сировини, її експортний потенціал, величина розвіданих запасів, ступінь вивченості, потреба сировини для господарства України:

А) ресурси інтенсивно видобуваються, мають значні розвідані запаси, є предметом експорту і валютних надходжень;

Б) ресурси видобуваються в обмежених обсягах, собівартість на рівні або вище рентабельності, розробка ускладнюється екологічними проблемами, розвідані запаси невеликі чи виснажені, нові родовища недостатньо вивчені, але потреба в них зумовлена розвитком галузей промисловості стратегічно важливих для економіки країни і покривається за рахунок імпорту;

В) родовища в Україні є, розвідані, але сировина видобувається в обмежених обсягах чи не добувається зовсім через відсутність нових технологій та зміни вимог до якості сировини, але потреба може відновитись з освоєнням новітніх технологій збагачення;

Г) родовища на даний час не розробляються і недостатньо вивчені, але можуть стати стратегічно важливими для економіки країни у близькій перспективі.

Автором передбачається проведення цілеспрямованих геологорозвідувальних робіт на 48 видів мінеральної сировини, які класифікуються як стратегічні.

В Проекті розвитку мінерально-сировинної бази України до 2030 р. (2009) уся мінеральна сировина також поділена на чотири категорії (А, Б, В, Г), які співпадають з категоріями, запропонованими Д.Гурським для стратегічної сировини.

Затвердження переліку видів стратегічної

мінеральної сировини передбачає, окрім вирішення низки нагальних завдань (визначення поточної і перспективної потреби в окремих видах сировини, забезпечення стабільного імпорту дефіцитних видів та ін.), також першочергове бюджетне фінансування розвитку бази стратегічної сировини, визначення пріоритетних об'єктів для інвестування, пошук надійних інвесторів та ін. Останні заходи в нинішніх кризових і посткризових умовах зрозуміло не можуть охоплювати такий широкий спектр мінеральної сировини і визначення державних пріоритетів є обов'язковим. З цих причин, на наш погляд, до стратегічних видів мінеральної сировини в Україні слід віднести передусім: а) енергетичні ресурси, які видобуваються в недостатній кількості й значною мірою імпортуються (нафта і конденсат, природний газ, уран в паливних елементах, коксівне вугілля); б) групу кольорових металів, які імпортуються (мідь, свинець, цинк, нікель, алюміній, літій та ін.) та сировину для наукоємких галузей промисловості (рідкісноземельні метали ітрієвої і церієвої груп, тантал і ніобій); в) групу мінеральних видів з високим експортним потенціалом, як надійне джерело валютних надходжень (залізо, титан, марганець, цирконій, каолін, вогнетриви, облицювальне каміння з магматичних порід та ін.); г) деякі благородні метали (золото) та неметали (алмази, п'єзокварц). Зрозуміло, що перелік стратегічних мінеральних видів сировини буде змінюватись залежно від змін у структурі промислового споживання, кон'юнктури світового ринку мінеральної сировини та інших чинників. Так, аналіз світових тенденцій за останні 10-15 років свідчить, що найвищими темпами у світі продовжують зростати видобуток і споживання енергетичних ресурсів, легуючих металів та окремих видів кольорових і рідкісних металів, благородних металів і алмазів, агрохімічної сировини.

Нижче подаємо свій варіант економіко-географічної типізації МСР України, у якому збережено підходи, запропоновані [3], однак здійснено спробу зближення географічних і геологічних позицій у класифікаціях, покликаних сприяти чіткому визначенню ролі й місця МСР в територіальній та галузевій структурах господарства, визначенню загальнодержавних пріоритетів у розвитку мінерально-сировинного комплексу країни та ін. (рис. 1, табл. 1)

За характером впливу мінеральних ресурсів на участь відповідних галузей (регіонів) у територіальному поділі праці виділено три групи ресурсів: міждержавного (I), загальнодержавного (II) та місцевого (III) значення.

До *першої групи* віднесено ресурси з високими якісними показниками та значним рівнем територіальної зосередженості запасів і, відповідно, вагомим реалізованим та потенційним експортним потенціалом. Родовища мінеральної сировини,





Рис. 1. Функціональна структура МСР України

віднесені до цієї групи, можуть і не виділятися потужними запасами, остання ознака цілком здатна компенсуватися їхньої рідкісністю та унікальністю.

До *другої групи* належать ресурси, які ефективно використовуються чи можуть бути використані у межах держави чи окремих регіонів.

До *третьої групи* віднесені мінеральні ресурси, які не впливають на розвиток міжрайонного поділу праці через: 1) значну розповсюдженість; 2) невеликі запаси, низькі якісні показники чи несприятливі умови розробки родовищ. Вважаємо, вслід за [2], що загальноприйнятий зараз перелік корисних копалин місцевого значення може бути розширений, зокрема, за рахунок віднесення до цієї категорії невеликих родовищ бурого вугілля, піляних вапняків, низькоякісних (зернистих) фосфоритів, щелевеної сировини тощо.

Належність родовищ мінеральної сировини до певної групи значною мірою визначається раціональною зоною споживання її самої чи продукції її переробки і певною мірою зумовлена рівнем розвитку продуктивних сил [3].

Кожна група ділиться на три підгрупи: а, б і в.

До *підгрупи "а"* віднесено родовища КК, які інтенсивно розробляються зараз і збережуть своє значення на перспективу;

*підгрупа "б"* включає родовища з недостатнім рівнем освоєності мінеральної сировини, обмеженими обсягами видобування через екологічні

проблеми, високу собівартість, незначні запаси, недостатню вивченість, відсутність технологічних схем переробки сировини тощо;

до *підгрупи "в"* віднесені ресурси КК, які на даний час не розробляються з різних причин, проте зберігають своє значення для економіки країни і можуть стати об'єктами експлуатації у близькій перспективі.

За рівнем комплексуючої активності виділено три класи: А, Б, В (рис. 1).

*Клас А* об'єднує корисні копалини, освоєння яких зумовлює формування складних ТВК мінерально-сировинного спрямування чи сучасних кластерів, побудованих на перевагах територіального подання родовищ КК: як зазначає [2], в одних випадках для виробництва певної складної продукції, в інших – для створення підприємств каскадного типу, коли відходи чи супутні продукти одного з них використовуються як сировина для іншого і т.д.

*Клас Б* охоплює КК, які забезпечують комплексуючення переважно на локальному рівні – на їх базі розвиваються невеликі ТВК – вузли і центри.

До *класу В* віднесено КК, що не мають комплексуючого значення.

Таким чином, як видно з рис.1, кожен вид мінеральної сировини, яка розвідана в Україні, може бути означений певним кодом, який характеризує ступінь його комплексуючої й

територіальної активності (наприклад, А-Ia – залізни руди, марганцеві руди, тобто сировина з високими комплексоутворюючими властивостями, міждержавного значення, яка інтенсивно розробляється зараз і збереже своє значення на перспективу; В-IIв – магнезит, барит – сировина без комплексуючих властивостей, загальнодержавного значення, розвідані запаси якої на даний час не розробляються і т.д.).

В таблиці 1 основні розвідані в Україні види мінеральної сировини класифіковано згідно з викладеними вище принципами.

**Висновки.** Запропоновано економіко-географічну типізацію мінерально-сировинних ресурсів України, яка дозволяє класифікувати розвідану мінеральну сировину згідно з її комплексуючими властивостями, участю в територіальному поділі праці, ступенем освоєності й стратегічності для економіки держави.

Економіко-географічна типізація МСР України виявляє низку їх особливостей та дозволяє констатувати таке.

1. В Україні переважають мінеральні види сировини з низькими комплексуючими властивостями.

2. Велика кількість видів мінеральної сировини з високими чи середніми комплексоутворюючими властивостями загальнодержавного значення в Україні не розробляється з різних причин (недостатня вивченість, виснажені запаси, екологічні чинники тощо) чи розробляється в обмежених обсягах.

3. Україна володіє значною кількістю

мінеральних ресурсів міждержавного значення з високим експортним потенціалом – це передусім залізни, титанові, марганцеві руди, кам'яна сіль, каоліни, уран, високо глиноземна сировина, облицювальне каміння, вогнетривки та ін.

4. В Україні наявний достатньо високий потенціал мінеральних вод міждержавного та загальнодержавного значення, на основі яких формуються великі рекреаційні комплекси. Останні мають чудові перспективи для розширення й ускладнення функціональної структури у майбутньому.

5. Реалізована активність (освоєність) наявного мінерально-сировинного потенціалу міждержавного і загальнодержавного значення загалом недостатня – ціла низка розвіданих родовищ, у тім числі й сировини стратегічно важливої для економіки України, на даний час не експлуатуються чи освоєні у незначних обсягах (рідкісноземельні елементи ітрієвої й церієвої груп, каменесамоцвітна сировина, п'єзокварц, метан вугільних родовищ, нікель-кобальтові, хромові, мідні, літєві руди та ін.).

6. Інвестиції в геологорозвідувальні роботи повинні сприяти передусім виявленню та оцінюванню стратегічних видів мінеральної сировини, у тому числі й сировини з високим експортним потенціалом (нафта і конденсат, природний, у тім числі й сланцевий, газ, коксівне кам'яне вугілля, золото й срібло, алмази, рідкісні землі, кольорові метали, агрохімічна сировина та ін.).

#### Література :

1. Гурський Д.С. Концептуальні засади державної мінерально-сировинної політики щодо використання стратегічно важливих для економіки України корисних копалин : автореферат дисерт. канд. геол. наук / Д.С. Гурський. – К.: 2008. – 19 с.
2. Мищенко В. Ринково - економічні критерії раціонального надрокористування в Україні / В. Мищенко // Наука : нові погляди. – К.: 2006. – С. 48-60.
3. Паламарчук М.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії / М.М. Паламарчук, О.М. Паламарчук. – К.: Знання, 1998. – 416 с.
4. Про затвердження переліків корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення // Постанова Кабінету Міністрів України від 16 серпня 2005 р., № 747.
5. Руденко Л.Г. Конструктивно-географічні напрями регіонального природокористування у зв'язку з розвитком мінерально-сировинної бази України (концептуальний аспект) / Л.Г. Руденко, В.П. Палієнко, Л.М. Шевченко та ін. // Український географічний журнал. - 2003. - № 4. – С. 11-18.
6. Сивий М.Я. Економіко-географічна типізація мінерально-сировинних ресурсів Поділля / М.Я. Сивий // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені В.Гнатюка. Серія: географія. – 2004. - № 3. – С. 97-102.

#### Резюме:

*Мирослав Сивий.* ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ТИПИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ УКРАИНЫ.

Проанализированы экономико-географические подходы до классификаций минерально-сырьевых ресурсов Украины, критерии определения их стратегичности. Предложен авторский вариант экономико-географической типизации минерально-сырьевых ресурсов Украины. На этой основе сделаны выводы о потенциале и реализованной активности минерально-сырьевой базы страны, первоочередности инвестиций в отрасль и пр.

**Ключевые слова :** минеральное сырье, стратегические виды минерального сырья, классы минерального сырья, группы минерального сырья.

**Summary:**

*Miroslav Syvyj.* EKONOMIC GEOGRAPHICAL TYPIFICATION OF UKRAINIAN MINERAL RESOURCES.

Economic geographical approaches to Ukrainian classification, criteria of their strateginess determination are analyzed. Author's variant of economic geographical typification of Ukrainian mineral resources is offered. Conclusions about potential and exploration of mineral resources base of the country, precedence of investments in industry and other are made on this basis.

**Keywords:** mineral raw materials, strategic types of mineral raw materials, classes of mineral raw materials, groups of mineral raw materials.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 18.01.2011р.

УДК 338.43(477.8)

Петро СУХИЙ

## ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ І СТРУКТУРА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ

*Розкрито особливості формування територіальної структури харчової промисловості Західноукраїнського регіону в структурі агропромислового комплексу. Виділені елементарні і складні аспекти територіального розміщення виробництв. Запропонована характеристика агропромислових вузлів і агропромислових районів формування яких пов'язано з розвитком інтеграційних процесів і дії закону комплексності. Дана характеристика виробничого профілю кожного з чотирьох продовольчих районів і опорного каркасу, що їх складає.*

**Ключові слова:** харчова промисловість, територіальна структура, агропромисловий район, вузол, центр, спеціалізація, Західноукраїнський регіон.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Територіальна структура промисловості загалом і харчової, зокрема, це сукупність взаємно розміщених і в певний спосіб поєднаних територіальних елементів, форм зосередження промисловості і зв'язків між ними, що проявляються у формуванні простих і складних елементів територіальної структури, а саме: пунктів, центрів, кушів, вузлів, агломерацій, промислових районів та інших територіальних утворень, а також виробничої і соціальної інфраструктури пов'язаної з промисловим виробництвом. Елементи територіальної структури перебувають у складній взаємодії не лише між собою, але й іншими утвореннями відповідної території, будучи складовою частиною територіальної структури господарського комплексу певної території (країни, регіону, області та ін.).

У територіальній структурі потрібно обов'язково враховувати економіко-географічне положення, історико-економічні та інші елементи її формування. У зв'язку з цим необхідно розрізняти територіально-галузеву структуру (галузеві центри, райони, зони) та інтегрально-просторову структуру, що виникає з утворенням локальних сукупностей підприємств та інших об'єктів кількох галузей різного ступеня концентрації і комплексності у територіальних системах.

За комплексними економіко-географічними дослідженнями в Україні виділено понад 300 промислових центрів, більше 40 великих промислових вузлів, біля 10 промислових районів. Оскільки просторові структури промисловості (центри, вузли, агломерації, райони) різні за

розмірами території, чисельністю населення, економічним потенціалом і розвитком виробничої та соціальної інфраструктури, тому саме вони визначають і формують опорний каркас території, що характеризує різноманітність територіальних поєднань промисловості.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Опираючись на попередні теоретико-методологічні дослідження територіальної структури, проведені вченими економіко-географами (Я.Жупанський [1], С.Іщук [3, 4], М.Паламарчук [5], К.Ташук [2], О.Топчів [7], О.Шаблій [8], та ін.), можна здійснити класифікацію вузлів харчової промисловості за низкою ознак із-поміж яких: характер організаційної структури, величина (розміри), час виникнення, виробничий профіль та ін. За організаційною структурою можна виділити: моно-, бі- та поліядерні територіальні утворення. Моноядерним, як правило, вважають промисловий вузол, у якому основну системоутворюючу роль відіграє один населений пункт. До категорії біядерних вузлових утворень належать такі, що сформовані двома потужними промисловими центрами, розташованими неподалік один від одного і пов'язаними між собою тісною системою виробничих та інфраструктурних зв'язків. У районах із високою щільністю міської поселенської мережі можуть формуватися поліядерні територіальні утворення.

**Виклад основного матеріалу.** На території Західноукраїнського регіону в територіальній організації харчової промисловості чітко виділяються прості та складні елементи територіальної структури, з-поміж яких пункти, центри, куші, вузли та райони.

Найменшою одиницею в ієрархії

територіальної структури харчової промисловості вважається промисловий пункт із переробки сільськогосподарської сировини, який є поселенням, переважно сільського типу, де розміщується одне чи декілька підприємств харчової промисловості, не пов'язаних між собою системою виробничих і технологічних зв'язків.

Саме промислові пункти складають опорний каркас територіальної організації харчової промисловості в Західноукраїнському регіоні. Загальна їх кількість – близько 500.

Промисловими центрами з переробки продукції АПрК можна вважати міста, містечка або ж крупні села, де зосереджуються кілька підприємств однієї (одногогалузевої) або кількох (багатогалузевої) галузей харчової промисловості. Саме промислові центри є основою формування зазначених нижче територіальних утворень вищого таксономічного рангу.

Центри харчової промисловості доволі сильно різняться за розмірами не лише територіально, але й залежно від вартості валової (товарної) продукції, що випускається в них, чисельності зайнятих, вартості основних виробничих фондів, чисельності населення, що проживає в них.

Так, до категорії промислових центрів належать як м. Львів із масштабним різногогалузевим виробництвом продукції харчової промисловості й чисельністю мешканців понад 730 тис. осіб, так і м. Хотин, у якому мешкають 10,7 тис. осіб, а переробна ланка АПрК представлена тільки кількома невеликими за обсягами виробленої продукції підприємствами.

Загальна кількість промислових центрів харчової промисловості в Західноукраїнському регіоні не перевищує 100 одиниць.

Територіальна концентрація порівняно близько розташованих невеликих промислових центрів і промислових пунктів харчової промисловості дає змогу об'єднати їх і виділити в окремі елементи територіальної структури такі, як кущі харчової промисловості. Як правило, вони формуються і функціонують у приміських зонах обласних центрів і великих міст (рис. 1).

Проведені дослідження територіальної структури харчової промисловості Західноукраїнського регіону дають можливість з-поміж вузлів харчової промисловості віднести до групи моноядерних вузлових територіальних утворень: Львівський, Ужгородський, Луцький, Рівненський та Дубненський вузли. Їх територіальна організація формується із промислових центрів і кущів, у яких зосереджені найтипівіші для даної території підприємства харчової промисловості. З другого боку, через близькість розташування різногогалузевих центрів харчової промисловості, що пов'язані між собою системою виробничо-технологічних та інфраструктурних зв'язків, виділяються біядерні територіальні утворення, до яких належать: Івано-

Франківсько-Калуський, Тернопільсько-Збразький, Чернівецько-Новоселицький, Берегово-Виноградівський та Мукачево-Свалявський вузли. Окрім того, на території Лівобережного Придністер'я Львівської області сформувався полядерний Дрогобицько-Самбірсько-Стрийський вузол переробної промисловості АПрК.

За величиною (розмірами виробництва) вузли харчової промисловості можна класифікувати як найбільші, великі, середні та малі. При визначенні розмірів утворень зазвичай використовуються такі показники як вартість товарної (валової) продукції, що випускається у вузлах, чисельність виробничо-промислового персоналу або ж вартість основних виробничих фондів.

Найбільшим за величиною виробництва товарної продукції харчової промисловості в регіоні є Львівський моноядерний вузол. До його складу окрім крупного Львівського центру харчової промисловості входять багатогалузеві центри - Жовква, Городок, Миколаїв, Перемишляни, Винники, Рудне, Високий Любін, Пустомити, а також промислові пункти: Брюховичі, Дубляни, Бірка, Новий Яричів, Куликів, Жовтанці, Глиняни, Щирець, Комарно, Івано-Франкове. Спеціалізується вузол на виробництві кондитерських, молочних, м'ясо-ковбасних, хлібобулочних виробів, пива, соків та нектарів, продукції борошно-мельно-круп'яної, спиртово-горілчаної, олійно-жирової, цукрової, консервної та макаронної промисловості, розливні мінеральних, газованих вод та безалкогольних напоїв.

Із-поміж виділених вузлів до категорії великих належать Івано-Франківсько-Калуський, Луцький, Чернівецько-Новоселицький, Тернопільсько-Збразький, Рівненський і Дрогобицько-Самбірсько-Стрийський. Івано-Франківсько-Калуський вузол харчової промисловості спеціалізується на виробництві м'ясо-ковбасних, молочних, хлібобулочних виробів, борошна, продукції спиртово-горілчаної, кондитерської, харчосмакової та промисловості пивобезалкогольних напоїв. Територіально вузол утворюють промислові центри: Івано-Франківськ, Калуш, Тисмениця, Богородчани, Отинія, Єзупіль, Брошнів Осада, Войнилів; промислові пункти: Лисець, Рауга, Черніїв, Братківці, Угорники, Ямниця, Добровляни, Кропивник, Вістове.

До складу Луцького моноядерного вузла відносяться чотири центри харчової промисловості: Луцький, Ківерцівський, Рожищенський, Торчинський і промислові пункти Липини, Тарасове, Вересневе, Підгайці, Рокині, Дубище, Рованці, Гірка Полонка, Звірів, Голишів. Основою багатогалузевої харчової промисловості є виробництво кетчупів, соусів, приправ, борошна, круп, макаронів, хлібобулочних, м'ясо-ковбасних, молочних виробів та сиру. Розвинуті кондитерська, спиртово-горілчана та промисловість безалкогольних напоїв.



Рис. 1 Основні елементи територіальної структури харчової промисловості Західноукраїнського регіону.

Територіальна організація Чернівецько-Новоселицького вузла складається із Чернівецького, Новоселицького, Кіцманського, Глибоцького, Лужанського промислових центрів у зоні впливу яких знаходяться промислові пункти Кам'яна, Коровія, Валя Кузьміна, Остриця, Великий Кучурів, Мамаївці, Тарасівці. Виробництво м'ясо-ковбасних виробів, олії та продукції хлібопекарської промисловості в поєднанні з переробленням молока, виробництвом сирів, випуском спиртово-горілчанних, кондитерських виробів, розлив мінеральних, газованих вод та безалкогольних напоїв формують його спеціалізацію.

На території Тернопільської області виділяється Тернопільсько-Збараський вузол із виробництва м'ясо-ковбасної продукції, перероблення молока та виробництво жирних сирів у поєднанні з випуском хлібобулочних, круп'яних, кондитерських виробів, борошна, пива-безалкогольних напоїв і мінеральних вод. До складу вузла входять промислові центри Тернопіль, Збараж, Терехівля, Микулинці, Великі Бірки, Козова та промислові пункти Велика Березовиця, Острів, Велика Лука, Біла, Великий Глибочок, Черняхівці, Залужжя, Нижні Луб'янки.

До Рівненського вузла переробної промисловості належать промислові центри: Рівне, Здолбунів, Оржів, Квасилів, Гоща та промислові пункти: Оборів, Колоденка, Великий Житин, Шпанів, Грабів, Клевань, Олександрія, Біла Криниця. Провідними у спеціалізації є виробництво борошна, круп'яних, макаронних, м'ясо-ковбасних та молочних продуктів, кондитерських виробів, пива-безалкогольних напоїв, м'ясних та овочевих консервів.

У Дрогобицько-Самбірсько-Стрийському поліядерному вузлі переважає виробництво м'ясо-ковбасних, молочних, хлібобулочних виробів, мінеральних вод, продукції борошномельно-круп'яної, консервної, цукрової та спиртової галузей, випуск безалкогольних напоїв та продукції харчосмакової промисловості. Промисловими центрами є: Дрогобич, Самбір, Стрий, Стебник, Трускавець, Борислав. Доповнюють територіальну організацію утворення промислові пункти Моршин, Довге, Стрілків, Дашава, Болахівці, Меденичі, Новий Калинів, Стрілківці, Уличне, Бісковичі, Ногаєвичі, Рудки.

Середніми, як за розмірами товарного виробництва продукції харчової промисловості, так і за чисельністю зайнятих, вузлами в Західноукраїнському регіоні можна вважати Берегово-Виноградівський, Ужгородський та Мукачєво-Свалявський. Характерною особливістю спеціалізації зазначених вище утворень є висока частка продукції плодово-овочеконсервної, виноробно-кон'ячної та промисловості із випуску мінеральних вод. На специфіку виробництва безпосередньо вплинула історично сформована

спеціалізація аграрного виробництва.

Берегово-Виноградівський біядерний вузол харчової промисловості формують промислові центри Берегово, Виноградів, Варни, Висок, Королево і промислові пункти: Дийда, Великий Бійгань, Мужієво, Боржава, Гать, Бадалів, Чорний Потік, Олешник, Перехрестя. Випуск продукції представлений виробництвом виноградних вин, фруктових-овочевих соків, продукції плодово-консервної, борошномельно-круп'яної, хлібопекарської промисловості з переробленням молока та виробництвом жирних сирів.

Виробництво виноградних вин і кон'яків, перероблення молока та виробництво сиру, хлібобулочних виробів, продукції борошномельно-круп'яної, олійно-жирової промисловості, мінеральних вод та інших безалкогольних напоїв формує спеціалізацію Ужгородського вузла, в територіальній організації якого виділяються промислові центри Ужгород, Середнє, Чоп і промислові пункти Кибляри, Сторожниця, Часлівці, Минай, Паладь, Комарівці, Оноківці.

У південно-центральної частині Закарпатської області сформувався Мукачєво-Свалявський вузол харчової промисловості. Для територіальної організації якого притаманна дисперсна форма розміщення елементів – переважно моногалузева спеціалізація. Промислове виробництво в основному сконцентровано в Мукачєвському центрі харчової промисловості. Значно меншими за обсягами виробництва є Свалявський та Кольчинський центри. Спеціалізується вузол на переробці та консервуванні плодів, овочів, виробництві мінеральних вод і пива-безалкогольних напоїв, солоду, випуску продукції м'ясопереробної, кондитерської та промисловості хлібобулочних виробів. До складу ядер вузлуутворення тяжіють промислові пункти Чинадієво, Верхній Кролевець, Павшино, Великі Лучки, Клеганово, Давидково, Горонда, Сусково, Плоске, Голубине, Солочин, Поляна.

Дубненський вузол харчової промисловості належить до категорії малих. Як самостійний складний елемент територіальної структури за часом утворення його можна віднести до нових. Переробка молока, виробництво жирних сирів, цукру, м'ясо-ковбасних і хлібобулочних виробів, безалкогольних напоїв та продукції харчової промисловості складають виробничий профіль вузла. Окрім промислових центрів Дубно, Млинів, Верба, до його складу входять промислові пункти Рочин, Тараканів, Кривуха, Варковичі, Злинці, Сотиїв, Плоска, Мирогоща.

Різномірні елементи територіальної структури на території Західноукраїнського регіону розподіляються вкрай нерівномірно. Їх кількість залежить насамперед від характеру розміщення населення, існуючих форм поселенської мережі, потенціалу агровиробництва та інвестиційної привабливості регіонів. Враховуючи досвід

попередніх досліджень та аналіз сучасного стану територіальної організації ланок АПрК, у Західноукраїнському регіоні можливе виділення чотирьох основних районів промислової переробки сільськогосподарської переробки сировини. Вони становлять складні виробничо-територіальні системи, які формуються на взаємодії підприємств багатьох галузей, розміщених в окремих пунктах, центрах і вузлах.

Такими територіальними утвореннями в регіоні є: Закарпатський, Прикарпатський, Подільський та Поліський райони розвитку харчової промисловості.

*Закарпатський район* формують Ужгородський, Берегово-Виноградівський і Мукачево-Свалявський вузли та Хустський, Тячівський та Іршавський промислові центри. Основними галузями спеціалізації району є виноробно-коньячна, плодоовочево-консервна, м'ясо-молочна, хлібопекарська, борошномельно-круп'яна та промисловість із виробництва мінеральних вод, фруктових та овочевих соків і нектарів.

*Прикарпатський район* найбільший з-поміж інших (за величиною виробленої продукції харчової промисловості) та охоплює територію переважно рівнинних і передгірних адміністративних районів Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей. Спеціалізується на виробництві продукції молочно-м'ясної, борошномельно-круп'яної та хлібобулочних виробів, з розвиненою кондитерською, цукровою, спиртово-горілчаною, пивоварною та харчосмаковою промисловістю з виробництвом соків, безалкогольних напоїв і мінеральних вод. До основних елементів територіальної структури району належать Львівський, Дрогобицько-Самбірсько-Стрийський, Івано-Франківсько-Калуський, та Чернівецько-Новоселицький промислові вузли, а також Коломийський, Городенківський, Ходорівський, Рогатинський та Жидачівський промислові центри.

*Подільський район* виділяється на території Тернопільської області. Опорний каркас району складають Тернопільсько-Збаразький промисловий вузол та ряд промислових центрів серед яких Чортківський, Терехівський, Борщівський, Бучацький, Заліщицький та Ланівський. Спеціалізується район на виробництві борошномельно-круп'яної, цукрової, спиртово-горілчаної та молочно-м'ясної продукції, випуску хлібобулочних виробів, пиво-безалкогольних напоїв і виробів харчосмакової промисловості.

*Поліський район* розвиненої харчової

промисловості об'єднує територіально Луцький, Рівненський та Дубненський вузли, Володимир-Волинський, Ковельський, Сарненський, Горохівський, Острозький та Кременецький промислові центри Волинської, Рівненської і Тернопільської областей. Основу його виробничого профілю складають молочно-м'ясна, борошномельно-круп'яна, харчосмакова, цукрова, хлібопекарська і макаронна галузі та виробництво пиво-безалкогольних напоїв і консервної продукції.

Виділені райони різняться між собою не тільки розмірами території та кількістю елементів територіальної організації, але й масштабами виробництва, набором галузей спеціалізації та можливостями подальшого розвитку. У найближчому майбутньому не варто очікувати серйозних зрушень у територіальній організації харчової промисловості областей Західної України. Можлива лише зміна набору профілюючих галузей у зв'язку з розвитком крупнотоварного агропромисловості та можливими наслідками вступу України до СОТ.

**Висновки.** Проведені дослідження сучасної територіальної структури харчової промисловості дозволяють виділити прості та складні елементи комплексоутворення. Найвищу сходинку в територіальній ієрархії Західноукраїнського регіону посідають райони розвитку харчової промисловості: Закарпатський, Прикарпатський, Подільський та Поліський. Кожен із районів вирізняється із-поміж інших не лише своєрідною спеціалізацією, але й розмірами території, масштабами промислового виробництва, кількістю вузлів і центрів, які формують його територіально.

Найпотужнішим районом харчової промисловості є Прикарпатський, до складу якого входять чотири агропродовольчі вузли (Львівський, Дрогобицько-Самбірсько-Стрийський, Івано-Франківсько-Калуський та Чернівецько-Новоселицький), 25 центрів, що знаходяться в межах вузлів та 17 центрів харчової промисловості, розташованих поза межами ядер вузлоутворення.

Виділені вузли харчової промисловості на території регіону відрізняються між собою за організаційною структурою, розмірами та часом виникнення. За характером організації виділяються – моноядерні (Дубненський, Луцький, Львівський, Рівненський та Ужгородський). До біядерних належать Берегово-Виноградівський, Івано-Франківсько-Калуський, Мукачево-Свалявський, Тернопільсько-Збаразький і Чернівецько-Новоселицький. Поліядерним вузлом харчової промисловості є Дрогобицько-Самбірсько-Стрийський.

#### Література:

1. *Жупанский Я. И.* Исследование производственно-территориальных комплексов картографическим методом (проблемы, методика, применение): автореф. дисс. на соиск. научн. степени докт. геогр. наук: спец. 11.00.02 «Экономическая и социальная география» / Я. И. Жупанский. – К., 1980. – 32 с.
2. *Ігнатенко М. Г.* Територіальна структура господарства Карпатського регіону / Микола Ігнатенко, Ярослав Жупанський, Корнелій Тацук // Питання сучасного природознавства. – Львів, 1974. – С. 163–166.

3. Іщук С. Розміщення продуктивних сил (теорія, методи, практика): [вид. 4-ге, доп.] / Степан Іщук – К.: Європ. ун-т фінансів, інформ. систем, менеджменту і бізнесу, 2000. – 216 с.
4. Іщук С. І. Розміщення продуктивних сил і територіальна організація виробництва / С. І. Іщук. – К.: Вид-во Паливода А., 2002. – 260 с.
5. Паламарчук М. М. Територіальна структура промислового комплексу економічного району. / М. М. Паламарчук, К.О. Тащук. – К.: Наукова думка, 1974. – 127 с.
6. Сухий П.О. Агропромисловий комплекс Західноукраїнського регіону. Монографія / П.О. Сухий. – Чернівці, «Рута». 2008. – 400 с.
7. Топчієв О. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: навч. посібник / Олександр Топчієв. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
8. Шаблій О. Основи загальної суспільної географії: підручник / Олег Шаблій. – Лівів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.

**Резюме:**

*П. Сухой.* ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И СТРУКТУРА ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАПАДНОУКРАИНСКОГО РЕГИОНА.

Раскрыты особенности формирования территориальной структуры пищевой промышленности Западноукраинского региона в структуре агропромышленного комплекса. Выделены элементарные и сложные аспекты территориального размещения производств. Предложена характеристика агропромышленных узлов и агропромышленных районов формирование которых связано с развитием интеграционных процессов и действия закона комплексности. Дана характеристика производственного профиля каждого из четырех продовольственных районов и составляющих их опорный каркас.

**Ключевые слова:** пищевая промышленность, территориальная структура, агропромышленный комплекс, агропромышленный район, узел, центр, специализация, Западноукраинский регион.

**Summary:**

*P. Sychij.* TERRITORIAL ORGANIZATION AND STRUCTURE OF FOOD INDUSTRY OF THE WEST UKRAINIAN REGION.

The present research deals with the peculiarities of the territorial structure formation of the food industry within the agro-industry of the Western region. Simple and complex aspects of territorial centering of enterprises have been singled out. We revealed the characteristics of agro food units and agro food areas which have been formed as a result of integration processes and the principle of complexity. The production profile of each of the four agro food districts and the structure of their base framework have been characterized.

**Key words:** food industry, the territorial structure, territorial organization, agro-industry, agro-industrial unit, district, center, specialty, West Ukrainian Region.

Рецензент: проф. Джаман В.О.

Надійшла 17.02.2011р.

УДК 627. 53 (477. 82)

Ярослав МОЛЬЧАК, Василь ФЕСЮК, Ірина МИСКОВЕЦЬ

## АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ТА ПЕРЕВАГ ВИРОБНИЦТВА І ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ БІОПАЛИВА, ЩО ВИРОБЛЯЄТЬСЯ З ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ

*В статті проаналізовано структуру паливно-енергетичного балансу Волинської області, можливості застосування відновлюваних джерел енергії і перспективи використання для цього енергетичної верби.*

**Ключові слова:** паливно-енергетичний баланс, відновлювані джерела енергії.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Щодо стосується української економіки, то в загальному балансі споживання нею первинної енергії 60% припадає на нафту і газ, але на відміну від інших країн світу лівову частку у цьому показнику займає природний газ (40–45% споживання енергоресурсу), а не нафта. Енергетична залежність України від імпорту нафти і газу є неприпустимо великою, що становить загрозу енергетичній безпеці країні. Ця загроза значно посилюється через те, що імпорт енергетичних ресурсів недостатньо диверсифікований – фактично їх єдиним постачальником у нашу країну є Росія. За офіційними даними,

енергозалежність України від поставок енергетичного палива останніми роками (2000–2009 рр.) становила понад 60% [3]. А, як показує світовий досвід, імпорт понад 30% стратегічно важливого ресурсу (серед яких, безумовно, і енергоносії) фактично не дозволяє країні проводити незалежну політику. Проблема диверсифікації енергоносіїв як для країн ЄС, так і для України набуває особливої актуальності.

В Енергетичній стратегії України до 2030 року освоєння нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії визначається як важливий чинник підвищення рівня енергетичної безпеки. Передбачається зростання частки НВДЕ в



загальному паливно-енергетичному балансі України до 19%. Сьогодні ж цей показник становить лише 7,2% (0,8% – відновлювані джерела

і 6,4% – позабалансові джерела енергії, тобто видобуток та утилізація шахтного метану, ресурси якого в нашій країні є досить значними) [1].

Таблиця 1.

Попередні оцінки біоенергетичного потенціалу в Україні [2]

Вид палива	Енергетичний потенціал, млн т у.п./рік
Солома зернових культур (без кукурудзи)	4,6
Стебло, початки кукурудзи на зерно	2,6
Стебло, лушпиння соняшника	2,6
Біогаз з гною	1,6
Біогаз зі стічних вод	0,2
Відходи деревини	1,6
Біогаз з полігонів твердих побутових відходів	0,3
Паливні брикети з твердих побутових відходів	1,9
Рідкі палива (біодизель, біоетанол)	2,2
Енергетичні культури (верба, тополя, міскантус)	5,1
Торф	0,6
<b>ВСЬОГО</b>	<b>23,3</b>

На кожний гектар Землі на широтах 40...50 градусів протягом року від Сонця надходить 2600 Гкал енергії. Ця енергія, внаслідок складних природних процесів, перетворюється у рослинницьку продукцію. Залежно від рівнів землеробства та видів вирощуваних культур, енергетична цінність отриманого врожаю складе 3-8% отриманої сонячної енергії, тобто 78...208 Гкал з гектару. Вважаючи, що рівень землеробства в Україні не є задовільним і забезпечує освоєння сонячної енергії на рівні мінімальних 3%, елементарним розрахунком отримаємо підсумок: врожай лише з орних земель (33 млн. га), має енергетичну цінність на рівні 2000-2500 млн. Гкал. [7]! Мало це, чи багато? Цей показник у 3...4 рази перевищує енергетичну цінність річного видобутку в Україні вугілля, нафти й газу разом узятих!

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Важливість цієї тематики розуміється фахівцями уже давно. Так, зокрема, пріоритетність, переходу на відновлювані ресурси в паливно-енергетичному балансі нашої держави відзначалась ще В.Андрійчуком [1], *Е. Лакемером [7], Гелетухою Г.Г., Железною Т.А., Жовмиром Н.М. [2], Щокіним А.Р. [9],* Забарним Г.М., Шурчковим А.В. [4] та багатьма іншими дослідниками.

#### Цілі статті:

- визначити роль і місце в паливно-енергетичному балансі України і Волинської області на перспективу відновлювальних джерел енергії, в т.ч. і палива, отриманого з енергетичної верби;
- обґрунтувати перспективи та позитивні моменти використання енергетичної верби для Волині.

**Виклад основного матеріалу.** Для України пріоритетність виробництва теплової енергії з біомаси полягає в тому, що при виробництві теплової енергії в переважній більшості випадків

відбувається пряме заміщення споживання природного газу (на 100%). Для порівняння, при виробництві електроенергії з відновлюваних джерел заміщається в середньому лише 17% споживання природного газу, оскільки в Україні лише близько 17% електроенергії виробляється з природного газу [4].

Аналізуючи біоенергетичні перспективи України, можна прийти до висновку, що найбільш пріоритетними напрямками розвитку є:

- виробництво твердого біопалива (в т.ч. і з енергетичної верби);
- виробництво рідкого біопалива (біодизелю та біоетанолу);
- виробництво біогазового палива.

Окремо хотілося б зупинитись на аналізі перспектив та переваг виробництва твердого біопалива з енергетичної верби. Це [8]:

- стабільний і безпечний бізнес, але не швидкий – доходи з'являться через 3 роки від моменту посадки верби;
- верба може рости майже всюди, але для цього потрібні знання і досвід у закладанні плантації, необхідно рахуватися з різними приростами біомаси;
- правильне закладання плантації і дбайливий догляд протягом першого періоду – це 80 % успіху інвестиції;
- плантація приносить стабільний, надійний дохід протягом більше, ніж 20 років, і після засадження не вимагає інвестицій;
- найбільш спокійний та екологічно чистий з усіх можливих видів бізнесу;
- позитивний екологічний вплив на довкілля важко переоцінити: плантації легко вписуються в екомережу, виділяють кисень в процесі фотосинтезу, поглинають вуглекислий газ та поллютанти;
- нормалізація водного режиму ґрунту, протидія негативним наслідкам меліорації земель;

– можливість задіяти землі, які сьогодні не використовуються в с/г, а також інші категорії земель, не придатні до с/г використання за різними причинами.

У Волинській області сформувались досить сприятливі умови для розвитку сільського господарства, перш за все рослинництва (табл. 1). Провідними сільськогосподарськими культурами є зернові (озимі пшениця і жито, ярий ячмінь, овес), цукрові буряки, кормові культури, картопля.

Клімат області помірно континентальний, вологий, що обумовлюється впливом на територію Волині Атлантичного океану. Зима м'яка, з нестійкими морозами, частими відлигами,

нежарким літом, значними опадами, затяжною весною та осінню. Річний радіаційний баланс в області додатний і становить біля 34 ккал/см<sup>2</sup>. Період з додатним радіаційним балансом триває 8 місяців. Тривалість періоду з середньою добовою температурою понад +5 °С – 205...210 днів, понад +10 °С – 155...160 днів, більше +15 °С – 110...115 днів. Сума активних температур за період з середньою температурою понад 5 °С становить 2840...2930 °С, а за період з середньою температурою понад +10 °С – 155...160 днів, більше +15 °С – 110...115 днів. Середня температура повітря за рік близько +7 °С.

Таблиця 2

Основні характеристики ресурсного потенціалу Волинської області, тис. га

Загальна земельна площа	2014,4
Площа с.-г. угідь:	1054,8
в т. ч. ріллі	673,5
Площа ріллі в:	
сільськогосподарських підприємствах	359,0
особистих підсобних господарствах	151,8
фермерських господарствах	10,9
Сінокоси, пасовища	381,3
Площа осушених земель	416,6
з них с.-г. угідь	347,0
в т. ч. ріллі	150,7
<b>Ліси</b>	
Держлісфонду	448,2
Сільськогосподарських підприємств	12,7
Спеціалізованих лісопідприємств	188,9

Глибина промерзання ґрунту в області незначна і в середньому становить 20...25 см. Навіть у найсуворіші зими промерзання ґрунту не перевищує 110 см, а в окрему роки він не промерзає.

Розподіл опадів у регіоні також нерівномірний як в середньому за рік, так і за сезонами. Центральна і східна частини області отримують у середньому за рік опадів більше (Ковель – 592 мм), ніж західна і південна (Луцьк – 512 мм). Більша частина опадів випадає в теплу пору року (квітень – жовтень). Максимальна кількість опадів припадає на червень – липень. Велика кількість опадів та їх переважання над випаровуванням обумовлюють промивний режим ґрунту та існування значної кількості озер на території області.

Розташування області у двох природно-кліматичних зонах – Західному Лісостепу і Волинському Поліссі, – зумовлює тут різноманітний і строкатий ґрунтовий покрив. В області виявлено понад 700 ґрунтових відмін та їх комплексів, які спеціалістами ґрунтознавцями об'єднані в 35 відмін. Неоднорідність природних факторів обумовлена різноманітністю ґрунтоутворюючих порід, рельєфом місцевості і, як наслідок, різними умовами зволоження. Ці відмінності сприяли утворенню складного ґрунтового покриву, поширення якого підпорядко-

ване широкій зональності.

Зміна ґрунтового покриву з півночі на південь узгоджується зі зміною основних факторів процесу ґрунтоутворення: материнських порід, рельєфу, клімату, рослинності. На переважній більшості території області ґрунтовий покрив утворює складні комплекси і мозаїки, характеризується дрібноконтурністю, контрастністю.

На Волині нараховується 248,5 тис. особистих підсобних господарств населення. У 66 садівничих господарствах загальною площею 3,4 тис. га об'єднано 44,7 тис. сімей. Колективними та індивідуальними городами площею 13,8 тис. га користуються 72,4 тис. сімей (табл. 3). Тривають структурні зміни у складі сільськогосподарських підприємств – збільшується кількість та площа земель господарських товариств, приватних підприємств, фермерських господарств. Хоча переважною формою господарювання залишаються сільськогосподарські виробничі кооперативи, у користуванні яких знаходиться більше половини с/г угідь.

Рівень виробництва сільськогосподарської продукції у Волинській області в останні роки продемонстровано у таблиці 3. Агропромисловий комплекс Волині є провідною галуззю економіки. Тут формується майже половина валової продукції, що виробляється в області. Все більша роль

належить приватним господарствам, якими виробляється понад дві третини сільськогосподарської продукції. На початок 2001 року в області здійснювали діяльність 492 сільськогосподарські підприємства, з яких 9 (1,8%) зберегли статус державних, 533 фермерських

господарств, понад 300 підсобних господарств підприємств та організацій, 248,5 тисяч особистих підсобних господарств населення. Відбулося реформування основної частини колективних сільськогосподарських підприємств, у ході якого створено 483 агроформування.

Таблиця 3.

Розподіл земельного фонду по категоріях земель і землекористувачах (станом на 1 січня 2010 р.), тис. га

Категорії земель	Загальна земельна площа	З них с.-г. угідь	В тому числі	
			ріллі	сінокоси, пасовища
Загальна земельна площа	2014,4	054,8	673,5	381,3
Землі с.-г. підприємств	437,5	422,1	298,5	123,6
Землі СГВК	240,7	237,9	153,3	84,6
Землі державних с.-г. підприємств	29,1	22,8	17,4	5,4
Землі фермерів	18,8	18,4	15,1	3,3
Землі для особистого підсобного господарства	138,0	137,7	132,2	5,5
Для колективного та індивідуального садівництва	3,5	3,0	0,1	

Таблиця 4.

Виробництво зерна, цукрових буряків, льону, картоплі та овочів (усі категорії господарств), тис. т

Роки	Зерно		Цукрові буряки		Льон волокно	Картопля		Овочі	
	всього	в т. ч. у населення	всього	в т. ч. у населення		всього	в т. ч. у населення	всього	в т. ч. у населення
1990	961,4	25,9	1141,4	-	14,5	1223,9	660,9	125,9	44,9
2000	503,1	173,5	486,3	199,4	0,2	1194,2	1175,0	110,6	101,0
2010	687,1	346,6	555,3	325,6	0,1	1127,4	1114,1	108,3	102,2

У процесі реформування сільськогосподарських підприємств середньооблікова чисельність працівників в 2009 р. у порівнянні з 1999 р. зменшилась на 10,4% і склала 79,3 тис., що говорить про незайнятість сільського населення. Майже 71% селян, або 161,7 тис. осіб із майже 229 тисячі власників земельних сертифікатів передали свої земельні частки (паї) в оренду новоствореним агроформуванням, за що було нараховано понад 22 млн. грн. орендної плати і виплачено 21 млн. грн., що становить більше половини нарахованої за рік заробітної плати.

Обсяг виробництва валової продукції сільського господарства у 2007 р. порівняно з 1999 р. зріс на 5,5%, у тому числі у галузі рослинництва – на 10,2%, а продукції тваринництва, навпаки, скоротився на 1,5%. Це найбільший приріст виробництва продукції сільського господарства за 90-ті роки, що був забезпечений збільшенням урожаю зернових в усіх категоріях господарств та картоплі у господарствах населення.

На підприємствах харчової промисловості отримано приріст виробництва на 42,3%, в тому числі в м'ясній промисловості – на 71%, маслосиробній і молочної – на 65%, борошномельно-круп'яній – на 33%, цукровій – на 14% і хлібопекарській – на 4%.

Рівень рентабельності від усієї діяльності сільгоспідприємств за 2009 р. становив 8,7%, тоді як у 1999 р. збитковість складала 31,3%. Отримано майже 27 млн. грн. прибутку. Прибутковими стали

264 підприємства проти 38 у 1999 р. Сума їх прибутку склала 52,5 млн. грн.

На жаль, у зв'язку з реорганізацією, розукрупненням частини колективних господарств, порушенням звичних технологій вирощування сільськогосподарських культур значні площі орних земель не обробляються, забур'янені, часто посіви уражені шкідниками, хворобами. Низька агротехніка у землеробстві потребуватиме у подальшому широкого застосування хімічного методу захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів, а відтак закупівлі та завезення у сільськогосподарські формування і селянські господарства значної кількості отрутохімікатів.

Окрім того, наша область має значний біоенергетичний потенціал (табл. 4). Його потрібно інтенсивно, але в той же ж час, розумно використовувати.

У Волинській області реалізується Програма «Створення системи високої енерго-ефективності в бюджетній соціальній та комунальній сферах Волинської області». Девіз Програми «Вдвічі менше газу – в'ятеро дешевше». Програма є підпрограмою „Комплексної програми енергозбереження Волинської області на 2007 – 2010 р.р.” Програма створена з метою реалізації насущних завдань з підвищення енерго-ефективності бюджетної сфери та переведення регіональної і місцевої теплоенергетики на відновлювані та нетрадиційні джерела енергії. Метою Програми є заміщення газової складової в

тепловому балансі області (для бюджетної сфери) впродовж 2009-2015 років альтернативними і відновлюваними джерелами енергії. Результатом реалізації Програми стане зменшення витрат

природного газу на опалювальні цілі в бюджетній сфері – на 7,0 млн. м<sup>3</sup> до кінця 2010 р., на 14,5 млн. м<sup>3</sup> до кінця 2012, – на 23,1млн. м<sup>3</sup> до кінця 2015 р.

Таблиця 5.

## Зведений енергетичний потенціал нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії в області

Нетрадиційні види палива	тис. т	Енерг. потенц. тис. т.у.п.	Можливе заміщення			% у структурі загального енергоспоживання
			газ, млн. куб.м	вугіл-ля тис. т	торфобрикет, тис. т	
Солома (спалювання)	680	364	314	520	728	19.7
Деревина та відходи деревини	520	110	94.8	157.1	220	5.9
Дрова паливні	125	58	36.6	83.6	29.3	3.2
Енергетична лоза	400	110	95	157	220	5.9
Газ (Локачі), млн.м <sup>3</sup>	36	40		57.1	80	2.2
Електроенергія (Локачі), млн. кВт. год.	66.4	23	20.1	33.3	46.6	1,3
Стебла кукурудзи	20	10	8.6	14.3	20	0.54
Торфобрикет	120	60	41.8	69.3		2.6
Разом		763				
Меяса	43	12				
Біодизель	22	30				
Загальне енергетичне споживання по області у 2009 р. 1825 тис т.у.п.		805	610.9	1034.6	1343.9	43,5

На утриманні місцевих і обласного бюджетів знаходиться близько 3,5 тис. об'єктів, в тому числі: 800 закладів культури (бібліотеки, клуби, музеї, будинки культури, музичні школи), 361 дитячий і позашкільний заклад (дитсадки, спортивні школи, станції, будинки школяра тощо), 180 медичних закладів (лікарні, амбулаторії, медпункти), 772 ФАПі, 840 шкіл та інші комунальні установи

Структуру енергоспоживання бюджетної сфери області демонструє рис. 1. В цій сфері щорічно споживається безпосередньо близько 6% від всіх

джерел енергії, в т.ч.:

- близько 25 млн. м<sup>3</sup> газу;
- 80 млн. кВт-годин електроенергії;
- 50 тис. тон вугілля;
- 17 тис. т торфобрикетів;
- 110 тис. Гкал теплової енергії, виробленої комунальною теплоенергетикою;
- вартість спожитих енергоносіїв в 2009 р. складала 104,0 млн. грн.
- прогноз вартості енергоносіїв на 2010 р. складе 175- 180 млн. грн.

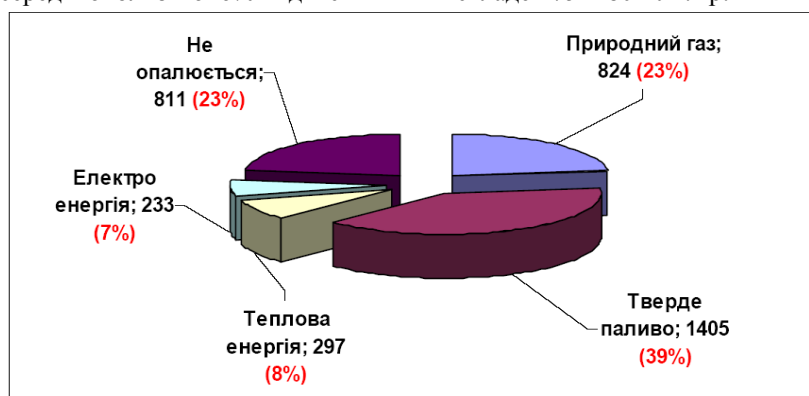
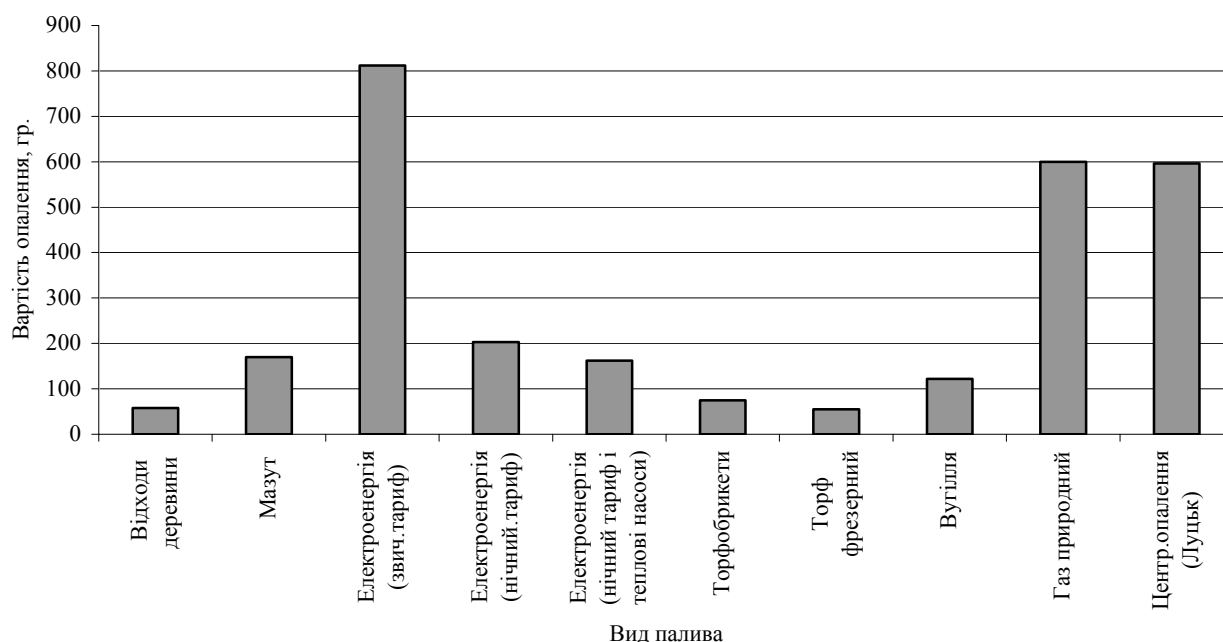


Рис. 1. Розподіл об'єктів бюджетної сфери Волинської області за видом енергоносіїв для теплопостачання

В умовах економічної кризи дуже гостро постає питання не лише безпечного та екологічно нешкідливого опалення та теплопостачання, але й економічно вигідного.

Тому цікаво виглядає порівняльна оцінка вартості різних видів енергетичних ресурсів для теплопостачання (рис. 2). Зокрема, вартість 1Гкал тепла при опаленні відходами деревини найнижча (тріска, тирса – по 200 грн/т) – 58 грн., мазут М-100 – 170 грн., електроенергія (електрокотли,

звичайний тариф) – 812 грн., електроенергія (електрокотли, нічний тариф) – 203 грн., електроенергія (теплові насоси і нічний тариф) – 162 грн., торфобрикетети (торфокрихта, по 290 грн/тн) – 75 грн., торф фрезерний (по 100 грн/тн) – 55 грн., вугілля (600 грн/т) – 122 грн., газ природний (2607 грн. за 1000 м<sup>3</sup>) – 343 грн., газ природний (450,0 \$ за 1000 м<sup>3</sup>) – 600 грн., централізоване опалення (м. Луцьк) – 596 грн.



**Рис. 2. Порівняльна оцінка вартості різних видів енергетичних ресурсів для теплопостачання у Волинській області**

**Висновки.** Тому в умовах Волинської області впровадження технологій енерговиробництва і енергоспоживання на основі біоенергетики, зокрема, енергетичної верби, є дуже перспективним як в плані екологічному, так і економічному. На сьогодні найважливішим пріоритетом у цьому питанні є вирішення організаційних та технічних проблем, чому й буде присвячено наступні дослідження.

Для стимулювання розвитку біоенергетики слід впроваджувати наступні заходи [9]:

1. Політичні: по-перше, урядовці мають прийняти політичну декларацію, яка встановить чітку мету стосовно залучення місцевих видів палива в енергетичний баланс країни. По-друге, забезпечити дієву економічну підтримку споживачів біоенергетичного устаткування, яке буде введено в експлуатацію на етапі становлення біоенергетичної галузі (на 5 ..10 років) у вигляді:

виплати 20%-ї субсидії споживачеві устаткування; звільнення від ПДВ біомаси, яка реалізується й використовується в якості палива; звільнення від оподаткування й сплати мита при ввозі на митну територію України енергетичного устаткування, що працює на біомасі. По-третє, сприяння з боку держави в залученні додаткових коштів у біоенергетичні проекти через механізм спільного впровадження в рамках Кіотського протоколу.

2. Адміністративні: по-перше, визначення державного органу, відповідального за розвиток енергетичного використання біомаси. По-друге, розробка державної програми розвитку біоенергетичного сектора. По-третє, цільова підтримка науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт зі створення біоенергетичного устаткування для подальшого освоєння в серійному виробництві в Україні

#### Література:

1. Енергобезпека: енергозбереження і напрями диверсифікації енергопостачання / *Андрійчук В.* Режим доступу: <http://www.soskin.info/ea/2007/7-8/200703.html>
2. Современное состояние и перспективы развития биоэнергетики в Украине / *Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железная, Н.М. Жовмир, Ю.Б. Матвеев* // Промышленная теплотехника. - 2005, т. 27, N 1, с. 78-85.
3. Енергетика світу та України. Цифри та факти. – К.: Українські енциклопедичні знання, 2005. – 404 с.
4. *Забарний Г.М.* Енергетичний потенціал нетрадиційних джерел енергії України / *Г.М.Забарний, А.В.Шурчков* – К.. – НАН України. Ін-т техн. теплофізики, 2002. – 211 с.
5. Забезпечення енергетичної безпеки України / *Андрійчук В.А.* – К.: НІПМБ, 2003. – 264 с.
6. *Ковалко М.П.* Стратегія розвитку паливно-енергетичного комплексу України / *М.П. Ковалко* // Енергетична безпека Європи. Погляд у ХХІ століття. – К., 2001. – С. 25-32.
7. Виробництво біоенергії в Україні: конкурентоспроможність сільськогосподарських культур та іншої сільськогосподарської і лісгосподарської сировини / *Лакемеєр Е.* Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/?page=149&>
8. Резерви енергозабезпечення. Шляхи та механізми використання: Аналітична записка. / Режим доступу: [www.db.niss.gov.ua/docs/energy/53.pdf](http://www.db.niss.gov.ua/docs/energy/53.pdf)
9. *Шокін А.Р.* Досвід залучення нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії до паливно-енергетичного балансу

**Резюме:**

*Я.Мольчак, В.Фесюк, И.Мысковец.* АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ И ПРЕИМУЩЕСТВ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ БИОТОПЛИВА, ПРОИЗВОДИМОГО ИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИВЫ.

В статье проанализована структура топливно-энергетического баланса Волынской области, возможности использования возобновляемых источников энергии и перспективы использования для этого энергетической ивы.

**Ключевые слова:** топливно-энергетический баланс, возобновляемые источники энергии.

**Summary:**

*Molchak J., Fesuk V., Miskovets I.* ANALYSIS OF PROSPECTS AND ADVANTAGES OF PRODUCTION AND APPLICATION FOR THE VOLYN AREA OF BIOFUEL PRODUCIBLE FROM A ENERGETIC WILLOW.

In the article there is the question the structure of fuel and energy balance of the Volyn area, possibilities of the use of renewable energy sources and prospects of the use for this purpose of power willow.

**Keywords:** fuel and energy balance, renewable energy sources.

Рецензент: проф. Пушкар І.М.

Надійшла 10.02.2011р.

УДК 314.18:614

Мирослава ПЕТРОВСЬКА

## ОЦІНКА СУЧАСНОГО МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНОГО СТАНУ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Оцінено медико-демографічний стан у Львівській області. Обчислено показники, які характеризують стан здоров'я населення, а саме: народжуваність, смертність, природний приріст, смертність з причин, середньоочікувана при народженні тривалість життя. Подано структуру захворюваності і причин смертності населення.*

**Ключові слова:** народжуваність, смертність, природний приріст, здоров'я, захворюваність, хвороба.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Стан здоров'я людини визначає її соціальне самопочуття, світосприйняття, спроможність повноцінно реалізувати свій потенціал в індивідуальній і суспільній діяльності, є індикатором соціально-економічного розвитку країни. Немає більш значущої цінності для людини, ніж фізичне, соціальне та психічне здоров'я.

Підвищена увага науковців до проблем фізичного розвитку людини обумовлена низкою причин. По-перше, в Україні наявна демографічна криза, про що свідчать надто низькі показники природного приросту населення. По-друге, здоров'я населення під впливом несприятливого екологічного середовища, низьких матеріальних можливостей суспільства щодо відтворення трудового потенціалу, психологічних навантажень на людину дедалі погіршується. По-третє, не працює державний механізм регулювання демографічних процесів у суспільстві, а прийняті законодавчі акти з демографічної політики не мають реальних підстав до її ефективного впровадження, оскільки відсутня економічна база реалізації демографічних орієнтирів [8].

Отож стають актуальними наукові дослідження стану здоров'я і життєздатності населення України, обґрунтування можливостей поліпшення демографічних характеристик.

**Формулювання цілей статті.** Державне регулювання демографічних процесів у країні необхідно базувати на вивченні територіальних

особливостей стану здоров'я населення, оскільки регіональна диференціація за показниками захворюваності та смертності є вагомим чинником, а території відрізняються особливими умовами розвитку трудового потенціалу. Не слугує винятком щодо цього і Львівщина, отож аналіз сучасного медико-демографічного стану тут є актуальним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Дослідження сучасної демографічної ситуації в Україні, а також пов'язані з нею проблеми широко висвітлено в працях вітчизняних вчених, таких як Д. Богиня, Л. Бочкова, Л. Волкова, Г. Глуханова, Н. Жилка, Т. Іркіна, Ю. Краснов, Ю. Круглов, І. Курило, Ю. Кушнірук, Н. Левчук, Е. Лібанова, В. Онікієнко, І. Петрова, С. Пирожков, В. Піскунов, І. Прибиткова, В. Стещенко, Є. Січкач, Л. Чепелевська, Н. Чепелевська та ін.

Сьогодні відомо чимало спроб оцінити просторову зумовленість суспільного здоров'я та окремих хвороб. Значну кількість праць присвячено пошуку інтегральних показників здоров'я населення загалом, розробці оптимальних методичних прийомів його оцінки. Вагомий внесок у цьому напрямі зробили О. Авцин, В. Барановський, М. Будико, Б. Вершинський, О. Воронов, В. Гуцуляк, І. Даценко, А. Келлер, В. Ковальський, В. Пашенко, А. Попов, Б. Прохоров, С. Ряшенко, В. Шевченко, Л. Шевчук, О. Шощин та ін.

**Виклад основного матеріалу.** До головних

показників стану здоров'я населення належать: народжуваність, смертність, природний приріст (абсолютне число осіб і показник на 1000 осіб), смертність з причин, середньоочікувана при народженні тривалість життя.

Кількість постійного населення на Львівщині, як і в попередні роки, продовжує зменшуватись.

Зокрема, 2008 р. його чисельність становила 2 541,4 тис. осіб, тобто відбулося зменшення на 101,3 тис. осіб, порівняно з 2000 р., і на 180,1 тис. осіб, порівняно з 1995 р. Цьому сприяло як природне скорочення населення області, так і від'ємне сальдо міграції (рис. 1).

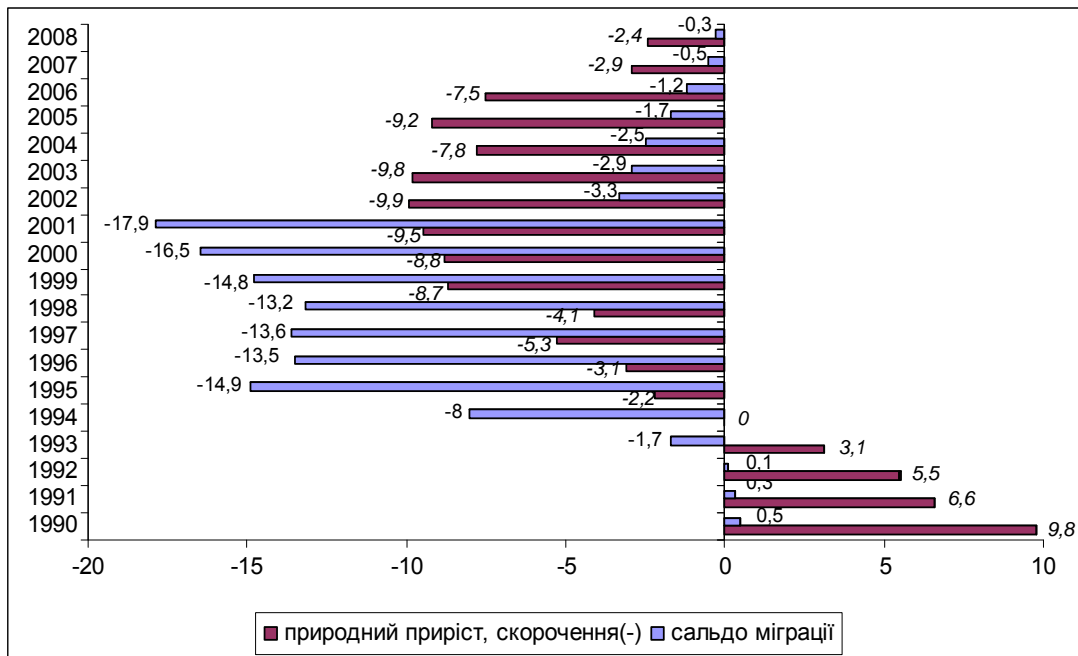


Рис. 1. Приріст (скорочення) кількості населення на 1000 осіб (складено за [4])

Протягом 1990–2001 рр. у Львівській області спостерігалось стійке зниження народжуваності [2]. Якщо пік припадав на 1990 р. і становив 14,7 ‰, то 2001 р. рівень її зменшився до 8,7 ‰ [1]. З 2002 р. розпочалося зростання народжуваності, яке 2008 р.

досягнуло 11,3 ‰, а в Україні загалом – 11,0 ‰ (рис. 2). Народжуваність у сільській місцевості залишилась вищою, ніж у міських поселеннях, відповідно, 12,2 і 10,8 ‰.

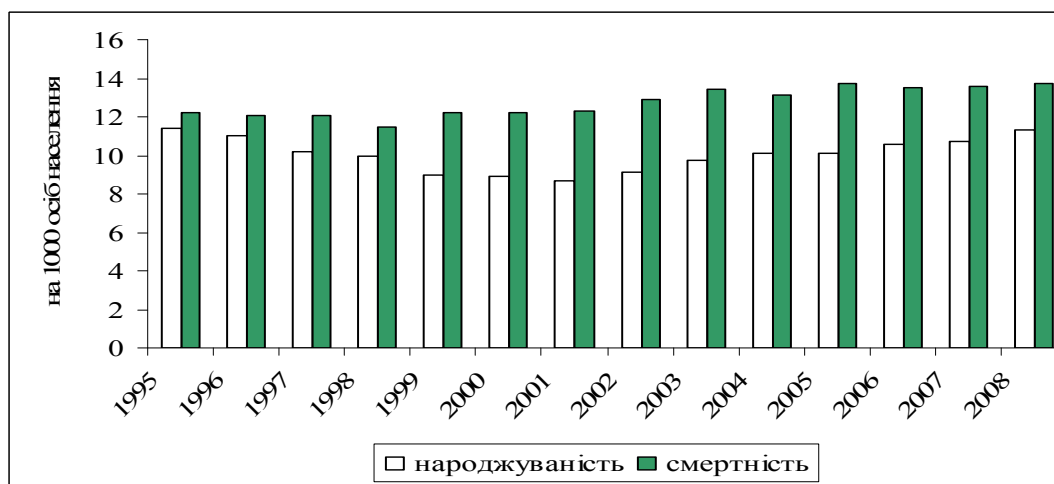


Рис. 2. Динаміка народжуваності і смертності населення Львівщини (складено за [9])

В області 2008 р. народилося 29 007 дітей (що на 23,1 % більше, ніж 2000 р.), померло 35 126 осіб (перевищує кількість померлих 2000 р. на 6,4 %). Природне скорочення становило 6 119 осіб, або 2,4 особи на 1000 осіб населення. Львівщина за цим показником 2008 р. зайняла дев'яту сходинку серед

регіонів України разом з Тернопільською, Житомирською та Херсонською областями.

Згідно з критеріями оцінки базових демографічних показників загалом в області показник народжуваності є “низьким” (менше 15-ти на 1000 осіб), передусім у містах Моршин (6,8),

Трускавець (9,0), Дрогобич (9,4), Новий Розділ (9,6) та у Жидачівському районі (9,9). Найбільшою народжуваністю вирізняються Турківський (14,5 на 1000 осіб), Яворівський (14,1) і Сколівський (14,4) райони.

Протягом 1998–2003 рр. у Львівській області спостерігалось збільшення рівня смертності з 31 434 осіб (або 11,5 ‰) 1998 р. до 34 785 осіб (13,4 ‰) 2003 р. Впродовж 2006–2008 рр. відбулося поступове зростання смертності на 1000 осіб населення (з 13,5 до 13,7).

В області 2008 р. померло 35,1 тис. осіб. Рівень смертності становив 13,7 особи на тисячу населення (в Україні – 16,3), що на 2,2 особи більше, ніж 1998 р. Рівень смертності у Львівській області є одним з найнижчих серед регіонів держави після м. Києва (10,9), Закарпатської (13), Івано-Франківської (13,3) та Чернівецької (13,4) областей.

Високим показником смертності населення 2008 р. характеризуються: Перемишлянський (19,7 на 1000 осіб), Жидачівський (18,8), Буський (18,5),

Дрогобицький (17,1), Золочівський (16,8), Бродівський і Стрийський (16,4), Кам'янсько-Бузький (16,1), Радехівський (15,7), Мостиський, Старосамбірський, Сколівський і Сокальський (15,6), Городоцький (15,5), Самбірський (15,2), Турківський (15,1) райони, м. Борислав (16,3). Середній рівень смертності простежується у Жовківському (14,2), Пустомитівському (13,9), Миколаївському (13,9), Яворівському (11,2) районах, у містах: Самборі (13,0), Львові (11,7), Червонограді (11,5), Стрию (12,7), Дрогобичі (10,5), Трускавці (11,6). Низький спостерігався у м. Новий Розділ (8,5 на 1000 осіб) [1].

Менший рівень смертності, ніж середньообласний показник, простежуємо в усіх містах обласного значення, крім м. Борислав, а також у Яворівському районі. Загальний рівень смертності у сільській місцевості становить 16,9 ‰, а у міських поселеннях – 11,7 ‰.

У таблиці 1 подано коефіцієнти смертності населення за віковими групами.

Таблиця 1

Коефіцієнти смертності населення за віковими групами

Рік	1990	1995	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Кількість померлих	На 1000 осіб наявного населення									
Загалом	10,3	12,3	12,3	12,9	13,2	13,3	13,5	13,5	13,7	13,8
у тім числі у віці, рр.										
0–4	3,2	3,5	2,8	2,5	2,3	2,5	2,4	2,1	2,6	2,3
5–9	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
10–14	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
15–19	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6
20–24	1,3	1,3	1,1	1,2	1,1	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0
25–29	1,4	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8	1,7
30–34	1,7	2,3	2,2	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,9	3,0
35–39	2,7	3,4	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	3,8	4,0
40–44	3,7	5,2	4,6	4,9	5,1	5,3	5,5	5,5	5,8	5,7
45–49	5,8	7,6	7,3	7,7	7,7	7,6	7,9	8,3	8,3	8,2
50–54	8,3	11,0	10,4	11,2	11,4	11,2	11,7	10,9	11,5	11,6
55–59	11,7	14,6	14,8	15,0	15,8	15,8	15,7	16,0	15,3	15,2
60–64	17,3	21,2	20,4	20,5	21,1	21,3	21,4	20,6	20,6	21,2
65–69	26,0	30,5	29,8	29,9	30,0	29,9	30,5	29,8	29,8	28,8
70 і старші	82,4	86,8	76,8	79,0	80,1	80,0	79,2	79,2	77,8	78,4

Пік смертності немовлят у Львівській області припадав на 1999 р. і становив 14,7 на 1000 осіб (в Україні – 12,8). Рівень її зменшився 2000 р. до 12,4, а 2008 р. – до 8,8 ‰ (рис. 3).

Найвищі коефіцієнти смертності дітей віком до 1 року характерні для таких районів Львівщини: Кам'янсько-Бузький (19 дітей на 1000 народжених живими), Сколівський (14,9), Турківський (13,7), Самбірський (12,0), Дрогобицький (11,5), а найменші – в Буському (1,8), Бродівському (4,1) і Миколаївському (4,9) районах.

Згідно з критеріями оцінки середній показник смертності немовлят (від 15-ти до 20-ти осіб на 1000 народжених) 2008 р. характерний для

Кам'янсько-Бузького району (19,0) і м. Самбора (16,9). В усіх інших районах і містах Львівщини цей показник є “низьким” (менше 15-ти немовлят на 1000 народжених). Для порівняння, в Україні показник смертності дітей віком до 1 року становить 10,4 ‰.

Аналізуючи показники природного приросту населення Львівщини, бачимо, що 2008 р. позитивним є приріст лише в Яворівському районі (+2,9 ‰), порівняно з середньообласним показником (–2,4 ‰) (в Україні –5,3 ‰). Необхідно зазначити, що природне скорочення населення розпочалося 1995 р., а інтенсивність його 2008 р. в сільській місцевості була у 5,2 раза вищою, ніж у



міських поселеннях (4,7 відносно 0,9), в Україні – в 2,1 раза (8,3 і 3,9). Найгірша ситуація з природним відтворенням спостерігається у містах Самбір,

Трускавець і Червоноград, а також у Перемишлянському районі.

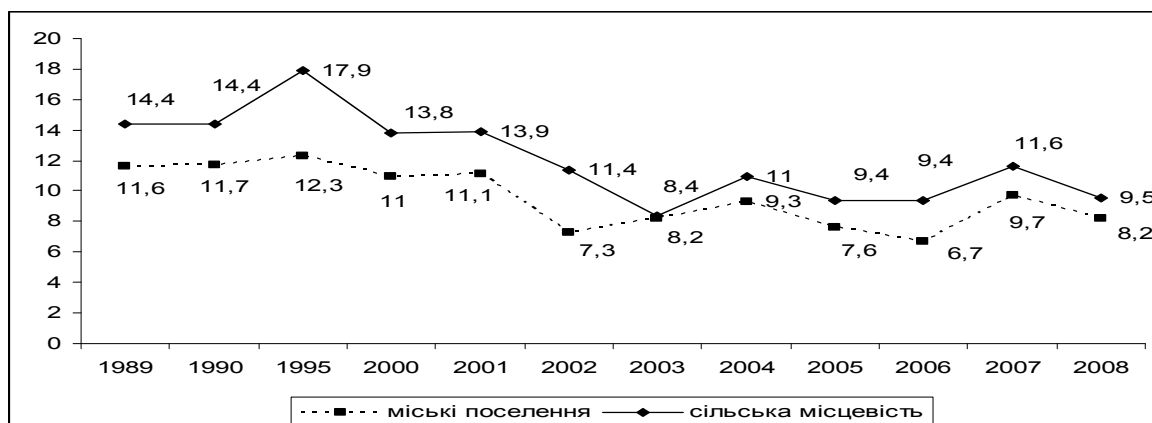


Рис. 3. Коефіцієнти смертності дітей у віці до 1 року (складено за [4])

У статевій структурі населення Львівщини переважають жінки (52 %). Середньоочікувана тривалість життя жінок має тенденцію до зростання. Зокрема, 1995 р. вона становила 74,67 року, 2001 р. – 76,10, а 2008 р. – 76,51 року. Відмінною бачимо ситуацію серед чоловіків. А

саме: 1995 р. тривалість їхнього життя становила 64,96 року, зросла 2001 р. до 65,72 року, зменшилась 2008 р. до 65,01 року. Середньоочікувана тривалість життя загалом у Львівській області 2008 р. сягала 70,62 року, в Україні – 68,27 року (табл. 2).

Таблиця 2

Середньоочікувана тривалість життя при народженні

Період, за який розраховано показники, рр.	Обидві статі, років	У тім числі	
		чоловіки	жінки
1995-1996	69,83	64,96	74,67
1996-1997	69,91	64,99	74,80
1997-1998	70,18	65,28	75,07
1998-1999	70,69	65,93	75,40
1999-2000	70,45	65,57	75,36
2001-2002	70,87	65,72	76,10
2002-2003	70,63	65,39	76,03
2003-2004	70,67	65,48	76,01
2004-2005	70,61	65,24	76,19
2005-2006	70,66	65,15	76,46
2006-2007	70,70	65,09	76,60
2007-2008	70,62	65,01	76,51

Середній вік населення області, за даними останнього перепису, становив 37,4 року, станом на 1 січня 2009 р. – 38,7 року (чоловіків – 36,2; жінок – 40,9). Для порівняння, в Україні середній вік становить 40,1 (чоловіків – 37,3; жінок – 42,5). За цей період міське населення постаріло більше як на півтора року (з 36,7 до 38,3), а сільське населення – більш як на півроку (з 38,5 до 39,4). “Наймолодшим” в області є населення м. Новий Розділ (середній вік становить 36 років), Яворівського (36,2), Жовківського (36,9), Турківського (37,1) районів; “найстарішим” є населення Перемишлянського (41,8 року), Жидачівського (41,4) та Буського (39,5) районів.

Основними причинами смерті немовлят 2008 р. залишаються окремі стани, що виникають у перинатальному періоді (56,5 %), вроджені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (24,1 %), інфекційні та паразитарні хвороби (7,1 %) і хвороби органів дихання (2 %) [4].

Серед причин смертності 2008 р. загалом (табл. 3; рис. 4) переважають хвороби системи кровообігу – 22 670 осіб (64,5 %), новоутворення – 4 005 (11,4 %), зовнішні причини захворюваності та смертності – 2 221 (6,3 %), хвороби органів травлення – 1 385 (3,9 %), хвороби органів дихання – 1 380 (3,9 %), деякі інфекційні та паразитарні хвороби – 668 (1,9 %).

Коефіцієнти смертності населення (на 100 тис. осіб) за основними причинами

Адміністративно-територіальна одиниця	Усього померлих	У тім числі від хворіб					
		деяких інфекційних та паразитарних	новоутворень	системи кровообігу	органів дихання	органів травлення	зовнішніх причин
Львівська область	1374,1	26,0	157,0	888,6	55,2	54,4	93,1
м. Львів	1165,6	22,4	172,0	727,0	22,3	64,4	76,1
м. Борислав	1628,5	37,2	204,6	1131,7	21,3	58,4	90,3
м. Дрогобич	1049,9	28,1	181,7	615,3	30,1	62,2	75,3
м. Моршин	1172,1	-	20,6	904,8	20,6	61,7	102,8
м. Новий Розділ	848,0	46,3	153,2	488,2	24,9	24,9	78,4
м. Самбір	1297,3	54,4	128,9	902,1	34,4	68,7	65,9
м. Стрий	1266,9	21,5	127,4	866,7	21,5	72,8	102,5
м. Трускавець	1159,2	4,7	230,0	591,4	56,3	65,7	75,1
м. Червоноград	1147,3	30,1	212,1	582,1	41,0	62,7	110,9
Бродівський р-н	1640,1	16,3	158,3	989,0	125,7	49,0	97,9
Буський р-н	1851,8	27,6	125,4	1303,3	112,7	82,9	121,2
Городоцький р-н	1549,7	54,2	165,5	1034,5	69,9	52,8	101,3
Дрогобицький р-н	1711,4	17,5	172,0	1115,0	146,4	32,2	115,5
Жидачівський р-н	1875,2	49,0	193,1	1320,4	83,0	55,8	95,2
Жовківський р-н	1414,9	11,9	129,5	958,3	35,8	59,7	135,1
Золочівський р-н	1682,1	22,6	103,0	1117,6	45,2	59,3	77,6
Кам'янсько-Бузький р-н	1610,0	34,4	185,8	975,3	110,1	82,6	111,8
Миколаївський р-н	1392,3	25,1	142,5	1008,6	17,2	31,3	106,5
Мостиський р-н	1561,8	25,9	177,9	1041,8	153,8	32,8	72,6
Перемишлянський р-н	1967,9	28,8	184,6	1287,2	52,7	57,5	119,8
Пустомитівський р-н	1386,5	28,8	156,7	791,4	27,9	45,0	101,7
Радехівський р-н	1573,7	18,2	151,3	992,7	86,8	58,5	117,0
Самбірський р-н	1516,3	38,3	110,6	1017,0	161,7	31,2	112,1
Сколівський р-н	1563,4	25,5	140,0	857,0	146,4	48,8	116,7
Сокальський р-н	1554,9	28,6	115,5	1127,8	75,3	39,2	104,9
Старосамбірський р-н	1556,4	30,4	145,9	1095,9	43,1	40,6	104,0
Стрийський р-н	1638,1	29,0	167,5	1006,7	117,6	51,5	99,9
Турківський р-н	1508,8	13,8	123,8	1088,4	104,1	60,9	70,7
Яворівський р-н	1118,0	18,0	109,5	797,6	24,5	22,1	94,8

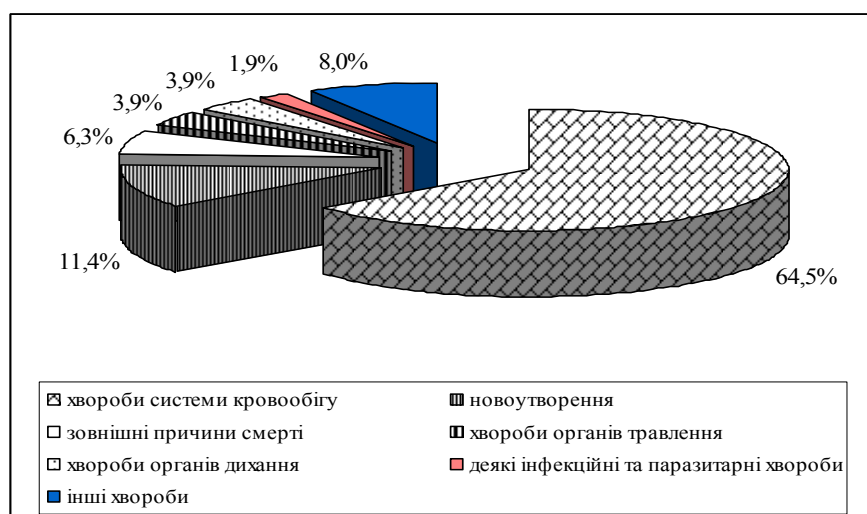


Рис. 4. Структура смертності населення за основними причинами, 2008 р. (за [1])

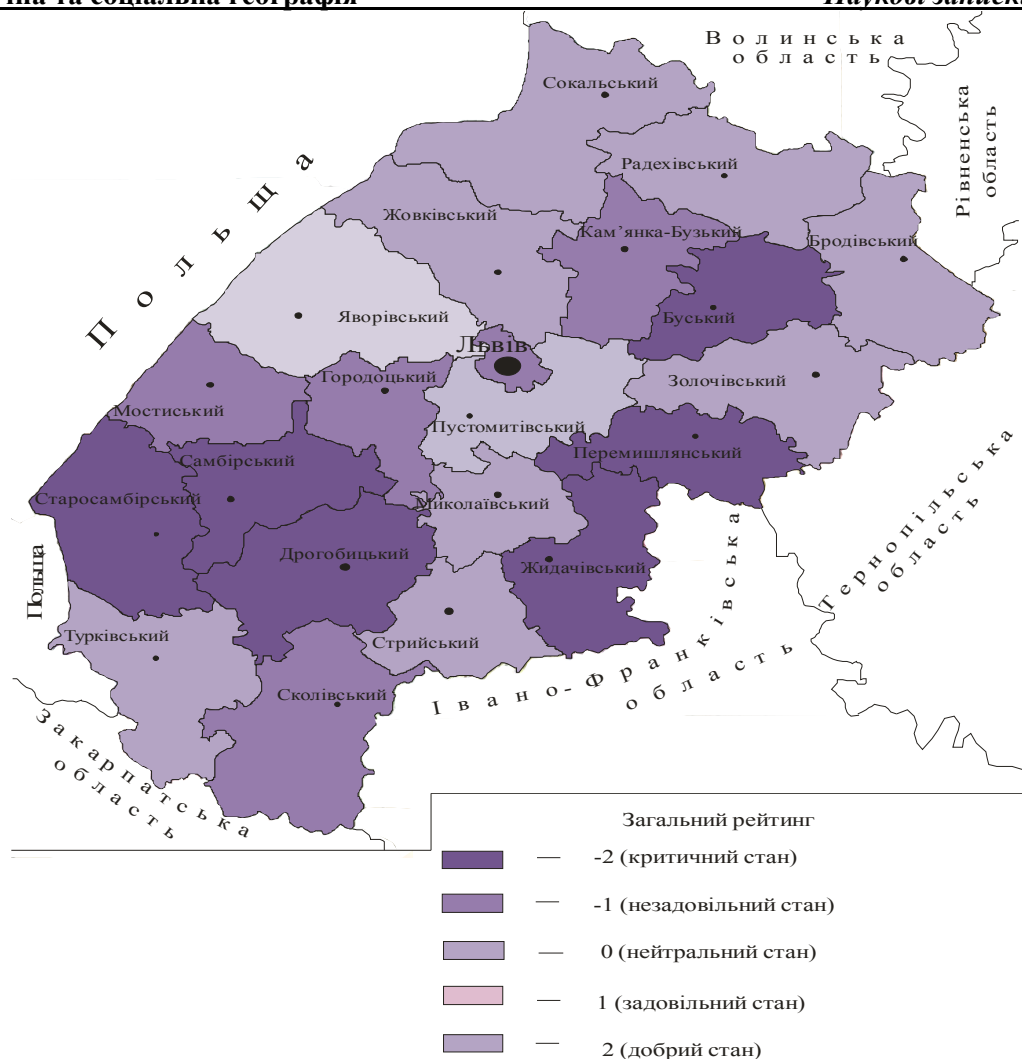


Рис.5. Рейтингова оцінка районів Львівської області за медико-демографічними показниками

Постійно збільшується кількість хворих на злоякісні новоутворення. Серед небезпечних хвороб вони займають перше місце. Кількість хворих, які 2008 р. вперше звернулися у лікарняні заклади з приводу цього захворювання, становила 7 843 особи. Цей показник 2008 р. зріс на 11,1 %, порівняно з 2000 р., і на 26,2 %, порівняно з 1990 р. [2]. Найпоширенішими є онкозахворювання органів травлення, дихання та грудної клітки, шкіри (у кожного сьомого), жіночі хвороби, хвороби молочної залози. Кількість хворих, у яких виявлено злоякісні новоутворення органів травлення, становить 25 %. Більше половини з них (50,5 %) – чоловіки з діагнозом, встановленим уперше. Онкозахворюваннями на органи дихання страждають дев'ять чоловіків з десяти хворих. Серед жінок у кожній п'ятій хворій виявлено новоутворення жіночих органів або молочної залози [5]. Онкозахворювання шкіри трапляються у 38,8 осіб на 100 тис. населення у чоловіків та 45,4 осіб на 100 тис. населення у жінок (загальний показник становить 42,2 на 100 тис. населення). Зазначимо, що 2008 р. зареєстровано 437 хворих на злоякісні новоутворення лімфатичної, кровотворної

та споріднених тканин (показник на 100 тис. населення – 17,2), а також 126 хворих на злоякісні новоутворення щитовидної залози (42,2 на 100 тис. осіб) з діагнозом, встановленим уперше в житті. В 1,2 раза частіше трапляються випадки захворювань на злоякісні новоутворення у міських мешканців, ніж у сільських. Серед людей пенсійного віку 68,7 % хворих.

Аналізуючи структуру захворюваності населення Львівської області за класами хворіб, можна зробити висновок, що перше місце займають хвороби органів дихання (41 221 випадків на 100 тис. осіб). На їхню частку припадає близько 48 % усіх захворювань. На другому місці хвороби системи кровообігу (відповідно, 5 558), які становлять 6,5 % усіх захворювань. Хвороби шкіри та підшкірної клітковини займають третє місце (4 714 випадків на 100 тис. осіб). Четверте місце поділяють хвороби сечостатевої системи і хвороби ока та його додаткового апарату (відповідно 4 492 і 4 445 випадків на 100 тис. осіб). На п'ятому місці хвороби кістково-м'язевої системи та сполучної тканини (4 035 випадків на 100 тис. осіб).

**Висновки.** Загалом до районів з критичним

медико-демографічним станом належать Буський, Дрогобицький, Жидачівський, Перемишлянський, Самбірський і Старосамбірський райони (рис. 5). Незадовільний медико-демографічний стан спостерігаємо в Городоцькому, Кам'янсько-Бузькому, Мостиському, Сколівському районах. Добрим медико-демографічним станом

характеризується лише Яворівський район Львівської області. Задовільний стан притаманний Пустомитівському району, а нейтральний – Бродівському, Жовківському, Золочівському, Миколаївському, Радехівському, Сокальському, Стрийському і Турківському районам.

#### Література:

1. Аналіз санітарно-епідеміологічної ситуації у Львівській області та показники діяльності держсанепідслужби за 2004–2008 роки. – Львів, 2009. – 224 с.
2. Аналіз санітарно-епідеміологічної ситуації у Львівській області та показники діяльності держсанепідслужби за 1998–2002 роки. – Львів, 2003. – 207 с.
3. Статистичний довідник показників демографічної ситуації та захворюваності населення Львівської області за 2008 рік. – Львів, 2009. – 41 с.
4. Статистичний щорічник Львівської області за 2008 рік. – Львів, 2009. – 320 с.
5. Статистичний довідник показників стану здоров'я населення та діяльності лікувально-профілактичних установ Львівської області. – Львів, 2008. – 65 с.
6. Статистичний збірник. Довкілля Львівщини. – Львів, 2009. – 101 с.
7. Статистичний збірник. Кількість населення Львівської області. – Львів, 2009. – 83 с.
8. Стратегія розвитку Львівської області до 2015 року. Економіка. Суспільство. Середовище. Моніторинг за 2005 рік. Випуск 2. – Львів, 2006. – 249 с.
9. <http://www.stat.lviv.ua> – Сайт Головного управління статистики у Львівській області.

#### Резюме:

*Мирослава Петровская.* ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Оценено медико-демографическое состояние во Львовской области. Рассчитаны показатели, характеризующие состояние здоровья населения, а именно: рождаемость, смертность, естественный прирост, смертность по причинам, среднеожидаемая при рождении длительность жизни. Представлена структура заболеваемости и причин смертности населения.

**Ключевые слова:** рождаемость, смертность, естественный прирост, здоровье, заболеваемость, болезнь.

#### Summary:

*Myroslava Petrovska.* EVALUATION OF THE EXISTING MEDICAL AND DEMOGRAPHIC SITUATION IN LVIV REGION.

The medical and demographic situation in Lviv region had been analysed. The quantitative indicators like a birth rate, death rate, natality, deaths from causes, life expectancy, which characterizes the state of the population's health had been determined. The structure of a morbidity and cause of population's death had been presented.

**Key words:** birth rate, death rate, natality, health, morbidity, disease.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 9.02.2011р.

УДК 911. 3: 33

Ганна НАКОНЕЧНА, Мирослава КНИШ

### КРИТЕРІЇ ВИМІРУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

*Проаналізовано різні підходи українських і зарубіжних вчених щодо проблеми критеріїв економічної безпеки. Сформульовано методологічні принципи та методичні питання для вибору економічних критеріїв безпеки. Для дослідження рівня безпеки регіону запропонована система критеріїв і показників, у тому числі порогове значення та інші.*

**Ключові слова:** економічна безпека, критерії виміру, адміністративно-територіальний поділ.

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Вибір критеріїв виміру економічної безпеки – важливий етап дослідження рівня економічної безпеки на макро-, мезо- і мікрорівнях. Вони дають змогу проаналізувати як ретроспективний, так і сучасний рівень економічної безпеки одиниць адміністративно-територіального поділу, а також здійснювати прогнозування, застосовуючи статистико-математичні методи. В умовах глобалізації та ринкової економіки зростають ризики економічної діяльності, економічна

вразливість та взаємозалежність регіонів усіх рівнів просторової ієрархії. У цьому контексті актуальна і необхідна розробка критеріїв виміру економічної безпеки на рівні низових адміністративних одиниць, оскільки вони найсуттєвіше відображають якість та ефективність використання місцевих ресурсів і реально впливають на економічну ситуацію регіонів вищих таксономічних рангів.

**Аналіз останніх публікацій і досліджень.** Оскільки суть економічної безпеки виявляється через систему критеріїв, проблемою означення та

їхнього відбору займаються практично всі дослідники економічної безпеки.

Вагомий внесок у розвиток цього питання зробили вітчизняні вчені, зокрема З. Варналій, О. Власюк, А. Сухоруков, В. Мунтіян, Г., О. Новікова, Пастернак – Таранушенко, Р. Покотиленко, з-поміж російських учених – С. Глазьев, А. Ілларіонов, Є. Олейников, В. Сенгачов.

У найостанніших публікаціях зі згаданої тематики науки дискусії розгорнулися навколо терміново-термінологічного апарату. Так, деякі вчені намагаються з'ясувати суть поняття “критерій”, а також провести межу між близькими за змістом поняттями “індикатори”, “показники”. Інші пропонують новий варіант підходу до застосування терміна “критерій” і намагаються ввести у науково-поняттєвий апарат згаданої проблематики поняття “критеризації безпеки”, яке передбачає ранжування позиції показників за їх відносною важливістю (8, с.26). Низка вчених пропонує використовувати критерій для кількісної оцінки стану ресурсного потенціалу економіки, можливостей його розвитку та рівня ефективності застосування (1, с.16). На думку багатьох дослідників, критеріями економічної безпеки об'єктів макро- і мезо- та макрорівня є збереження економічної і політичної цілісності. Вони наголошують, що критерій економічної безпеки – це граничне значення кількості тієї чи іншої певної якості, порушення котрих спричиняє не кількісні а якісні зміни (12).

**Формулювання цілей статті.** Мета і завдання дослідження - розкрити суть понять “критерій”, “показник” “індикатор”, виокремити наукові підходи до відбору критеріїв, показників та індикаторів, а також формулювати систему критеріїв, індикаторів та їхні порогові значення на рівні одиниць адміністративно-територіального поділу обласного регіону.

**Виклад основного матеріалу.** Поняттєво-термінологічний апарат, який використовують під час оцінки економічної безпеки регіону, містить низку термінів, котрі потребують окремого пояснення. Основні поняття цього етапу – “критерій”, “індикатор” і “показник”.

“Великий тлумачний словник сучасної української мови” пояснює: критерій – це підстава для оцінки, визначення або класифікації чогось. [4, с. 588 ] Індикатор відображає перебіг процесу або стан об'єкта спостереження, його якісні чи кількісні характеристики у формі, зручній для сприйняття людиною (4, с. 469). Статистичні показники – статистична інформація, яка створюється, передається і зберігається у вигляді якісної (літерної) і кількісної (числової) визначеності, що характеризують суспільні явища і процеси (4, с. 792).

На законодавчому рівні, зокрема у “Методика розрахунку рівня економічної безпеки України” під критеріями економічної безпеки розуміються

реальні статистичні показники. Згідно з ними оцінюється стан економіки країни з погляду забезпечення її сталого розвитку, а індикатори економічної безпеки визначаються як реальні статистичні показники розвитку економіки країни, котрі найповніше характеризують явища і тенденції в економічній сфері. (13)

Ми дотримуємося погляду вчених, які вважають: критерій це – якісна характеристика стану найважливіших процесів, що мають місце у сферах життєдіяльності суспільства, а індикатори – ключові показники, котрі визначаються критеріями.

Незважаючи на достатнє подання означень в енциклопедичних джерелах, учені не мають єдиного підходу стосовно розуміння та розмежування цих ключових термінів. Проаналізувавши наукову літературу, можна виокремити декілька основних акцентів, на котрих формуються підходи до трактування критеріїв економічної безпеки.

Так, представники *першого підходу* під критерієм економічної безпеки розуміють ознаку, якою визначають стан і здатність суб'єкта суспільства протистояти загрозам чи виявам небезпеки (11, с. 15).

У *другому підході* критеріями економічної безпеки є ознаки, що визначають економічну незалежність, стабільність національної економіки, здатність до економічного саморозвитку, високий рівень самодостатності економіки. (9, с.105)

*Третій підхід* під час визначення критеріїв акцентує на ознаках здатності економіки країни зберігати чи швидко поновлювати рівень суспільного відтворення в умовах критичного зменшення поставок ресурсів, або інших несприятливих ситуацій внутрішнього чи зовнішнього характеру. ( 6, 9, с. 104)

Представники *четвертого підходу* розглядають критерій як відповідність конкретних кількісних параметрів (порогових значень) вимогам національних інтересів країни (здатність економіки функціонувати у режимі розширеного відтворення без критичної залежності від імпорту, прийнятний рівень життя населення, здатний забезпечити соціально-політичну стабільність, стійкість фінансової системи). (9, с. 177)

Чимало учених ототожнюють терміни “індикатори” та “показники”, хоча дехто з них і розмежовує їх. Так, індикатори вони вважають граничним показником, що сигналізує про безпеку чи небезпеку. Незважаючи на певні розбіжності, більшість із науковців підтримують використання порогових значень індикаторів. На законодавчому рівні такі значення економічної безпеки – кількісні величини, порушення котрих зумовлює несприятливі тенденції в економіці (див. порогові значення на с. 5) (13).

Під час встановлення порогового значення вчені використовують такі підходи:

— аналоговий (вибір відповідних показників у

країнах-аналогах);  
 — законодавчий (установлення порогових значень на законодавчому рівні);  
 — досвід інших країн;  
 — експертні оцінки;  
 — порівняльний (автори застосовують порівнюючи з рівнем показників окремих регіонів).

У Росії та Білорусі критичні порогові значення затверджені на законодавчому рівні. В Україні 2007 р. затверджено “Методику розрахунку рівня економічної безпеки України”, де подано множини індикаторів та їхні порогові значення. Відбір здійснювався переважно з урахуванням світового досвіду та напрацювань українських науковців. Методика є шаблоном до створення та затвердження Стратегії економічної безпеки України, проект якої розроблений ще 2002 р. (10, с. 104)

Безумовно, що найбільш досліджені та подані в спеціальній літературі системи показників, індикаторів та їх порогових значень, котрі характеризують економічну безпеку на національному рівні, тобто безпеку країни загалом.

Вагомим завданням є визначення принципів відбору показників та індикаторів, оскільки вони суттєво відрізняються залежно від просторових рівнів об’єктів дослідження економічної безпеки. У процесі дослідженні геопросторової організації економічної безпеки обласного регіону, (в розрізі адміністративно-територіальних одиниць – районів та міст обласного підпорядкування) виникає проблема відсутності важливих, або навіть базових індикаторів (наприклад, ВРП), які є самостійними показниками і становлять основу для визначення відносних показників на національному та регіональному рівнях. У зв’язку з цим ми запропонували такі принципи відбору показників економічної безпеки:

1. Ієрархічності – відповідність статистичних даних рівневі економічного дослідження.

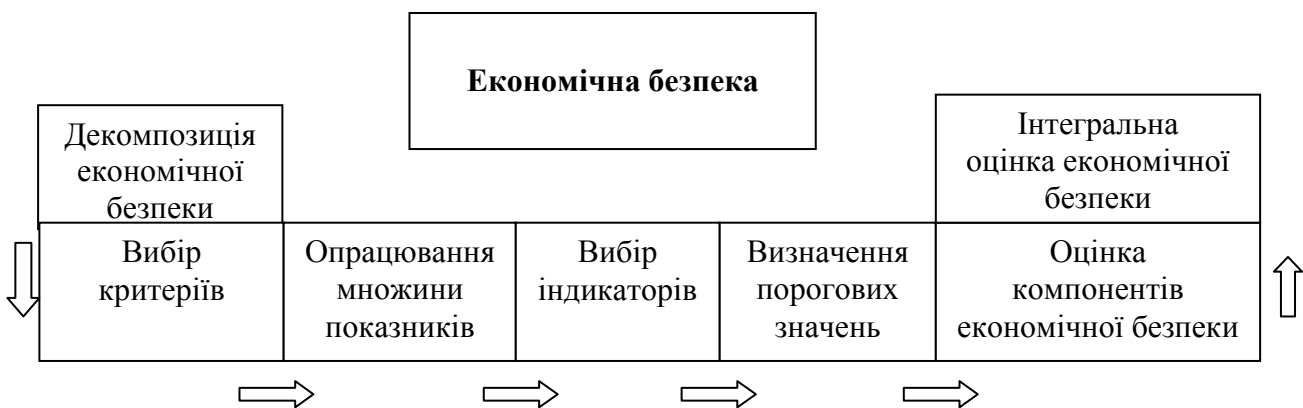
2. Універсальності – наявність показників на всіх рівнях дослідження.
3. Адекватності – заміна показників вищого рівня показниками нижчого.
4. Часової узгодженості – значення показників повинні відбиратися за однаковий відтинок часу.
5. Просторової узгодженості – значення показників повинні відбиратися в розрізі одиниць територіально-адміністративного поділу.

Найпоширеніший серед учених підхід ґрунтований на оцінюванні стану економічної безпеки, а відповідно – і відборі показників за кожною складовою економічної безпеки. Так, у “Методиці розрахунку рівня економічної безпеки України” затверджено перелік індикаторів та порогових значень рівня макроекономічної, фінансової, зовнішньоекономічної, інвестиційної, науково-технологічної, енергетичної та соціально-демографічної безпеки. Дехто, з учених визначає набір індикаторів та їхніх порогових значень для кожної складової, подає ще й основні показники рівня економічної безпеки. (10, с 604)

Російські дослідники вирізняють показники, які характеризують поточні та середньострокові аспекти економічної динаміки, соціального й екологічного розвитку, потенціалу компенсацій і попередження збитків (2, с. 12). Інші вважають, що варто звертати увагу лише на загальні індикатори інтегральної безпеки (3, 5).

Багато вчених дотримують поділу показників на стимулятори та де стимулятори, тобто показники, котрі позитивно і, відповідно, негативно впливають на рівень економічної безпеки.

На нашу думку, під час дослідження економічної безпеки всякого рівня варто дотримуватися такої схеми (див. рис. 1.):



**Рис. 1. Схема дослідження економічної безпеки**

Ми вважаємо, що в процесі дослідження економічної безпеки, вибору індикаторів і порогових значень потрібно орієнтуватися на “Методику розрахунку рівня економічної безпеки України”. Отож, зробимо спробу декомпонувати економічну безпеку, на складові, котрі б адекватно

відображали рівень економічної безпеки об’єкта дослідження.

Власне, економічну безпеку можна розглядати у вузькому та широкому значенні. Для останнього характерне означення економічної безпеки як основної, базової складової національної безпеки,

що є підґрунтям для усіх інших структурних елементів національної безпеки. (10, с. 63). Водночас, якщо розглядати поняття “економічний” той, що стосується господарювання й економічної діяльності, то економічну безпеку можна трактувати у вузькому (виробничому) руслі. Адже високий рівень безпеки задовольняється через забезпечення виробництва, розподілу та споживання матеріальних благ. (10, с. 65). У розвинених країнах підтримання рівня та розвитку сфер життєдіяльності забезпечується інноваційно-інвестиційною діяльністю. Стосовно транзитивних країн, представником котрих є Україна, то ця складова безпеки надто важлива і заслуговує місця за декомпозицією економічної безпеки.

Однак високі економічні показники – не

самоціль економічної безпеки. У руслі глобалізації та гуманізації метою всіх процесів, змін і реформ, які відбуваються в світі, має бути високий рівень добробуту суспільства загалом і кожної особи зокрема. У зв'язку з цим ми виокремили структурний елемент – соціальну безпеку.

Отже, для дослідження економічної безпеки обласного регіону в розрізі одиниць адміністративно-територіального поділу ми вирішили критерії: рівень виробничої діяльності; рівень інвестицій діяльності; рівень інноваційної діяльності; рівень життя населення. Кожний критерій характеризується низкою індикаторів, для яких запропоновано порогові значення відносно середньообласного рівня (див. табл. 1.).

Таблиця 1.

**Критерії та порогові значення індикаторів виміру економічної безпеки низового адміністративного району**

Критерії	Індикатори	Порогові значення
<b>Виробнича безпека</b>		
<b>Рівень виробничої діяльності</b>	Частка промислової продукції в загальному обсягу реалізованої продукції, %	75 % від середнього показника в області
	Частка продукції обробної промисловості у загальному обсязі реалізованої продукції промисловості, %	Не менше 70 %
	Частка продукції машинобудування у загальному обсязі реалізованої продукції промисловості, %	Не менше 20 %
	Частка реалізованої продукції сільського господарства від загального обсягу реалізованої продукції, %	75 % від середнього показника в області
	Кількість малих підприємств на 10 тис. населення	75 % від середнього показника в області
	Частка реалізованої промислової продукції до загального обсягу реалізованої малими підприємствами, %	75 % від середнього показника в області
	Частка реалізованої с/г продукції до загального обсягу реалізованої малими підприємствами, %	75 % від середнього показника в області
	Частка збиткових підприємств та організацій	75 % від середнього показника в області
	Ступінь зносу основних засобів, % (м)	Не більше 35
	Рентабельність операційної діяльності суб'єктів господарювання, %	Не менше 5
<b>Інноваційно-інвестиційна безпека</b>		
<b>Рівень інвестиційної діяльності</b>	Відношення обсягу інвестицій до вартості основних фондів, % (м)	Не менше 6
	Прямі іноземні інвестиції, млн. дол.	75 % від середнього показника в області
	ППІ (прямі іноземні інвестиції) на одну особу, дол. США	75 % від середнього показника в області
	Обсяг інвестицій в основний капітал, млн. грн.	75 % від середнього показника в області
	Інвестиції в основний капітал на 1 особу	75 % від середнього показника в області
<b>Рівень інноваційної діяльності</b>	Питома вага інноваційно-активних промислових підприємств і у загальній кількості промислових підприємств, %	Не менше 50
	Питома вага обсягу реалізації інноваційної продукції, %	Не менше 5

	Коефіцієнт винахідницької діяльності (кількість отриманих патентів на 1000 о.)	Не менше 0,4
<b>Соціальна безпека</b>		
<b>Рівень життя населення</b>	Видатки місцевих бюджетів на освіту (грн. на 1 особу)	75 % від середнього показника в області
	Видатки місцевих бюджетів на соціальний захист (на 1 о.)	75 % від середнього показника в області
	Видатки місцевих бюджетів на охорону здоров'я (на 1 особу)	75 % від середнього показника в області
	Коефіцієнт народжуваності	14,6
	Коефіцієнт смертності	11,1
	Коефіцієнт природного приросту	Не менше 2,8
	Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників	75 % від середнього показника в області
	Співвідношення середньої заробітної плати з розміром прожиткового мінімуму (разів)	Не менше 3
	Рівень безробіття (%)	Не більше 10
	Наявність житлового фонду на одну особу (м. кв.)	Не менше 25

**Висновки:** Суспільно–географічне дослідження економічної безпеки обласного регіону передбачає передусім відображення геопросторової організації економічної безпеки в розрізі адміністративних районів і міст обласного значення, тобто внутрішньообласних особливостей економічної безпеки. Розроблена на законодавчому рівні “Методика розрахунку рівня економічної безпеки України” має на меті дослідження економічної безпеки на національному рівні в розрізі обласних регіонів. У зв'язку з цим запропонований нами просторовий рівень дослідження, на якому формується основа економічної безпеки вищих ієрархічних рівнів,

створює проблему низового рівня, перебуваючи у великій залежності від статистики.

**Перспективні напрями подальших досліджень.** На наш погляд, перспективними напрямами подальших досліджень економічної безпеки в розрізі одиниць адміністративно-територіального поділу обласного регіону є: а) аналіз на основі запропонованих нами критеріїв, індикаторів та показників окремих компонентів економічної безпеки; б) пошуки статистично-математичних методів для інтеграційної оцінки економічної безпеки; в) розробка типології адміністративно-територіальних одиниць за рівнем економічної безпеки.

#### Література:

1. Андрійчук В. Науковий збірник Економічна безпека України та виклики сьогодення. Збірник матеріалів XIII Міжнародної науково-практичної конференції 28 травня 2010 року. Частина I - К.: УДУФМТ, 2010.
2. Бухвальд Е. Макроаспекты экономической безопасности: факторы, критерии и показатели. / Е. Бухвальд, Н. Гловацка, С. Лазуренко // Вопросы экономики. – 1994. – №12.
3. Берлач, А. І. Основи економічної безпеки України :навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів /А.І. Берлач, Т.В. Філіпенко.. Донецьк : ЛДУВС ім. Е.О.Дідоренка, - 2007. – 231 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ: Ірпінь: ВТФ “Перун”, 2005.
5. Шлемко В. Т. Економічна безпека України: сутність і напрями забезпечення / В. Т. Шлемко, І. Ф. Білько : монографія. — К. : НІСД, 1997.
6. Концепція економічної безпеки України / В.М. Гесць та ін.; НАН. України, Інститут економічного прогнозування. - Київ: Логос, - 1999. – 56 с.
7. Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України за ред. А.І. Сухорукова. – Київ:[Академпрес], 2003.
8. Ніколаєв Є. Проблеми застосування категоріального апарату науки про національну та соціально-економічну безпеку // Політичний менеджмент. – Київ. – 2008. – № 4. – С. 23 – 31.
9. Новікова О. Ф. Економічна безпека: концептуальне визначення та механізм забезпечення: монографія / О. Новікова, Р. Покотиленко. – Донецьк, 2006.
10. Система економічної безпеки держави /за ред. А.І. Сухорукова – Київ : Стило, 2010.
11. Франчук В.І. Основи економічної безпеки :навчальний посібник /Василь Франчук. – Львів: Каменяр, 2009.
12. Горбатюк А. Економічна безпека країни: сутність, критерії та складові. Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/prvs/2010\\_2/tom2/599.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2010_2/tom2/599.pdf)
13. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України (електронний ресурс) Режим доступу: [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=97980&cat\\_id=38738](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=97980&cat_id=38738)

#### Резюме:

А. Наконечна, М. Кныш. КРИТЕРИИ ИЗМЕРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Проанализированы различные подходы украинских и зарубежных ученых по проблеме критериев экономической безопасности. Сформулированы методологические принципы и методические вопросы для



выбора экономических критериев безопасности. Для исследования уровня безопасности региона предложена система критериев и показателей, в том числе пороговое значение и другие.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, критерии измерения, административно-территориальное деление.

**Summary:**

*A. Nackonechna, M. Knyuch.* CRITERIA FOR ECONOMIC SECURITY CALCULATION.

Different approaches of Ukrainian and foreign scientists concerned to the problem of criteria of the economic security were analyzed. Both methodological principles and methodical issues for choice the economic security criteria had been formulated. Also the system of criteria and indicators including threshold value had been proposed for the rayon level research.

**Keywords:** economic security, measurement criteria, administrative and territorial division.

Рецензент: д.г.н. Ровенчак І.І.

Надійшла 18.02.2011р.

УДК 911:337.7(477)

Любов АЛЬТГАЙМ

### ЗАВДАННЯ І ПРИНЦИПИ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО РОЗСЕЛЕННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

*У статті розкрито основні завдання і принципи реструктуризації сільського розселення Хмельницької області у сучасних умовах, зокрема проаналізовано адміністративні зміни в області та територіальні особливості сільського розселення. Запропоновано принципи подальшого удосконалювання сільського розселення.*

**Ключові слова:** територіальна структура, територіальна організація, сільське розселення, сільські поселення, адміністративні одиниці.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується великими зрушеннями в економічній і соціальній сферах. Ці зміни знаходять висвітлення й у матеріальних формах організації життєдіяльності населення — міських і сільських поселеннях. Необхідним є функціональна перебудова розселення у результаті диференціації, перерозподілу і концентрації у поселенській мережі економічних і соціальних функцій, які виконують населені пункти, покращення культурно-побутових і житлово-комунальних умов мешканців села, удосконалення їх способу життя. Під впливом економічних, соціальних і демографічних процесів у розвитку сільського розселення спостерігаються не тільки різнонаправлені, але і нерідко й протилежні за значенням тенденції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Методологічним питанням географії сільського розселення чи характеристик розселення окремих районів країни присвячені роботи В.В. Покшишевського, С.О. Ковальова, К.П. Космачова, В.С. Валіва, О.Р. Назаревського, Б.С. Хорева, О.О. Мінца, Т.К. Дагаєвої і деякими іншими. Різним аспектам географії населення адміністративних областей були присвячені статті М.О. Петриги, С.С. Мохначука, В.А. Бутковської, Т.Г. Морар, М.О. Ковтонюка, Д.Ф. Крисанова, В.О. Білозерової. Розкрито проблеми виникнення, формування, особливостей розміщення, класифікації і типології міських і сільських поселень, динаміки їх населення у статтях М.В. Григоровича, Ю.І. Пітюренка, Б.І. Заставець-

кого, С.С. Мохначука, О.В. Коржа, М.О. Ковтонюка, М.П. Крачила, Л.О. Ганечко, А.В. Степаненка, В.В. Загороднього, В.М. Косенка, Л.М. Денисюк, Д.В. Ткача, М.П. Якимової, М.Я. Яготіна та ін.

**Формулювання цілей статті.** Особливо широкі за масштабом, глибокі за впливом, неоднозначні за характером і нерідко суперечливі за результатами процеси відбулися між останніми двома переписами населення (1989 і 2001 рр.) у системі розселення сільського населення Хмельницької області. Вони були зумовлені динамічним розвитком сільського господарства, реалізацією комплексу заходів щодо прискорення соціальної перебудови села. Серед них особливо важливе значення мають кількісні зміни у адміністративно-територіальній структурі районів області, а саме збільшення чисельності сільських і селищних рад та перерозподіл між ними сільських населених пунктів.

**Виклад основного матеріалу.** Спільний вплив на формування територіальної організації сільського населення Хмельницької області історико-географічних, природно-географічних, соціально-економічних, демографічних та еколого-географічних чинників зумовив те, що ця територія належить до регіонів із високим рівнем освоєння земель і густою поселенською мережею.

За результатами останнього перепису 2001 року на території Хмельницької області нараховується 1416 сільських поселень (якщо враховувати с. Держинське Волочиського району, у якому немає населення), у них проживає 701,2 тис. сільських мешканців.

У 20 районах області нараховувалось 566

сільських рад. Вже у 2009 році їх кількість зросла на 2 сільські ради, які були утворені у Волочиському районі, а щодо сіл, то їх кількість зменшилась на одне поселення у Летичівському районі (с. Вишневе), і залишається незмінною на сьогодні (таблиця 1.).

Найбільша кількість сільських населених пунктів знаходиться на території Кам'янець-Подільського району (121), а найменша – Віньковецького (35). Але коли ми порівняємо площі їх територій, то вони також будуть найбільшою (1,54 тис км<sup>2</sup>) і найменшою (0,65 тис км<sup>2</sup>). Таке співвідношення кількості сільських поселень і площ районів свідчить лише про рівномірне розташування сіл у районах області.

Взаємозалежність параметрів кількості сільських населених пунктів Хмельницької області і площі території показує коефіцієнт кореляції, він становить 0,86, що вказує на пряму залежність цих показників.

Однак потрібно відзначити, що кількість сільських поселень у Хмельницькій області залишається незмінною лише за підсумками двох останніх переписів (1989 і 2001рр.), до цього вона постійно зменшувалась. Наприклад, у 1961 вона становила 1492 села у 24 адміністративних районах і вже за десять років їх чисельність зменшилась на 54 села і 4 райони, такою ж була ситуація і у всіх областях України.

Таблиця 1.

*Кількість адміністративно-територіальних одиниць у районах хмельницької області\* (на 1 січня 2009р.)*

Назва одиниці	Райони	Сільські ради	Сільські населені пункти
<b>Всього</b>	<b>20</b>	<b>568</b>	<b>1415</b>
Білогірський	1	23	72
Віньковецький	1	17	35
Волочиський	1	40	86
Городоцький	1	29	72
Деражнянський	1	27	59
Дунаєвецький	1	43	83
Ізяславський	1	29	91
Кам'янець-Подільський	1	42	121
Красилівський	1	35	93
Летичівський	1	19	55
Новоушицький	1	21	58
Полонський	1	17	45
Славутський	1	36	79
Старокостянтинівський	1	30	97
Старосинявський	1	16	44
Теофіпольський	1	22	53
Хмельницький	1	38	77
Чемеровецький	1	33	68
Шепетівський	1	22	68
Ярмолинецький	1	29	59

\*Таблиця розрахована і складена за даними Головного управління статистики у Хмельницькій області

За наступні десять років кількість сіл зменшилась на 6 поселень, а кількість районів залишилась такою самою. Якщо зменшення кількості сільських населених пунктів за останні сорок років минулого століття відбувалося на загальній картині їх зменшення в Україні загалом, то стабільна кількість адміністративних районів вже починаючи із 1971 року, залишається і до тепер на фоні їх постійного збільшення в Україні. Тому показник середньої кількості сіл у межах області, за цей період часу, постійно зростає, а в Україні починаючи із 1971 року постійно зменшувався. Це означає, що зміни адміністративно-територіального устрою в області проходили із меншими потрясіннями, ніж в Україні загалом. Ще важливим

показником у зміні адміністративно-територіального устрою області і України належить показнику кількості сільських рад, який також постійно зазнавав змін. Незважаючи на його зменшення із 1971 до 1981 року як в Україні, так і в області, завдяки подальшому його зростанню, тенденція відсотка приросту кількості сільських рад в області, як і в Україні, має позитивний характер. Якщо у 1961 році він був від'ємним, то вже починаючи із 1991 року – має додатній показник.

Такі зміни у кількості адміністративних районів, сільських рад і сільських населених пунктів в області і у країні показують, що середня кількість сільських рад у межах району у

Хмельницькій області завжди була вищою, ніж в Україні загалом. Тоді як середня кількість сіл у межах сільської ради, навпаки, завжди була нижчою в області, ніж в Україні. Оскільки чисельність сільського населення в області постійно знижувалась, тому і середня кількість населення сільської ради у Хмельницькій області постійно була меншою, ніж в Україні (крім 1971 року, коли вони були однаковими – 2,5 тис осіб).

Адміністративні зміни у районах Хмельницької області за результатами двох останніх переписів відбувалися тільки у зміні кількості сільських рад. Майже у всіх районах, крім Старосинявського (кількість не змінилась), збільшилась їх кількість і найбільше у Волочиському районі – на 13, а найменше у Городоцькому, Ізяславському і Летичівському районах – на 1 (рис. 1).

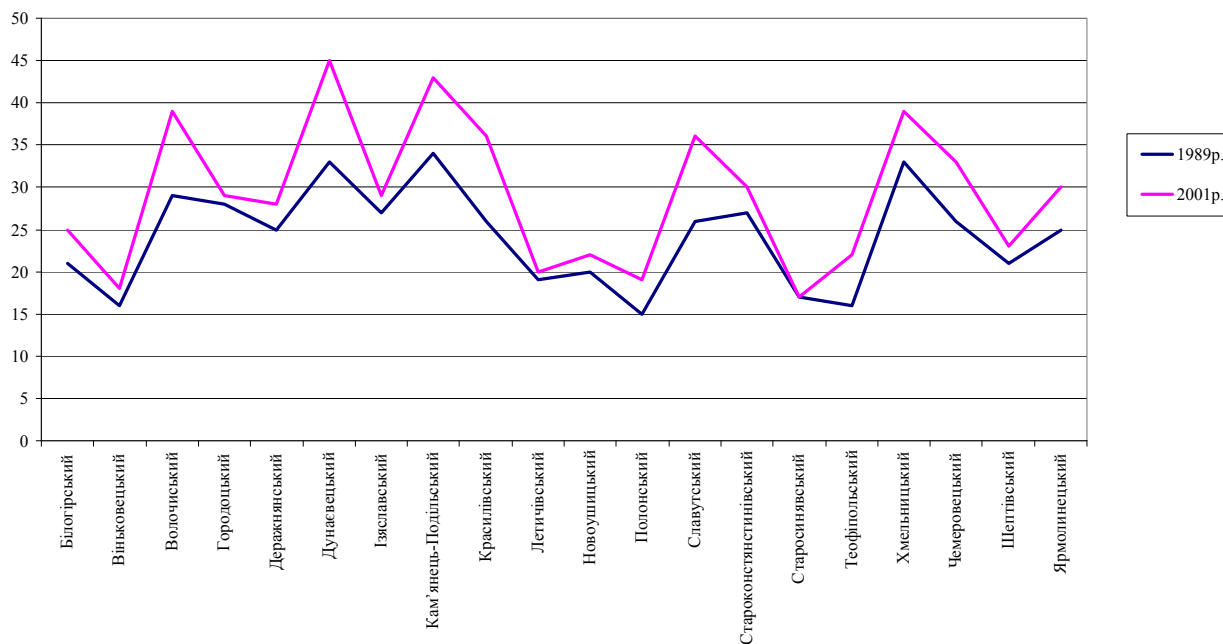


Рис. 1. Зміна кількості сільських рад у районах Хмельницької області (за результатами переписів 1989 і 2001 рр.)

Розглянувши рис. 1. і рис. 2., побачимо, що вагомі зміни у цьому питанні відбулись і у Дунаєвському – на 12, Красилівському і Славутському районах – на 10 сільських рад стало більше.

Середня кількість населених пунктів у сільських радах Хмельницької області становить 3 села. В області цей показник залишився незмінним впродовж двох переписів. А що стосується районів, то із збільшення кількості сільських рад у 12-ти – він зменшився на одиницю, у решти 8-ми – залишився без змін. Взаємозалежність параметрів кількості сільських рад у Хмельницькій області і кількості сільських населених пунктів показує коефіцієнт рангової кореляції, він становить 0,66, що вказує на пряму залежність цих показників.

Всі сільські і селищні ради (до складу яких входять сільські населені пункти) на цих рисунках відіграють роль центрів первинних локальних підсистем, а деякі із них є центрами кущових локальних підсистем. Автоматично виникає запитання, чи стали корисними такі адміністративні зміни в області для територіальних особливостей сільського розселення. Адже, вагомі зміни відбулися у кількості сільських рад (із 484 за

результатами перепису 1989 року до 583 за результатами перепису 2001 року), при незмінній кількості сільських поселень – 1416.

Обраховавши кількість сільських і селищних рад у відсотках до і після адміністративних змін і за допомогою картографічної інтерпретації статистичних поверхонь розглянемо і проаналізуємо територіальні перетворення (рисунки 3. і 4.).

Оскільки територія Хмельницької області є дуже витягнутою із півночі на південь і враховуючи показники кількості сільських населених пунктів на 1 сільську раду (3 села за результатами перепису 1989 р.), значні відстані між ними – 3,79км, і середню кількість наявного сільського населення у межах сільської ради – 1662 особи (за результатами перепису 1989 р.), можна зробити висновок, що адміністративні навантаження на діючі до 1989 року сільські і селищні ради були дуже великими. А це, у свою чергу, призводило до низького обслуговування сільського населення області і неможливості вирішення всіх соціальних проблем кожного мешканця.

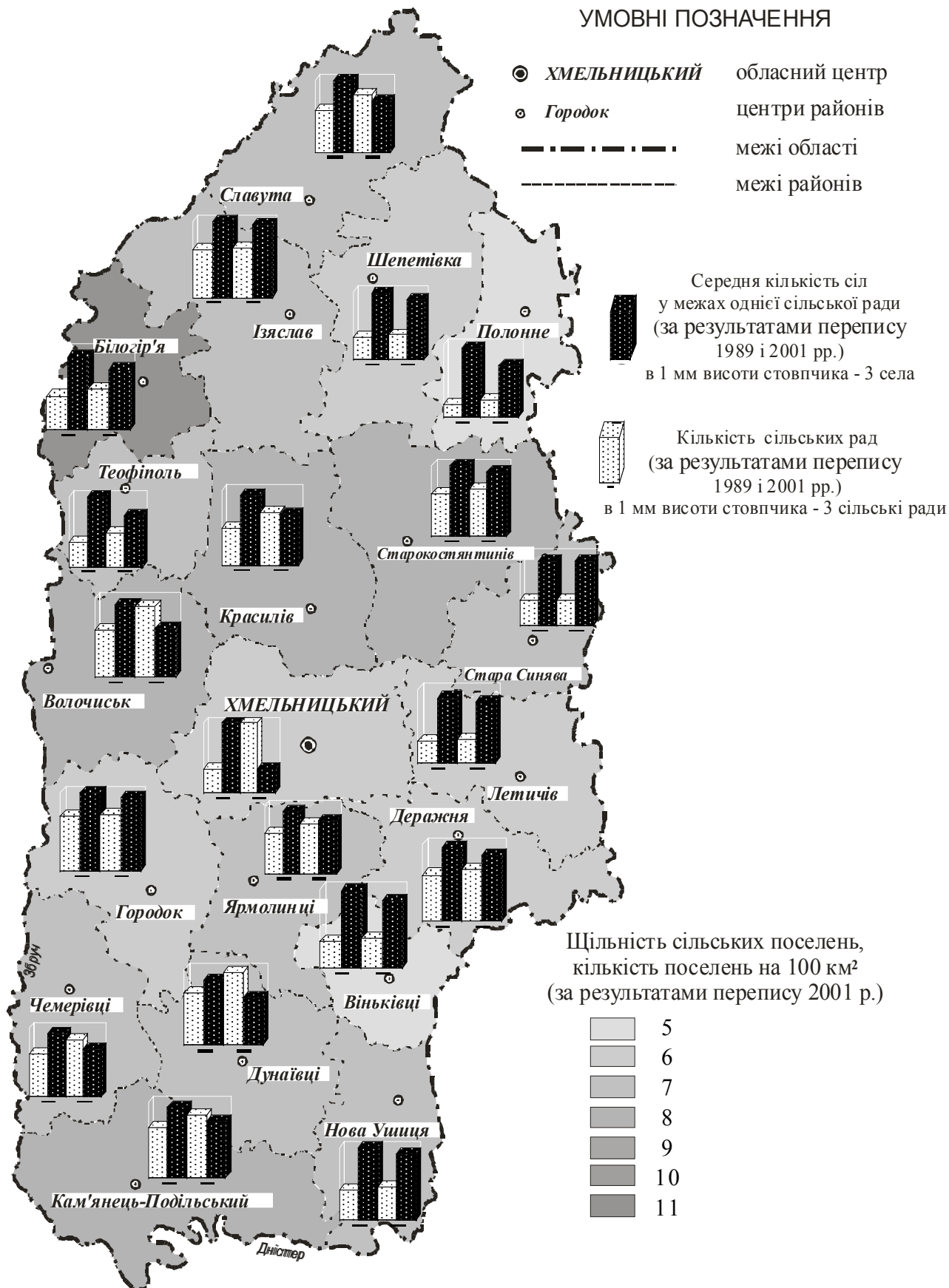


Рис. 2. Щільність сільських поселень, кількість і площі сільських рад у районах Хмельницької області

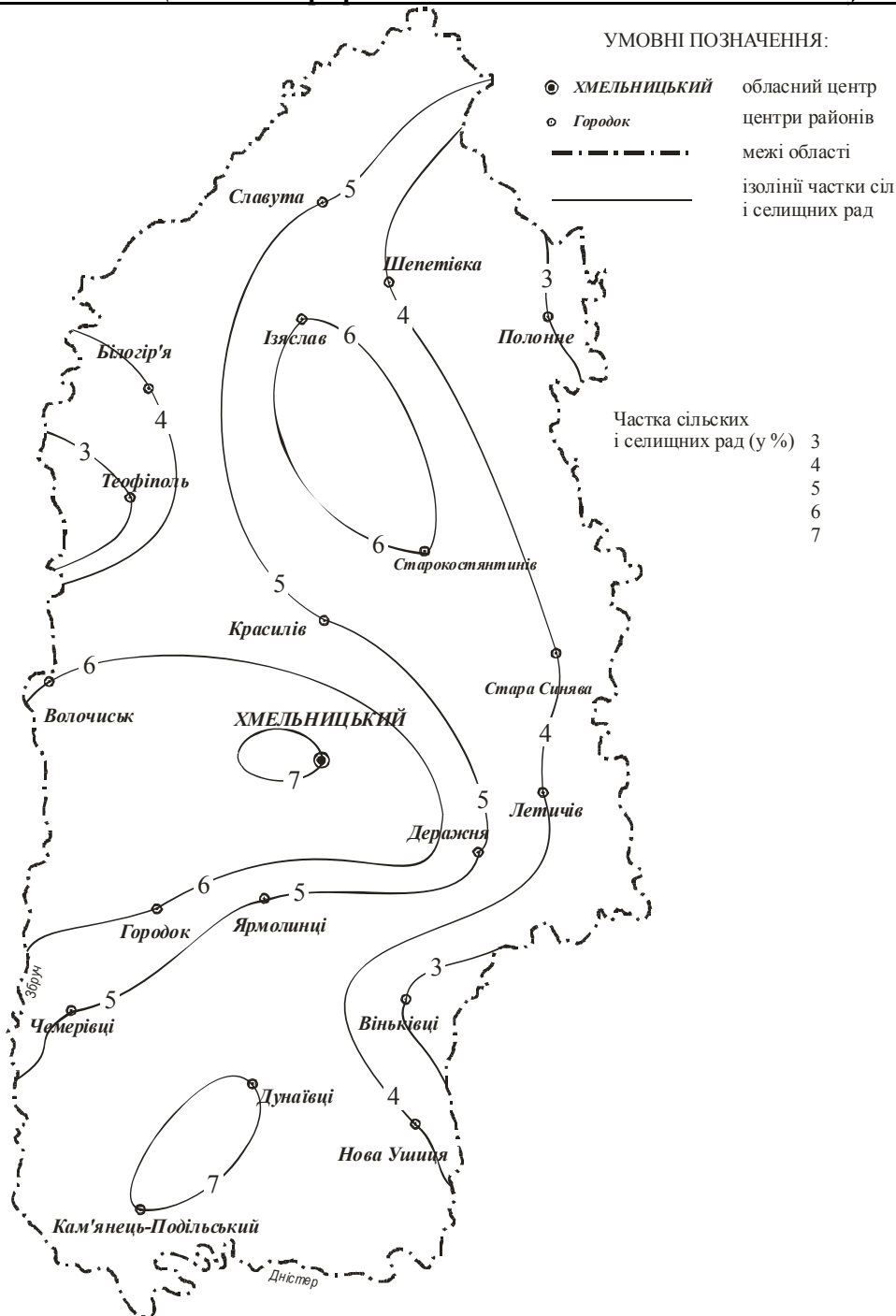
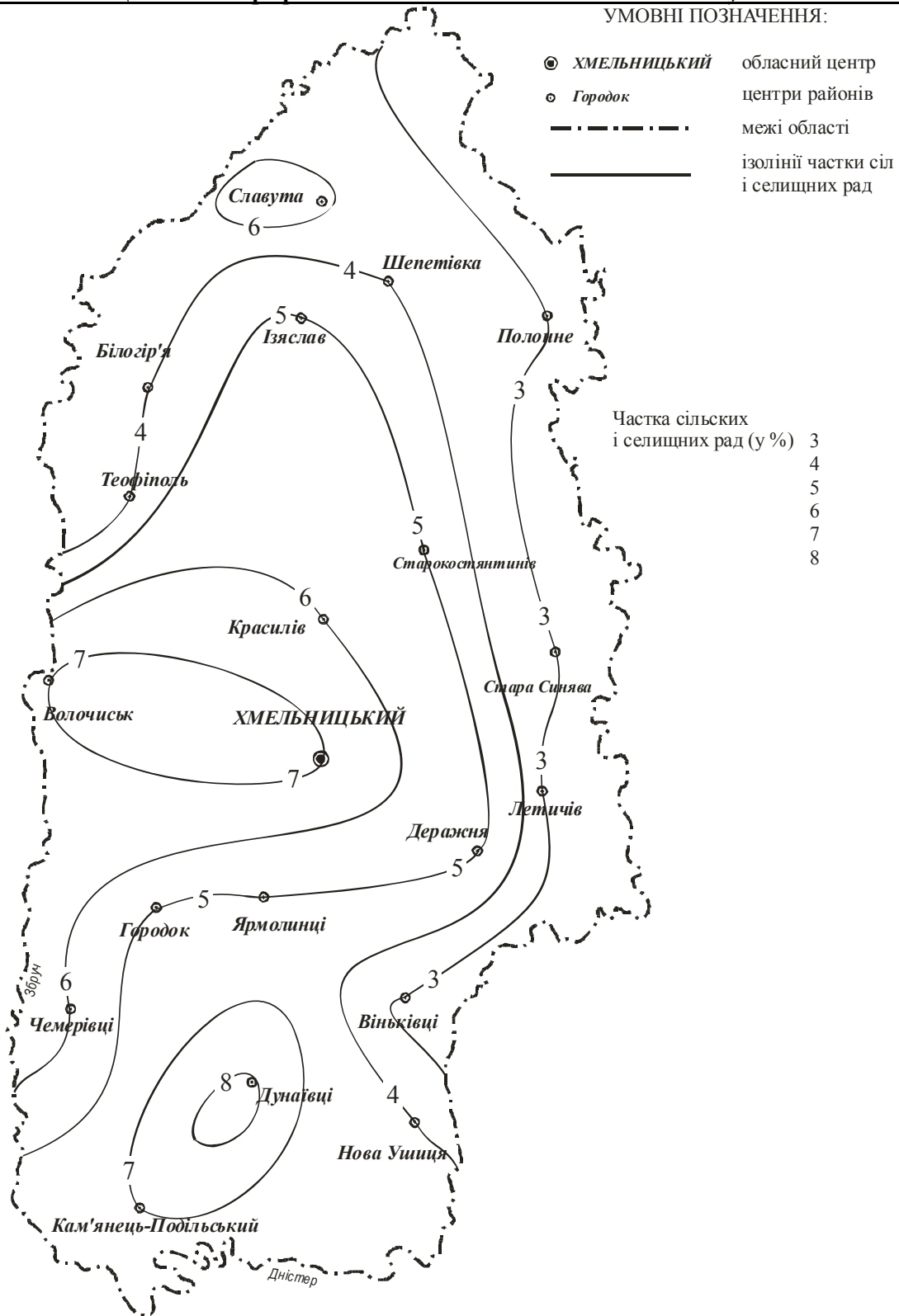


Рис. 3. Частка сільських і селищних рад (за результатами перепису 1989 р.)

Після збільшення кількості сільських рад, при незмінних кількості сільських населених пунктів і середніх відстаней між ними, сформувалися кращі умови для якісного обслуговування населення цими адміністративними одиницями і кращого виконання ними своїх адміністративних функцій. На них зменшилось числове навантаження і кількості сіл (≈2) і сільських мешканців (до 1203 особи).

Аналізуючи ізолінії частки сільських і селищних рад на рисунку 3, чітко видно формування чотирьох ядер розташування на території області цих адміністративних одиниць:

Ізяславсько-Старокостянтинівський, Теофіпольський, Хмельницький, Дунаєвецько-Кам'янець-Подільський. Решта районних адміністративних одиниць знаходяться розрізнено на території області. За таких обставин є неможливим чітке виділення на території області локальних підсистем і їх центрів в обласній системі розселення. Тому що, якщо ще можна знайти обґрунтування наявності останніх двох ядер, то залишати існування перших двох було б абсолютно не логічним, виходячи із характеристик мережі сільських поселень у той період часу.



**Рис. 4.** Частка сільських і селищних рад (за результатами перепису 2001 р.)

Після змін кількості сільських і селищних рад у районах Хмельницької області (за результатами перепису 2001 р.), в обласній системі розселення ізолінії їх частки формують три чітких ядра і дві міжядерні території (рис. 4.) із своїми характеристиками сучасної поселенської мережі. Таке територіальне формування у Хмельницькій

області є логічнішим. Отже, можна стверджувати, що адміністративні зміни були виправданими і вони тільки покращили стан територіальної організації сільського населення Хмельницької області.

Кінцева мета цього процесу полягає у тому, щоб забезпечити сільському населенню приблизно

однакові умови життя незалежно від форм його розселення й умов розміщення поселень.

На сучасному і майбутньому етапах розвитку сіл, можна запропонувати такі принципи подальшого удосконалювання сільського розселення [4, С. 17].

1. Наукова обґрунтованість цілей і наступність етапів удосконалювання сільського розселення. У даний час у реформах соціальної перебудови села в області значну увагу потрібно приділити розвитку малих і дрібних сільських поселень — прискореному відновленню у них житлового фонду, розширенню і реконструкції матеріальної бази виробничої сфери і сфери послуг, і ін.

2. Підсилення системності у сільському розселенні, поглиблення його ієрархічності. Труднощі об'єднання сільських поселень у системи розселення багато у чому пов'язані із їхньою функціональною однорідністю, обумовленою історично сформованим характером поділу суспільної праці між містом і селом, а також відносною відособленістю. Об'єктивною передумовою їх об'єднання може бути раціональний розподіл і концентрація функцій управління, виробництва, обслуговування у поселенській мережі, розширення і ускладнення структури міжселенних зв'язків.

3. Поєднання змісту і різноманіття форм. Припускає створення приблизно однакових умов життя для всього сільського населення, тобто досягнення єдності населених пунктів у внутрішньому змісті незалежно від функціональних типів і розмірів сіл. Разом із тим єдність внутрішнього змісту припускає різноманіття зовнішніх форм. Причому виявляється воно як через розбіжності форм розміщення населення на різних рівнях, так і через розмаїтість зовнішніх форм (населені пункти із садибною і багатопверховою забудовою, із рядовим, лінійним чи квартальним плануванням, із різним їхнім поєднанням і т.д.).

4. Збереження відносної самостійності сформованих форм територіальної організації

виробництва і населення. На всіх етапах суспільного розвитку зміна форм територіальної організації виробництва супроводжувалося перебудовою поселенської мережі. У сучасних умовах зросло значення соціально-природних умов розміщення і функціонування сільських населених пунктів. Зв'язок між виробництвом і розселенням стає все більше опосередкованим.

6. Тісний зв'язок розвитку сільських поселень із міською місцевістю. Цей принцип впливає із того, що міське і сільське розселення є складовою частиною територіально-поселенської організації суспільства.

7. Узагальнення теоретичних положень, передового досвіду і практики управління розселенським процесом у європейських країнах. Їх вивчення і узагальнення може збагатити теорію і практику удосконалювання розселення, розширити коло прийнятних рішень із розселенських проблем в області.

8. Принцип економічності. Досягнення поставлених цілей треба порівнювати із затраченими матеріальними і фінансовими ресурсами. Перевагу слід віддати найбільш економічному й обґрунтованому із соціальних і економічних позицій варіанту.

9. Принцип ресурсозабезпеченості. Орієнтація на виконання забезпечених матеріальними і фінансовими ресурсами удосконалювання сільського розселення, подолання істотних розбіжностей між містом і селом.

**Висновки.** Розробка напрямків і обґрунтування практичних пропозицій із удосконалювання сільського розселення, що базуються на викладених методичних принципах, дозволять проводити більш науково обґрунтовану і глибоко диференційовану регіональну політику у сфері управління розселенським процесом в області. Це буде сприяти згладжуванню розходжень між сільськими поселеннями щодо рівня соціально-економічного розвитку, наближенню умов проживання сільського мешканця до міського.

#### Література:

1. Джаман В.О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти / В.О.Джаман – Чернівці: Рута, 2003. – 392 с.
2. Доценко А.І. Регіональне розселення: проблеми і перспективи / А.І.Доценко - К.: Наукова думка, 1994. - 195 с.
3. Ковалев С.А. Сельское расселение. (Геогр. исследование). / С.А.Ковалев Под. ред. проф. Ю.Г. Саушкина. – М., Изд-во Моск. ун-та, 1963. – 371 с.
4. Крисанов Д.Ф. Сельское расселение: социально-экономический аспект / Д.Ф. Крисанов // АН УССР. Ин-т экономики. – К.: Наук. думка, 1988. – 142 с.
5. Крисанов Д.Ф. Шляхи збереження і підвищення життєздатності сільських населених пунктів / Д.Ф. Крисанов // Демографічні дослідження. – 1986. – Вип. 10. – С. 80-85.
6. Фтомов Г.С. Расселение: вопросы теории и развития (на примере УССР) / Г.С. Фтомов, А.И. Кочерга, П.С. Коваленко. – К.: Наукова думка, 1985. – 263 с.

#### Резюме:

*Любовь Альтгайм.* ЗАДАНИЯ И ПРИНЦИПЫ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье раскрыты основные задания и принципы реструктуризации сельского расселения Хмельницкой области в современных условиях, в частности проанализированы административные изменения в области и территориальные особенности сельского расселения. Предложены принципы дальнейшего совершенствования

сельского расселения.

**Ключевые слова:** територіальна структура, територіальна організація, сільське расселення, сільські поселення, адміністративні одиниці.

**Summary:**

*Lubov Althaim. TASKS AND PRINCIPLES OF RECONSTRUCTING THE COUNTRY SETTLEMENT OF KHMELNYTSKYI REGION UNDER MODERN CONDITIONS*

In the article the main tasks and principles of reconstructing the country settling of Khmelnytskyi region under modern conditions are clarified, particularly administrative changes in the region and area peculiarities of country settling are analyzed. Principles of further improvement of the country settling are determined.

**Key words:** territory structure, territory organization, country settling, country settlement, administrative units.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 03.03.2011р.

УДК 911.3

Наталія СМОЧКО

## СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ГОСПОДАРСТВА РЕГІОНУ

*Розглянуто сутність комплексного розвитку регіону, його головні риси, визначено передумови реструктуризації галузевої структури ТСЕК на прикладі Закарпатської області. Проаналізовано важливі завдання комплексного розвитку регіону, а також запропоновано пріоритетні напрямки трансформації територіальної організації суспільства у сучасний період.*

**Ключові слова:** трансформація, комплексний розвиток, територіальна організація суспільства, соціальний розвиток, сталий розвиток.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасні процеси, що відбуваються у суспільстві, накладають значний відбиток на всі аспекти життєдіяльності населення в Україні загалом і її окремих регіонах. Особливо це стосується господарської діяльності людей, що в умовах ринкової економіки набуває нових форм розміщення та розвитку, тобто регіональної просторової (територіальної) організації. Територіальна організація господарства в сучасних умовах визначається як упорядкований, урегульований процес розміщення продуктивних сил у межах країни та її регіонів [13, с.13]. Однією із фундаментальних закономірностей територіальної організації господарства країни та її регіонів, характерною для всієї системи світового господарства є комплексний розвиток територій.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання комплексного розвитку постійно перебували у полі зору економістів та географів нашої країни і в часи її перебування у складі СРСР і у часи незалежної Української держави. Теоретичні, методичні та прикладні аспекти вивчення питань комплексного розвитку окремих територій знаходимо у наукових публікаціях українських вчених І.О. Горленко, Г.П. Балабанова, П.В. Волобая, Ф.Д. Заставного, О.В.Заставецької, С.І. Іщука, П.О. Масляка, В.П. Нагірної, М.М. Паламарчука, М.Д. Пістуна, В.А. Поповкіна, Л.Г. Руденка, Д.М. Стеценка, А.В. Степаненка, Я.Б. Олійника, Б.М. Данилишина, О.І. Шаблія, Л.Т. Шевчук, М. І. Фашевського та ін.

**Виклад основного матеріалу.** Соціальний розвиток у територіальному аспекті можна

розуміти як "процес взаємодії суб'єкта розвитку (населення) і конкретного середовища його проживання, що виявляється у рівні комфортності умов життєдіяльності населення і глибині територіальних відмінностей цієї комфортності" [13, с.28]. Екологічний розвиток відображає територіально-часові рівні зміни якості середовища проживання живих організмів, стан його відповідності санітарно-гігієнічним нормам та соціально-економічним умовам життя людей.

Комплексний розвиток території – це процес, спрямований, передусім, на досягнення найбільшої економічної і соціальної ефективності, збереження навколишнього середовища, його метою є підвищення продуктивності суспільної праці, виробництво продукції з найменшими затратами, підвищення життєвого рівня населення. Його треба розуміти як "взаємозв'язаний розвиток господарства на основі раціонального поділу та інтеграції праці і найбільш доцільного природного і соціально-економічного потенціалу, який забезпечує ефективну спеціалізацію і задоволення місцевих господарства і населення" [5, с.20]. Основною його рисою є тісний зв'язок, взаємообумовленість всіх ланок господарства, повна відповідність його структури наявним ресурсам. При цьому не обов'язково використовувати всі, навіть найменші, природні ресурси, якщо це неефективно. Однак, комплексний розвиток передбачає використання трудових ресурсів, виробничої та соціальної інфраструктури для розширеного відтворення матеріальних і духовних благ. Важливою складовою частиною такого розвитку є досягнення



сприятливої демографічної та екологічної ситуації на відповідній території.

Комплексний розвиток передбачає також використання території не тільки як місткості різноманітних ресурсів, але й як поля взаємодії суспільно-природних компонентів. Для нього характерні певна пропорційність між сферами людської життєдіяльності та між територіальними ланками. Пропорції можуть бути неоднаковими для територій різного таксономічного рангу, вони залежать від поєднання галузей, умов, потреб, і функцій даної території в системі територіального поділу праці. Поруч з тим, для кожної території (незалежно від таксономічного рангу) повинна зберігатись збалансованість між розвитком виробничої і соціальної сфер, промисловості і сільського господарства, виробництвом і виробничою інфраструктурою та ін. Вона повинна забезпечити найбільшу відповідність структури господарського комплексу природним і економічним умовам.

Географічні відмінності регіонів зумовлюють виробництво тих чи інших товарів і послуг, для виробництва яких є найбільш сприятливі умови. Такі виробництва формують територіальну спеціалізацію, вона відображає насамперед, зовнішні економічні відношення, проявляючись через вивіз продукції за межі певної території. Отже, територіальна спеціалізація передбачає існування територіальних зв'язків, вона запобігає перетворенню тієї чи іншої території у автаркію (замкнуту систему). Чим вищий рівень розвитку у регіоні господарства, тим, як правило, ширші його зв'язки з іншими районами, тим більш обсяги міжрайонного обміну. Розширення і поглиблення господарських зв'язків між регіонами є ознакою процесу територіальної інтеграції праці, що є основою формування різноманітних форм територіальних комплексних утворень: територіальних виробничих комплексів (ТВК), територіальних господарських комплексів (ТГК), територіальних соціально-економічних комплексів (ТСЕК). Останні є основою функціонування будь-якого регіону, бо охоплюють природно-ресурсне середовище, системи розселення, виробничу і соціальну сферу на певній території. Сучасний стан їх функціонування в Україні, а особливо комплексний розвиток не втримується через значні диспропорції між галузями, односторонню спеціалізацію, ігнорування функцій, які забезпечували б такий розвиток, максимальне використання окремих (найбагатших) ресурсів, неузгодженість інтересів окремих регіонів, невідповідність структури їх господарства наявним ресурсам. Це потребує наукового обґрунтування напрямків процесів реструктуризації господарства як у галузевому, так і у територіальному аспектах.

В умовах переходу України до ринкових відносин комплексний розвиток господарства наповнюється новим змістом. Цьому сприяє ряд

процесів, дія яких посилюється у суспільстві. Це, по-перше, - зростання ролі соціальної сфери у процесі розвитку продуктивних сил, посилення соціальної орієнтації економіки. Це проявляється, передусім, у посиленні соціального фактора у розвитку економіки: підвищується роль людського чинника у виробництві. Внаслідок цього виникає соціальне замовлення на відтворення високоякісної робочої сили і задоволення матеріальних і нематеріальних потреб людей, тобто на більший розвиток соціальної сфери. Але ці процеси характерні для стабільних періодів у розвитку суспільства. Кризові явища відкладають відбиток і на розвиток соціальної сфери, який зазнає спаду внаслідок відсутності коштів у бюджеті, так і внаслідок зниження рівня зарплат і доходів людей, що в свою чергу, зумовлює зменшення попиту на різноманітні товари та послуги.

Достатня кількість трудових ресурсів, і навіть їх розвиток в умовах економічної кризи є важливим фактором соціальної напруги, а їх дешевизна сприятлива для розвитку виробництв з великими затратами праці. Це, у свою чергу, сповільнює процеси впровадження у виробництво нових засобів виробництва, зменшує показники продуктивності праці, що є ознакою некомплексного розвитку території. Особливо ці процеси виявляються у тих регіонах, які віднесено до депресивних у економічному, соціальному та демографічному відношеннях. Як показують дослідження, до таких регіонів належать як індустріальні, так і сільськогосподарські території. Низька адаптованість промислових підприємств до ринкових умов, негативні тенденції у сільськогосподарському виробництві стали основними чинниками неефективного використання трудового потенціалу, підвищення безробіття, відтворення людських ресурсів.

Позаяк метою комплексного розвитку регіону є підвищення рівня життя людей в ньому і поліпшення якості їх життя, то соціальному розвитку має приділятися значна увага. І економічний розвиток має бути тільки засобом для досягнення цієї мети.

Комплексний економічний і соціальний розвиток передбачає максимальне задоволення потреб регіону за рахунок використання внутрішніх ресурсів, в першу чергу, природних. У сучасних умовах посилення взаємодії між суспільством і природою все більшої актуальності набуває перехід держави і її окремих регіонів до суспільства сталого (стійкого) розвитку, тобто розвитку, який забезпечував би задоволення потреб людей і збереження навколишнього середовища для нинішнього і майбутніх поколінь (згідно з Декларацією ООН, прийнятою на Конференції по навколишньому середовищу і розвитку Ріо-де-Жанейро, 1992 р.). Проблеми раціонального природокористування і охорони довкілля, незважаючи на значні матеріальні затрати,

примушують зважати на себе при управлінні економічними і соціальними процесами. Якість навколишнього середовища стає невід'ємним параметром якості життя і набуває при цьому першочергового соціального значення. Екологічний фактор стає важливим у визначенні розвитку і розміщення виробництва. Його ігнорування особливо у кризовий період, коли відбувається неконтрольована розробка природних ресурсів, у багатьох випадках призводить до порушення екологічної рівноваги, а нерідко - й до екологічних катастроф. Поруч із значним виснаженням багатих запасів природних ресурсів, збільшення рівня забруднення навколишнього середовища і снує недостатнє вивчення місцевих ресурсів, низький рівень їх комплексного використання. В умовах, коли природна регуляція стала недостатньою, в діє вступає цілеспрямоване їх регулювання. Але пріоритетність розвитку виробництва, яке здійснюється іноді на шкоду природі, не завжди забезпечує раціональне природокористування. Надмірний техногенний вплив на природне середовище, високий рівень його забруднення зумовлюють необхідність скорочення екологічно небезпечних виробництв, забезпечення мало- та безвихідних територій. Але відсутність коштів на переоснащення виробництва та застосування нових технологій робить це завдання все більше проблематичним. Тому необхідним є пошук нових моделей сталого розвитку для регіонів з різними типами господарського освоєння [8, 11].

На досягнення комплексного розвитку регіонів в сучасних умовах впливає також посилення ролі і значення виробничої і соціальної інфраструктури, передусім транспорту і зв'язку, у розвитку регіону. Це пояснюється тим, що транспорт обслуговуючи процеси виробництва, розподілу і споживання продукції, культурні потреби людей, значно впливає на рівень розвитку регіону, рівень життя його населення. Велика роль транспорту у подоланні розриву між джерелами палива, енергії, виробником і споживачем продукції, у задоволенні пасажирів різними видами перевезень. Чіткість і безперебійність роботи транспорту, міжрайонних і внутрішньорайонних транспортних зв'язків є неодмінною умовою виходу України та її регіонів з економічної кризи. Ті регіони, через які країна має сполучення із іншими країнами світу, мають найкращі умови для соціально-економічного розвитку, інвестування тощо. Тому в сучасних умовах важлива увага приділяється створенню транспортно-логістичних систем та їх інтеграції у європейські та світові транспортно-логістичні системи. В час глобалізації світового господарства транспортно-логістичні операції з постачання товарів відіграють велику роль у міжнародних господарських зв'язках регіонів, особливо тих, що прилягають до кордонів сусідніх країн. Але через обмеженість у розвитку транспортних шляхів,

пунктів пропуску та засобів сполучення просторові масштаби транспортно-логістичних операцій ще невеликі і мало виходять на трансконтинентальний і міжконтинентальний рівень. У майбутньому всі регіони України через її надзвичайно вигідне економічне положення увійдуть і Європейську транспортно-логістичну систему, яка через мережу транспортних коридорів та логістичних центрів значно розширить їх участь у міжнародних господарських зв'язках. А це є важливою ознакою комплексного розвитку регіону.

Для активізації економічної діяльності у регіонах при зміні суспільних відносин широко впроваджуються об'єкти ринкової інфраструктури, які залучають ресурси, капітал для розвитку підприємства. Це, передусім, різноманітні біржі, кредитно-фінансові установи, інформаційно-комерційні центри, інвестиційні компанії, товариства тощо.

Головними регуляторами соціально-економічного розвитку території є місцеві бюджети. У їх формуванні та розподілі беруть участь як кошти держави, так і всіх підприємств, організацій і установ, які знаходяться на відповідній території незалежно від їх відомчої приналежності та форм власності. Але оскільки у період економічної кризи відбувається різке скорочення виробництва та більшості підприємств, то і надходження до бюджету також значно зменшується. Внаслідок цього звужуються можливості реалізації завдань комплексного економічного і соціального розвитку території, зокрема розвитку виробничої і соціальної інфраструктури, розв'язання екологічних проблем та ін.

Комплексний розвиток окремих регіонів можливий тільки при оптимальному поєднанні державних і ринкових механізмів регулювання економікою. В сучасних умовах здійснюється послаблення впливу центральних органів управління на функціонування територіальних соціально-економічних комплексів. Перехід регіонів на принципи самоврядування передбачає існування територіальної власності, об'єктами якої є земля, природні ресурси, підприємства виробничої і соціальної сфери на певній території. Право розпоряджатися нею мають від імені жителів регіону місцеві Ради народних депутатів.

Оскільки основною одиницею територіального управління є адміністративна область, то на цьому рівні необхідне встановлення оптимального співвідношення планових і ринкових механізмів управління. Необхідно також визначити ступінь узгодження господарства області з ресурсами і екологічними можливостями території. Поєднання галузевої і територіальної моделей розвитку, узгодження державних і регіональних інтересів дозволить використати вигоди територіального поділу та інтеграції праці, забезпечити ефективність соціально-економічного розвитку

кожної з областей і держави загалом.

Зміна суспільних відносин в Україні позначається на всіх аспектах економічного життя, умовах життєдіяльності людей, глобальних та регіональних соціально-економічних процесах. Багато теоретичних та прикладних аспектів суспільного розвитку вимагають перегляду з огляду на ці зміни. Це стосується багатьох парадигм регіонального розвитку, зокрема необхідності планомірного і пропорційного розвитку регіонів, вирівнювання показників економічного і соціального розвитку та ін. Але незмінною залишається необхідність забезпечення комплексного економічного і соціального розвитку регіонів, окремих міст та інших територіальних одиниць.

Важливі напрямки та завдання регіонального розвитку сформульовані у статтях 119, 143 Конституції України [6]. У 2000 році був прийнятий Закон України "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України". Згідно з законом запроваджується цільова система прогнозування та розроблення програм регіонального розвитку України. Концепція державної регіональної політики, затверджена Указом Президента України від 25.05.2001 р. №341/2001, передбачає запровадження державного регіонального планування, яке б дозволило визначити основні довгострокові та поточні пріоритети регіонального розвитку на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях [10, с.20-28]. Закон "Про Генеральну схему планування території України" (№3059 - III, від 7 лютого 2002 р.) визначає території, розвиток яких потребує державної підтримки, обґрунтовує напрямки та пріоритети розвитку соціальної та інженерно-транспортної мережі [4, с.1-41]. Реалізація ГС розрахована в 2 етапи: 2001 – 2010 рр.; 2011- 2020 рр.. Вона запропонована до реалізації центральним і регіональним органам державної влади та місцевого самоврядування [7].

Розробка шляхів реструктуризації територіальної організації господарського комплексу для кожної окремої регіональної одиниці має суто індивідуальний підхід, що забезпечує принцип територіальної справедливості. Його суть полягає в тому, щоб жителі регіону, незалежно від його територіально-просторового розміщення мали майже однакові умови для життєдіяльності. Адже регіони України різняться між собою історією формування, економіко-географічним положенням, природно-ресурсним потенціалом, складом населення, галузевою структурою тощо.

Принцип територіальної справедливості добре був досліджений у наукових працях англійських вчених Д. Смітта, В. Дейвіса. Вони по-різному його трактували: Д. Смітт пропонував пропорційно розподіляти державну фінансову підтримку між

регіонами, а інші дослідники – більший відсоток коштів має припадати на регіони з менш сприятливими умовами для розвитку.

Важливим принципом регіональної економічної політики є забезпечення ефективності комплексного економічного і соціального розвитку регіонів. Воно передбачає в сучасних умовах реструктуризацію їх господарських комплексів, регулювання міжрегіональних і внутрішньорегіональних пропорцій, ефективне використання ресурсного потенціалу. Стратегія регіональної політики України має бути орієнтована на створення умов, які забезпечували б становлення в країні постіндустріального суспільства з його якістю вищим рівнем життя населення та можливостями оздоровлення довкілля [10, с. 31]. Становлення такого суспільства пов'язане із масштабними змінами у всіх сферах господарства та життєдіяльності населення всіх регіонів, передусім трансформацією структури їх соціально-економічних комплексів. Вона полягає у встановленні економічно-найвигіднішої спеціалізації регіону та розвитку галузей внутрішньорайонного значення.

Державна регіональна політика в Україні ще не має цілеспрямованого, системного характеру. В ній домінує ситуативний підхід. Існуючі механізми державного регулювання регіонального розвитку успадкували і продовжують використовувати принципи централізованої системи відносин "зверху-донизу". Водночас її можливості вичерпані. Про це свідчить аналіз результативності інструментів державного регулювання розвитку регіонів.

За останні роки фінансування інвестицій з державного бюджету спрямовуються переважно на вирішення критичних проблем життєдіяльності того чи іншого регіону і не можуть помітно вплинути на підвищення інвестиційної привабливості регіону чи подолання депресивності окремих територій. Крім того, територіальне розпорощення інвестицій свідчить про відсутність державних пріоритетів на регіональному рівні.

Недостатньо керовані процеси ринкової трансформації економіки України, як зазначає Г.Балабанов [1, с.229], суттєво вплинули на територіальний поділ і кооперацію праці всередині країни, призвели до зростання розриву між рівнем соціально-економічного розвитку регіонів, загострення територіально-просторових диспропорцій. Галузі спеціалізації у регіонах не завжди є ефективними, їхній розвиток часто не відповідає природно-ресурсному і соціально-економічному потенціалам території, потребам населення і господарств у виробництві їхньої продукції. В таких умовах необхідна поступова заміна галузей спеціалізації на основі ринкових регуляторів, що враховували б також розвиток галузей і виробництв, які виробляють товари народного споживання і тих, що зменшують

залежність регіону від імпорту продукції, якщо для того є сприятливі умови. Також виникає необхідність закриття тих виробництв, що використовують місцеві ресурси, але розвиток яких не є ефективним у даному регіоні. При цьому важливу роль може відіграти держава, регулюючи розвиток тих чи інших галузей за допомогою фінансово-кредитних механізмів.

Важливе значення у реструктуризації галузевої структури ТСЕК має встановлення оптимальних пропорцій передусім між виробництвом і сферою послуг. Це зумовлено переважно тим, що тривалий час формування таких комплексів відбувалося екстенсивним шляхом, тому у таких комплексах більше виражена виробнича компонента, якій приділялась головна увага. Однак із провадженням у виробництво комп'ютерних технологій, зокрема системи Internet, та інших науково-технічних засобів у регіонах розвиваються галузі нематеріальної сфери, яка сприяє інтелектуальному відтворенню суспільства. Об'єктивний процес посилення ролі соціальної сфери дещо послаблюється в умовах економічної кризи, коли знижується вплив НТР і людського чинника на виробництво. Майже повністю вичерпані територіальні ресурси щодо можливостей екстенсивного розвитку у регіонах, у багатьох з них відбувається перевищення екологічної місткості. Це, а також неефективне використання природно-ресурсного та трудового потенціалів, наявна ресурсо- і капіталомістка структура господарства є значними обмежувальними чинниками в сучасних умовах.

На процес сучасного розвитку ТСЕК впливає значною мірою зміна пріоритетів щодо інтересів регіонів України. Як відзначає М.І. Долішній, "на відміну екзогенним щодо України інтересам прийшли ендогенні, що відповідають внутрішній раціональній організації продуктивних сил, сприяють ефективному використанню трудового і виробничого потенціалу України" [2, с.17]. Прагнення регіонів до вирішення питань економічного і соціального розвитку на основі раціонального використання наявних ресурсів є важливою умовою підвищення рівня їх компетентності.

Трансформаційні процеси у ТСЕК стосуються всіх галузей і виробництв, їх структурної перебудови, модернізації, зміну впливу на комплексний економічний і соціальний розвиток регіону. Але вони торкаються передусім інноваційно-технологічних та економічних аспектів суспільного розвитку [2, с.32]. це пов'язано з тим, що в сучасних умовах територіально-галузеві пропорції формуються стихійно, не наближаючи країну та її регіони до нового економічного укладу (постіндустріального суспільства).

Необхідна активізація наукомістких галузей, що здатні посилити конкурентоздатність економіки регіону на національному і світових

ринках. Важливе значення у переході до суспільства до стадії постіндустріального розвитку відводиться промисловості. Ця галузь відзначається в сучасних умовах застарілими технологіями, зношенням основних виробничих фондів, високою матеріаломісткістю та енергомісткістю, випуском продукції, яка не відповідає потребам суспільства ні у кількісному, ні у якісному відношенні. У всіх регіонах необхідна структурна перебудова та модернізація галузі, вона значною мірою визначається особливостями адаптації до ринкових умов господарювання [2, с.42]. у процесі структурної перебудови важлива роль відводиться створенню малих і середніх підприємств, які найшвидше можуть переорієнтуватись на виробництво конкурентоздатної продукції.

У агропромислових регіонах України важливе місце у господарському комплексі займає сільське господарство. Незважаючи на трансформаційні процеси, зумовлені переходом сільського господарства до ринкових умов господарювання, у всіх регіонах спостерігається спад виробництва, сільське господарство залишається малоєфективним, з відсталими технологіями, значна частина сільськогосподарської продукції має низький рівень конкурентоздатності порівняно з світовими виробниками. Значні зміни у формах та структурі власності на землю, у ціновій, інвестиційній та фінансовій політиці наклали відбиток на спеціалізацію і територіальну організацію сільського господарства у регіонах країни. Майже всюди спостерігається зменшення виробництва сільськогосподарської продукції через зниження результативності сільськогосподарських угідь, скорочення поголів'я худоби. Дія ринкових механізмів сприяє переміщенню сільськогосподарської продукції у райони із найсприятливішими природними умовами, але в Україні це не всюди витримується, зміни у концентрації виробництва не завжди адекватні природним умовам регіону.

Адже саме вихідний стан розвитку області є ключовим під час розробки регіональної моделі господарювання. Саме він лежить в основі політики реструктуризації народного господарства, коли з різних альтернативних варіантів сценарію економіко-соціальної перебудови, потрібно вибирати один, який дасть можливість виконати стратегічний курс розвитку регіону, а не просто висунути застарілі ідеї, плани певного кола людей. Тому на сучасному етапі потрібно дуже серйозно поставитись до ідей розбудови кожної області. Необхідно враховувати специфічні особливості ресурсного потенціалу, сучасний стан і структуру господарського комплексу, що склалися, а також особливості розвитку регіону за тривалий період.

Водночас існують і стратегічні об'єкти – наявність унікальних природних ресурсів (мінеральні, підземні і поверхневі води, кліматичні умови, ландшафтні особливості), вигідне

геополітичне положення, людський потенціал «не заражений вірусом трудового абсентеїзму, із збереженим здоровим інстинктом приватної власності» [5]. Все це при конструюванні економічної стратегії, яка б враховувала своєрідність місцевої соціогосподарської системи, її місце у єдиному відтворювальному процесі не тільки в найближчий період, а й в перспективі, та за умови її послідовного виконання вивела б область з фази депресивності і поставила в один ряд з економічно-розвинутими областями України.

Для обґрунтування головних напрямів подальшого соціально-економічного розвитку Закарпатської області прийнято "Концепцію сталого розвитку Закарпаття", мета якої подолати глибокі економічні і соціальні деформації, зупинити розвал науково-технічного, трудового потенціалу, запобігати стрімкому скорочуванню області в розряд слаборозвинутих шляхом максимально-ефективного задіяння унікального природного та виробничо-ресурсного потенціалу, переорієнтація регіональних економічних пріоритетів та розвиток глибоко диверсифікованих господарських систем, здатних забезпечити екофільність виробництва, високу якість і конкурентноздатність вироблених товарів і послуг.

Трансформація структури господарства регіону залежить значною мірою і від його суспільно-географічного положення. Його дослідження є важливою характеристикою регіону і включає в себе аналіз розміщення регіону на всіх рівнях, від локального до глобального по відношенню до інших об'єктів, з якими він знаходиться у взаємодії. Це важлива характеристика об'єкту, оскільки значною мірою дає уявлення про природні і суспільно-географічні умови та особливості місця його локалізації. Зокрема територія, яку ми досліджували (Закарпаття), має прикордонне положення, причому межує не з однією, а із чотирма (Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія) країнами Європи. Вона є складовою частиною Карпатського Євросоюзу і відіграє важливу роль як транзитна ланка транс'європейського шляху Схід-Захід. Через таке розташування Закарпаття є своєрідним полігоном для впровадження нових для нашої країни управлінських рішень. Одним із проєктів, який реалізовується у цьому регіоні з 1998 р., є "Розвиток громад і регіонів України", що передбачає реалізацію нових принципів державної регіональної політики, передусім прийнятих у країнах Євросоюзу. Правда, для експерименту було обрано не всю область, а м. Ужгород і два адміністративні райони – Рахівський і Перечинський.

Входження Закарпаття до Карпатського Євросоюзу, також участь області у міжнародних проєктах сприяє трансформаційним процесам у господарській, науково-технічній, культурній сферах цього регіону, налагодженню і зміцненню

його зв'язків між сусідніми країнами. Деякими перешкодами у цьому процесі виступають: значна віддаленість регіону від найрозвиненіших регіонів України та сусідніх країн, гірські ландшафти, низький рівень соціально-економічного розвитку, недостатній рівень інвестування пріоритетних галузей тощо.

Дослідження вчених Київського інституту "Схід-Захід" та Інституту географії НАН України визначили місце регіону за показниками соціального і економічного розвитку. Це – регіон з низьким рівнем промислового виробництва, причому з деструктивними проявами, з дуже неефективним його функціонуванням [13, с.40-41], регіон з рівнем ресурсного забезпечення науково-технічної діяльності нижчим за середній в Україні [13, с.102], з рівнем зовнішньоторговельної активності дещо нижчим за середній [13, с.132], активними трансформаційними процесами в сільське господарство (стрімке зниження частки громадського сектора і підвищення приватного).

За всіма показниками соціального і економічного розвитку Закарпатська область відноситься до депресивних регіонів України. Це відзначено у багатьох наукових розробках українських вчених (Ф.Д. Заставний, М.І. Долішній, М.Д. Пістун та ін.), та фахівців аналітичного центру "Інститут реформ", які встановили рейтинги соціально-економічного розвитку регіонів України та визначили депресивні території. Для таких територій, згідно з Законом України "Про стимулювання розвитку регіонів" (2006 р.) намічено ряд заходів з активізації соціально-економічного розвитку. Для Закарпаття – це розвиток сільського і лісового господарства, рекреаційного комплексу, транспорту, торгівлі. Цьому сприяє природно-ресурсний потенціал та висока забезпеченість трудовими ресурсами, так і потужна система транзитних транспортних шляхів, що проходять через регіон у європейські країни.

Вимагає вдосконалення також організація просторового розвитку, зокрема організація просторового розвитку, активізація нових "полісів" соціально-економічного зростання. Воно може бути досягнуто тільки на основі здійснення адміністративно-територіальної реформи в Україні, що передбачає найбільші зміни на найнижчому рівні такого поділу (територіальні громади). Для того, щоб забезпечити комплексний економічний і соціальний розвиток господарства на рівні територіальної громади, планується збільшити її територію на основі об'єднання декількох сільрад. Згідно із проєктом Закону "Про адміністративно-територіальний устрій України"[9], такі громади матимуть не менше 5 тис. жителів та територію, яка здатна задовольнити основні потреби населення за рахунок місцевих ресурсів.

У практичному плані основним завданням місцевого самоврядування є наближення влади до населення, створення гнучкого механізму

місцевого управління.

З метою підвищення рівня комплексного соціального економічного розвитку Закарпатської області необхідно створити її позитивний інвестиційний імідж. Органами управління влади намічено розглянути питання про уточнення переліку об'єктів нерухомого майна, обласної комунальної власності, придатних для передачі в оренду, концесію або приватизацію; про хід виконання програми розвитку туризму та рекреації в Закарпатській області; про середньострокову програму розвитку інвестиційної діяльності у Закарпатській області.

Основою комплексного соціально-економічного розвитку Закарпатської області є її самостійність у визначенні стратегічних завдань функціонування народногосподарського комплексу та можливості фінансування заходів для їх реалізації, перш за все за рахунок власних джерел та залучених інвестицій, за умови збереження екологічної рівноваги навколишнього середовища.

Головне завдання трансформації територіальної організації полягає в тому, щоб забезпечити високі темпи розвитку пріоритетних галузей економіки і їх вихід на міжнародну арену, підвищення рівня життя громадян області. Адже за умов інноваційної спрямованості розвитку регіону спираючись на територіальні громади, їх об'єднання, місцеве самоврядування, підприємницькі структури, формуючи для них сприятливі умови подолання труднощів можна досягти найшвидшого соціально-економічного зростання у всіх його сферах життєдіяльності за короткий період.

**Висновок.** Комплексний розвиток регіонів,

незважаючи на суспільні зміни, залишається у перехідний до ринку період основною парадигмою просторового розвитку у нашій країні. Його головними рисами є: взаємозв'язаний розвиток господарства на основі територіального поділу та інтеграції праці; найбільш доцільне використання природного, трудового, виробничого потенціалів території; ефективна спеціалізація; максимальне задоволення місцевих потреб суспільства. Його головною метою є не створення автарктичної системи, а найбільша економічна і соціальна ефективність, збереження довкілля, підвищення рівня і якості життя населення. Такий розвиток передбачає досягнення оптимальних пропорцій між сферами життєдіяльності населення та окремими територіальними ланками у регіоні, він близький до збалансованого розвитку.

В сучасних умовах прагнення регіонів до забезпечення комплексного розвитку пов'язане із трансформацією їх територіальної організації. Вона означає зміни у галузево-функціональній, просторовій та управлінській (інституційній) структурах господарського комплексу, встановлення оптимальних пропорцій у всіх сферах людської діяльності. Для визначення найоптимальніших напрямків комплексного економічного і соціального розвитку регіону необхідне всебічне вивчення ресурсної бази, особливостей розселення людей, господарства. Це вимагає застосування цілого ряду загальнонаукових та суспільно-географічних методів дослідження, зокрема системного підходу, математичного та картографічного моделювання, статистичного, галузевого та інтегрального районування та інші.

#### Література:

1. Балабанов Г.В. Трансформація структури господарства регіонів України / Г.В. Балабанов // Праці НТШ. Том XI. - Львів, 2003. - С.229-233
2. Долішній М.І. Регіональні проблеми економічного і соціального розвитку України. / М.І. Долішній. - К.: Препринт, 1991. - 60 с.
3. Закон „Про генеральну схему планування території України”: від 7 лютого 2002 р. №3059 – III // Урядовий кур'єр. – 2002. – 5 червня. – С. 1-41.
4. Заставецька О.В. Комплексний економічний і соціальний розвиток території: теоретичні і методичні основи дослідження / О.В. Заставецька. - Тернопіль, 1997. – 235 с.
5. Ємець Г.С. Регіональний підхід до управління економічними процесами (На прикладі Закарпатської області України) / Г.С. Ємець, М.А. Лендел – К., 1992 – 146 с.
6. Конституція України. – К.: Вікар, 1997. – 64 с.
7. Місцеве самоврядування: досвід, проблеми, перспективи: Збірник виступів. / – Ужгород: Закарпаття, 2001. – 112 с.
8. Немец Л.Н. Устойчивое развитие: социально-географические аспекты (на примере Украины) / Л.Н. Немец: монография. – Харьков, 2003. – 383 с.
9. Проект Закону “Про територіальний устрій України. - К., 2005
10. Про концепцію державної регіональної політики: Указ Президента України від 25 травня 2001 р., № 341/2001 // Офіційний вісник України, - 2001. - № 22. – С. 20-28.
11. Руденко Л.Г. Сталий розвиток: пошуки моделей сталого розвитку України / Л.Г. Руденко. // Укр. геогр. журнал. – 1998. №1. – С. 11-18
12. Тешенко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика. / Д.М. Тешенко. – К.: Вікар, 2002. - 374 с.
13. Трансформація структури господарства України. Регіональний аспект. / (За ред. Г.В. Балабанова, В.П. Назірної, О.М. Нищижник. - К.: Міленіум, 2003. – 404 с.

#### Резюме:

Смочко Н. СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

Рассмотрено сущность комплексного развития региона, его главные черты, определены предпосылки

реструктуризації отраслевої структури ТСЕК на прикладі Закарпатської області. Проаналізовано важливі завдання комплексного розвитку регіону, а також пропонується пріоритетні напрями трансформації територіальної організації суспільства в сучасний період.

**Ключеві слова:** трансформація, комплексне розвиток, територіальна організація суспільства, соціальне розвиток, стійке розвиток.

**Summary:**

*Smochko N.* CONTEMPORARY DIRECTIONS OF TRANSFORMATION OF TERRITORIAL ORGANISATION OF REGION'S ECONOMY.

The essence of complex development of region is considered, its main features are considered, preconditions of restructuring of branch structure of TSEC on the example of Transcarpathia region are defined. The important problems of complex development of the region are analyzed, prior directions of transformation of territorial organization of contemporary society are proposed.

**Key words:** transformation, complex development, territorial organization of society, social development, stable development.

Рецензент: доц. Садовник О.П.

Надійшла 01.03.2011р.

УДК 911.373 (477)

Ірина ТКАЧ

## СУЧАСНИЙ ДЕМОГРАФІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОСЕЛЕНЬ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЙОГО ПРОГНОЗ

У статті досліджено особливості сучасного демографічного потенціалу міських і сільських поселень Тернопільської області. Проаналізовано основні тенденції, які властиві для процесів відтворення населення і його механічного руху. Здійснено прогноз зміни демографічного потенціалу міських та сільських населених пунктів на період до 2025 року, виявлено наслідки депопуляції міського і сільського населення.

**Ключові слова:** людність, поселення, демографічний потенціал, демографічна ситуація, демографічний прогноз.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасні демографічні процеси, що відбуваються в умовах зміни суспільних відносин, значною мірою впливають на життєдіяльність населення, соціально-економічний розвиток поселень. Їх вивчення і прогнозування дасть можливість визначити основні тенденції функціонування міських поселень та сільських населених пунктів. Актуальність дослідження тенденцій зміни людності поселень зумовлена впливом демографічного потенціалу на формування розселенських зв'язків, а також на визначення центрів у регіональних і локальних системах розселення. У період підготовки і здійснення адміністративно-територіальної реформи, яка повинна враховувати сучасні розселенські зв'язки при формуванні нових територіальних одиниць і утворень, таке дослідження стає особливо важливим. Посилюють актуальність вивчення демографічних процесів та їх впливу на систему розселення активні трансформаційні процеси у давньоосвоєних агропромислових регіонах.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання зміни людності та соціально-економічних аспектів розвитку поселенської мережі в Україні були розглянуті у працях М.О. Барановського, О. Бородіної, О.В. Борисової, В.О. Джамана, А.І. Доценка, Л.Б. Заставецької, Ф.Д. Заставного, Я.Б. Олійника, М.Д. Пістуна, Ю.І. Пітюренка, І. Прокопи, А.І. Степаненка, О.Г. Топчієва,

О.І. Шаблія, Л.Т. Шевчук, Л. Шепотько, В. Юрчишина та ін. Комплексні дослідження загальних проблем формування і розвитку трудового потенціалу проводили С. Бандур, Д. Богиня, В. Врублевський, О. Грішнова, М. Долішній, С. Злупко, Г. Купалова, Є. Лібанова, В. Онікієнко, С. Пирожков, Т. Тітова, К. Якуба. Проте, на сьогодні ще недостатньо досліджено тенденції сучасного демографічного потенціалу агропромислових регіонів та їх вплив на майбутні демографічні процеси.

**Формування цілей статті.** Мета і завдання статті – здійснити дослідження демографічних процесів та виявити їх вплив на демографічний потенціал аграрнопромислового регіону в умовах трансформації суспільства та зміни функціонування поселень, встановити тенденції демографічного розвитку поселень, а також спрогнозувати зміни демографічного потенціалу поселень регіону.

**Виклад основного матеріалу.** Зміна людності поселень та особливості демографічного потенціалу значною мірою впливають на життєдіяльність населення цих населених пунктів та формування і функціонування поселенської мережі, тенденції соціально-економічного розвитку поселень.

Людність населених пунктів є основою їх демографічного потенціалу. Зміни в кількості поселень регіону тісно пов'язані і з зміною їх

людності. При чому, різні типи поселень характеризуються різною лодністю та демографічним потенціалом. Тому вивчення поселень регіону проводиться окремо для сільських населених пунктів та міських поселень. Зупинимось спочатку на основних тенденціях в демографічному розвитку сільських територій.

Проведений аналіз статистичних даних за період з 1959 до 2009 рр. та групування сільських поселень за лодністю свідчить про те, що в Тернопільській області спостерігається тенденція до збільшення кількості малих сіл (із лодністю до 500 осіб) та чисельності населення в них. При цьому зберігається тенденція до зменшення лодності в сільських поселеннях. Це зумовлено сучасними демографічними процесами, передусім, зменшенням показників народжуваності і збільшенням показників смертності, старінням населення а також внаслідок міграційних процесів, в основному нелегальних трудових міграцій людей за кордон, в тому числі і значної частки сільських жителів (табл. 1).

Особливо катастрофічний демографічний стан у сільській місцевості: у 2008 році тут коефіцієнт народжуваності був 10,9‰, а смертності -18,1‰ (природне скорочення населення становило -7,2‰). Загалом, природне скорочення населення у сільських поселеннях починаючи із 1990 р. до 2003 р. постійно збільшувалось за рахунок значного зменшення показників народжуваності та збільшення показників смертності населення. Слід зазначити, що впродовж трьох останніх років темп

природного скорочення населення в області дещо знизився. Однією з причин даного процесу було зниження в 2006-2007 роках рівня смертності на 0,2% порівняно з найвищим, досягнутим у 2005 році – 15,1%. Проте, зменшення рівня природного скорочення населення ще не дозволяє говорити про позитивну тенденцію демографічних процесів.

Найгірші показники природного відтворення населення спостерігаються у селах Бережанського (-12,9‰), Зборівського та Монастирського (-10,6‰), Чортківського (-10,3‰) районів, і лише Бучацький район відзначився незначним природним приростом (0,5‰). Найзначніший міграційний відтік притаманний для людей із сільських поселень Підгаєцького (-7,6‰), Монастирського (-6,9‰), Кременецького та Борщівського районів (-4,7‰), які характеризуються загалом найнижчими показниками соціально-економічного розвитку.

Депопуляційні процеси, що характерні для населення сільських поселень, призвели до зменшення лодності поселень загалом і їх деградації. Важливий вплив на таку тенденцію мала втрата більшістю сіл функцій агропромислових центрів і переходу в статус аграрних. В умовах зміни суспільних відносин і економічної кризи для сільських поселень характерними стали проблеми (погіршення умов життя та медичного обслуговування в період економічної кризи, старіння населення та ін.), що мали наслідком депопуляційні процеси.

Таблиця 1

**Природний та механічний рух населення у сільських поселеннях Тернопільської області в 2008 р., осіб на 1000 жителів\***

Райони	Природний приріст			Механічний рух		
	Кількість народжених	Кількість померлих	Природний приріст (+) скорочення (-)	Кількість прибулих	Кількість вибулих	Сальдо міграції
Бережанський	8,9	21,8	-12,9	10,0	12,7	-2,7
Борщівський	10,5	18,0	-7,5	9,9	14,6	-4,7
Бучацький	14,8	14,3	0,5	8,9	11,5	-2,6
Гусятинський	11,2	18,8	-7,6	7,0	11,1	-4,1
Заліщицький	9,5	17,4	-7,9	7,5	10,4	-2,9
Збарзький	10,7	17,0	-6,3	10,6	8,2	2,4
Зборівський	9,5	20,1	-10,6	6,5	8,5	-2,0
Козівський	8,8	18,1	-9,3	7,6	8,5	-0,9
Кременецький	14,3	17,1	-2,8	8,1	12,8	-4,7
Лановецький	12,0	19,9	-7,9	10,8	12,1	-1,3
Монастирський	8,9	19,5	-10,6	8,2	15,1	-6,9
Підволочиський	10,3	19,0	-8,7	8,3	7,4	0,9
Підгаєцький	9,7	19,9	-10,2	4,1	11,7	-7,6
Теребовлянський	10,7	19,4	-8,7	12,2	9,9	2,3
Тернопільський	10,3	14,3	-4,0	17,4	6,8	10,6
Чортківський	9,7	20,0	-10,3	11,6	12,4	-0,8
Шумський	13,0	18,8	-5,8	8,2	10,0	-1,8
Всього по сільських поселеннях	10,9	18,1	-7,2	9,7	10,7	-1,0

\*За даними Головного управління статистики в Тернопільській області



Негативні демографічні процеси спочатку торкнулись сільського населення (80-ті роки ХХ ст.), а вже з початку ХХ ст. – й міських поселень. Але вже в останні роки показники природного приросту у міських поселеннях стабілізувались, а природне скорочення населення області досягається за рахунок сільських жителів. Проте, для більшості міських поселень у період трансформації суспільства все ж характерне скорочення чисельності жителів, за винятком м. Бережани і Шумськ, смт. Залізці, Гусятин, Козова, Коропець, де зменшення щорічних темпів зміни чисельності населення не призвело до скорочення чисельності жителів. Найбільше воно притаманне для таких міст як: Заліщики (-23,0% за 1989–2009 рр.), Хоростків (-20,2%), Кременець (-12,3%), Бучач (-6,1%).

Зростання чисельності міського населення до кінця ХХ ст. в області відбувалось за рахунок

природного та механічного руху. Уже із 1999 р. спостерігається зменшення як природного, так і механічного приросту населення. Зменшення природного приросту населення у міських поселеннях відбувалось як за рахунок зменшення показників народжуваності, так і збільшення показників смертності населення. Починаючи із 2004 р. показники народжуваності у містах стабілізувалися і почали незначно перевищувати показники смертності (природний приріст у міських поселеннях області у 2004 р. становив 0,5‰ і вже в 2008 р. майже досяг рівня 1998 р. і становив 1,3‰).

Найвищі показники народжуваності і позитивний природний приріст характерні для міських поселень Тернопільського, Чортківського, Зборівського, Бучацького районів та м. Тернополя (найвищий природний приріст у 2008 р. у м. Тернополі – 4,9‰) (табл. 2).

Таблиця 2

**Природний та механічний рух населення у міських поселеннях Тернопільської області в 2008 р., осіб на 1000 жителів\***

Районні системи розселення	Природний приріст			Механічний рух		
	Кількість народжених	Кількість померлих	Природний приріст (+) (скорочення (-))	Кількість прибулих	Кількість вибулих	Сальдо міграції
Бережанська	9,8	12,2	-2,4	15,8	16,4	-1,9
Борщівська	8,4	14,0	-5,6	20,7	22,1	-0,6
Бучацька	12,2	11,9	0,3	13,9	15,0	-1,4
Гусятинська	10,7	12,6	-1,9	11,6	12,5	-1,1
Заліщицька	11,0	13,2	-2,2	12,0	15,7	-0,9
Збарзька	10,6	12,6	-2,0	17,3	11,1	-3,7
Зборівська	12,7	10,9	1,8	4,0	15,9	6,2
Козівська	8,7	13,4	-4,7	12,3	12,9	-11,9
Кременецька	12,6	4,4	-1,8	17,9	19,4	-0,6
Лоновецька	11,6	14,9	-3,3	18,7	17,9	-1,5
Монастирська	9,5	16,2	-6,7	9,3	11,7	0,8
Підволочиська	10,4	14,0	-3,6	12,6	10,7	-2,4
Підгасцька	10,8	11,8	-1,0	5,7	14,7	1,9
Теребовлянська	9,7	10,6	-0,9	26,2	19,2	-9,0
Тернопільська	12,4	8,8	3,6	15,8	7,5	7,0
Чортківська	11,1	9,8	1,3	29,6	21,0	8,3
Шумська	11,3	13,0	-1,7	11,3	14,3	-3,0
м. Тернопіль	13,0	8,1	4,9	13,9	19,2	-5,3
Всього по міських поселеннях	11,8	10,5	1,3	15,7	17,6	-1,9

\*За даними Головного управління статистики в Тернопільській області

Найнижчий природний приріст у 2008 р. був у малих міських поселеннях Монастирського, Борщівського, Козівського, Підволочиського районів, що пов'язано із низькими показниками народжуваності та підвищенням рівня смертності населення у цих поселеннях.

Традиційно найвищі показники механічного

приросту характерні для поселень із порівняно вищим соціально-економічним розвитком та рівнем та якістю життя населення (показники сальдо міграції в міських поселеннях Тернопільського та Чортківського районів у 2008 р. становило 7,0‰ та 8,3‰ відповідно і були найвищими в обласній системі розселення). Проте, м. Тернопіль, яке, як

правило, мало найвищі показники механічного приросту населення, у 2008 р. мало негативне сальдо міграції. Це в більшості пов'язано зі збільшенням потоків міжрегіональної та міждержавної трудової міграції, а також процесом деурбанізації, що почався в останнє десятиліття і триває надалі та відповідає внутрішньо-регіональним міграційним потокам.

Міграція населення, особливо нелегальна трудова, яка характерна для регіону, у молодому і середньому віці посилює деформацію вікової структури населення, зумовлює збільшення демографічного навантаження на людей працездатного віку. Вже зараз в області люди старшого віку переважають над дітьми (257,5 тис. осіб проти 185,6 тис. осіб відповідно, на 1.01.2010 р.). Вікова структура жителів області має такий вигляд: 17,1% – діти і підлітки, 59,2% – люди працездатного віку, 23,7% – люди старшого віку (у сільській місцевості це співвідношення відповідно становить 17,5%, 55,3% і 27,2%). Для порівняння: у 1989 р. діти і підлітки становили 23,6%, люди старшого віку – 23,6%, й працездатного населення – 52,9%). На території області є понад 312 тис. пенсіонерів, 61% з яких проживає у сільській місцевості. Демографічне навантаження на людей працездатного віку постійно збільшується: у 1994 р. на кожну 1000 жителів припадало 267 пенсіонерів, а вже у 2009 р. – 288.

Дослідження демографічних процесів у Тернопільській області дозволило зробити висновок, що сучасна демографічна ситуація в ній є негативною зі зменшенням населення за рахунок природного скорочення із слабким механічним відтоком, вона має стабільну траєкторію та

малодинамічний характер розвитку [2]. Знаючи це, можна створити прогноз зміни людності в області, її районах, міських і сільських населених пунктах.

Нами здійснено прогнозування чисельності населення міських поселень і сільського населення у районах Тернопільської області (табл. 3) методом екстраполяції за формулою [3, с. 241]:

$$H_t = H_0 \times \left(1 + \frac{K}{1000}\right)^t; \quad (1.1)$$

де  $H_t$  – чисельність населення на розрахунковий час  $t$ ;

$H_0$  – чисельність населення у вихідний розрахунковий період;

$K$  – узагальнюючий коефіцієнт приросту населення;

$t$  – кількість років від початкової дати прогнозних розрахунків.

Узагальнюючий коефіцієнт приросту населення обчислено за формулою [4, с. 134]:

$$k = \frac{2(S_t - S_0)}{t(S_t + S_0)}; \quad (1.2)$$

де

$S_t$  – чисельність населення у розрахунковий період;

$S_0$  – чисельність населення у базовий період;

$t$  – період часу.

При цьому ми брали за темп щорічного приросту населення для всього населення – -6,1‰, для сільського населення – -7,1‰, для міського населення – -4,7‰. Прогноз представлений у таблиці 3.

Таблиця 3

Прогноз чисельності населення Тернопільської області, тис. осіб\*

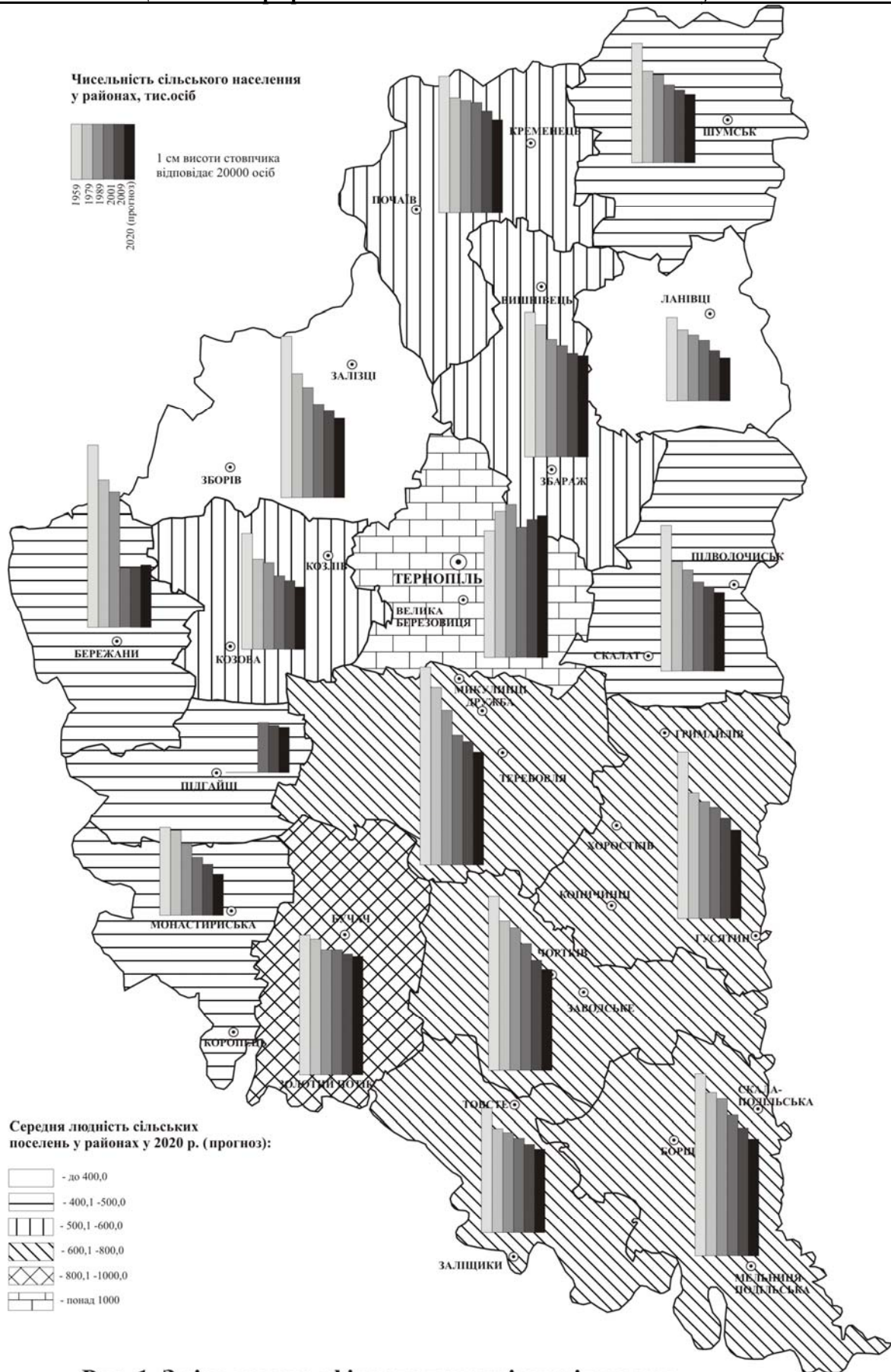
Роки	Чисельність населення, тис. осіб		
	все населення	міське	сільське
Базові показники			
2010	1088,9	474,7	614,2
Прогнозні показники			
2015	1056,3	463,6	592,8
2020	1024,7	452,8	572,1
2025	994,1	442,2	552,1

\*Розраховано за даними Головного управління статистики в Тернопільській області

За умови збереження сучасних негативних тенденцій у людності поселень демографічний потенціал регіону загалом, а особливо сільської місцевості значно зменшиться. Тільки за 1989-2010 рр. чисельність мешканців області скоротилася на 112,6 тис. осіб, а вже до 2020 р. – ще на 64,2 тис. осіб. (на 6% проти чисельності населення у 2010 р.). Найгірші перспективи, як свідчить прогноз, чекатимуть на сільських мешканців Підгаєцького, Монастириського, Лановецького, Чортківського районів, найменше процес скорочення чисельності

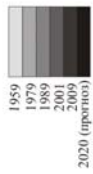
жителів торкнеться сільських поселень Тернопільського, Бережанського і Бучацького районів (рис. 1).

Як показано на рис. 1, за період із 1959 р. до 2009 р. скорочення чисельності сільських жителів відбулось у більшості районів області (найбільше у Бережанському, Зборівському, Шумському, Козівському, Гусятинському, Тербовлянському та Підволочиському районах), за винятком Тернопільського району, де чисельність сільських жителів зростала до 1989 р.,



**Рис. 1. Зміна демографічного потенціалу сільських поселень Тернопільської області за 1959-2020 рр.**

Чисельність населення у міських поселеннях, тис. осіб



1 см висоти стовпчика відповідає 4000 осіб



Рис. 2 Зміна демографічного потенціалу міських поселень Тернопільської області за 1959-2020 рр.

дещо зменшилась до 2001 р., проте надалі збільшувалась. Згідно з прогнозом, у більшості з цих районів чисельність мешканців й надалі зменшуватиметься, окрім Бережанського і Тернопільського районів, де в останні роки спостерігались додатні значення темпів щорічного приросту населення.

Нами здійснено розрахунок прогнозних значень середньої людності сільських поселень у 2020 р. (див. рис. 1 та рис. 2). За умови сталої мережі сільських населених пунктів і продовження тенденції скорочення чисельності сільського населення в області, збільшиться середня людність сіл тільки у Тернопільському районі. Як видно з рисунку 1, у 2020 р. у групу до 400,0 осіб окрім Зборівського, перейде також Лановецький район, Підволочиський район перейде із групи від 500,1 до 600,0 осіб у групу з середньою людністю 400,1–500,0, у Чортківському районі також істотно зменшиться середня людність і він перейде у меншу за порядком групу.

Зміна негативних тенденцій динаміки сільського розселення можлива при умові розвитку у селах малого бізнесу, передусім фермерських господарств, невеликих підприємств із переробки сільськогосподарської сировини, ремонту сільськогосподарської техніки та автомобілів тощо.

Прогноз чисельності населення міських поселень, здійснений з врахуванням їх сучасних темпів приросту, свідчить про те, що депопуляційні процеси будуть властиві і для міського населення (див. рис. 2). Кількість міських жителів в області за 2010–2025 рр. зменшиться на 32,5 тис. осіб (на 6,8%). Питома вага міського населення до всього населення області становитиме 44,5%, середня людність одного міського поселення –19,7 тис. осіб, а середня людність одного селища міського типу – 3,9 тис. осіб. Найбільше зменшення людності порівняно із базовим значенням згідно прогнозу буде у м. Заліщики, смт. Скала-Подільська, Підгайці, Гримайлів, а найменше воно торкнеться м. Збараж та Ланівці, смт. Великі Бірки (див. рис. 2). Людність таких міських поселень, як смт. Заложці та Коропець залишиться приблизно незмінною, а в м. Бережани, Шумськ, смт. Гусятин, Козова, Велика Березовиця – збільшиться. За абсолютними показниками найбільше людність зменшиться у м. Тернопіль, м. Кременець, Теревовля та Заліщики, а найменше зменшення буде у м. Ланівці, смт. Козлів, Великі Бірки, Дружба та Микулинці.

Якщо допустити, що в міських поселеннях буде досягнуто вищі рівні соціально-економічного розвитку, ніж існують на сьогодні, то загальне скорочення людності буде дещо менше за рахунок сповільнення темпів міграційного руху населення.

Процеси природного відтворення у найближчі 15 років ще не дадуть позитивної динаміки через сучасні показники народжуваності у містах і селищах міського типу. У наступні 10–15 років збережеться тенденція до збільшення людності міських поселень, що розташовані поблизу м. Тернополя – смт. Великі Бірки та Велика Березовиця (див. рис. 2), це буде наслідком, передусім, міграційної рухливості населення, розвитком урбанізаційних процесів.

Чисельність населення Тернопільської області, як свідчать прогнозні розрахунки, надалі буде зменшуватись. Тому актуальними є розробки заходів вдалої демографічної політики, яка би зупинила негативні демографічні процеси, змінила спрямованість їх розвитку. Заходи щодо поліпшення природного відтворення будуть дієвими (за умови їх реалізації) не менше, ніж за 20 років. Досягти поліпшення демографічної ситуації вже тепер можна тільки шляхом активізації соціально-економічного розвитку поселень, щоб призупинити міграційний відтік з них молоді і осіб середнього віку. А це передбачає реальні і конкретні заходи з розвитку економіки, соціальної сфери, з поліпшення умов життєдіяльності населення у міських поселеннях регіону.

**Висновки.** Внаслідок сучасних демографічних процесів відбувається зміна людності як сільських, так і міських населених пунктів Тернопільської області, яка в свою чергу є основою демографічного потенціалу регіону. Саме завдяки останньому відбувається формування розселенських зв'язків. Особливості демографічної ситуації свідчать про депопуляцію населення поселень регіону, що спричинена високими показниками природного скорочення населення, а також високою міграційною рухливістю, яка посилює демографічне навантаження на працездатне населення. Здійснений прогноз чисельності населених пунктів регіону свідчить про продовження тенденції до скорочення чисельності сільського населення, а також жителів монофункціональних малих міських поселень. Тривале скорочення чисельності населення матиме вплив на мережу поселень, і як наслідок – на системи розселення регіону.

#### Література

1. Населення Тернопільської області : [статистичний збірник] / За ред. Н. С. Дід уник. – Тернопіль: Головне управління статистики у Тернопільській області, 2009. – 209 с.
2. Яворська В. В. Геодемографічні процеси і геодемографічні райони Українського Причорномор'я: методологічні і методичні проблеми: [монографія] / В. В. Яворська. – Одеса: Астропринт, 2007. – 208 с.
3. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії: [підр. для студентів географічних спеціальностей вищих навч. закл.] / О. Г. Топчієв. – Одеса: Астропринт, 2009. – 544 с.
4. Кустовська О. В. Демографічна статистика: Курс лекцій. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 152 с.
5. Розселення в Україні: проблеми і перспективи: [монографія] / А. І. Доценко, В. Т. Зінич, О. Т. Великохатсько, В. Л. Танцюра. – К.: РВПС України НАН України, 2006. – 269 с.

**Резюме:**

*Ирина Ткач.* СОВРЕМЕННЫЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОСЕЛЕНИЙ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ПРОГНОЗ.

В статье исследованы особенности современного демографического потенциала городских и сельских поселений Тернопольской области. Проанализированы основные тенденции, какие свойственные для процессов воссоздания населения и его механического движения. Осуществлен прогноз изменения демографического потенциала городских и сельских населенных пунктов на период до 2025 года, обнаружены последствия депопуляции городского и сельского населения.

**Ключевые слова:** людність, поселення, демографічний потенціал, демографічна ситуація, демографічний прогноз.

**Summary:**

*Iryna Tkach.* MODERN DEMOGRAPHIC POTENTIAL OF SETTLEMENTS OF TERNOPIL AREA AND ITS PROGNOSIS.

The features of modern demographic potential of city and rural settlements of the Ternopil area are investigated in the article. Basic tendencies which are peculiar for processes of population reproduction and its mechanical motion are analysed. The prognosis of change of demographic potential of cities and rural settlements is carried out on a period to 2025 year, the consequences of depopulation of urban and rural population are found out.

**Keywords:** populoussness, settlement, demographic potential, demographic situation, demographic prognosis.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 18.02.2011р.

УДК 911.3:615.83(477.85)

Оксана СМІК

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО КОМПЛЕКСУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті розглянуто питання проблем та перспектив розвитку лікувально-оздоровчого комплексу Чернівецької області, виявлено основні види хвороб та їх розповсюдження серед дорослого населення. Проведена характеристика мережі медичних установ обласного центру, проаналізовано значення дитячих оздоровчих закладів, закладів відпочинку, санаторіїв та їх профіль лікування. Розкрито вплив соціальних, природних, економічних та комплексного чинників на організм людини.

**Ключові слова:** лікувально-оздоровчий комплекс, захворюваність, мережа медичних закладів, санаторії, оздоровчі табори.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Лікувально-оздоровчий комплекс Чернівецької області представлений величезними запасами різноманітних природних лікувальних ресурсів, мережею санаторно-оздоровчих закладів і резервом кадрового потенціалу. Природні курортно-рекреаційні комплекси даної території мають велике регіональне значення як для системи масового оздоровлення населення України, так і для стабілізації економіки і соціально-економічному прогресу, інтеграції України у світову економічну систему

**Формулювання цілей статті.** Метою даної публікації є виявлення основних видів хвороб, розгляд питання забезпечення мережі медичних установ обласного центру. Для досягнення окресленої мети вирішувалися наступні завдання: визначення переважаючих видів хвороб, виявлення значення дитячих оздоровчих закладів та санаторіїв.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз захворювання населення, виявлення переважаючих видів хвороб знаходимо в працях «Медицина географія» (К.Фукс, 1853р.), «Атлас України і суміжних країн» (В. Кубійович, 1937р.), оцінювання захворюваності населення

(В.А.Барановський, 1993; В.О.Шевченко, 1997), лікувально-оздоровчому комплексу Чернівецької області присвячені праці: Є.Г. Гриневич, І.М. Школа, В.С. Григорків, В.Ф. Кифяк та ін.

**Виклад основного матеріалу.** Чернівецька область – рекреаційний регіон багатопрофільного літнього і зимового, гірсько-спортивного і масового оздоровчого відпочинку і бальнеологічного лікування. Область має сприятливі кліматичні умови, а також високий природно-рекреаційний і курортний потенціал (рис.1), який багато в чому визначає профіль і привабливість для зарубіжних туристів, рекреаційно-туристичних зон. [6;69].

Перспективними для рекреаційного використання в регіоні є запаси лікувальних грязей з високими лікувальними властивостями біля сіл Брусниця – Кіцманського, Черешенька – Вижницького та Костинці – Сторожинецького районів. Не дивлячись на високу освоєність території, ландшафтні ресурси області досить значні і складають 606 тис. га.

По співвідношенню ресурсів і потенційних потреб в рекреаційних територіях, а також їх взаємного розміщення Чернівецька область відноситься до областей із значним надлишком ресурсів при їх відносно рівномірному розподілі.

Це створює сприятливі умови для їх використання в цілях організації міжнародного туризму.

Розміщуються рекреаційні заклади по всіх регіонах області не досить рівномірно. Так, зовсім немає ніяких оздоровчих закладів та закладів відпочинку в Герцаївському, Кельменецькому та Путильському районах, хоча природні ресурси для розвитку рекреаційного господарства там є. Так, наприклад, в гірському Путильському районі з різними кліматичними умовами – від помірного клімату на півночі до холодного у південній частині – є висхідні джерела хлоридних натрієвих вод, хлоридної кальцієво-натрієвої води малої мінералізації, слабо-мінералізованої хлоридно-гідрокарбонатної натрієвої з домішками органічних сполук, маломінералізованої гідро-карбонатної

магнієво-кальцієвої з органічними сполуками, сірководневої гідро-карбонатної натрієво-кальцевої та інші. Ці види використовуються місцевим населенням.

Сьогодні на території області налічується 55 закладів туризму і рекреації з різними формами власності, ємність яких становить близько 8.2 тис. місць як мають наступну структуру: 5780 місць або 70% відносяться до рекреаційних закладів (37 установ), та 2464 місць або 30% до туристичних (18 туристичних установ) (табл.1).

Всі установи лікування, масового відпочинку та туризму здійснюють курортно-рекреаційне обслуговування як місцевих жителів, так і приїжджих з інших регіонів та із-за кордону.



Рис. 1. Кількість курортно-рекреаційних закладів у Чернівецькій області

Щільність курортно-рекреаційного фонду по Чернівецькій області становить 0,8 місця на 1 кв. км., в той час як в цілому по Україні – 1,1 місця. Але розміщуються заклади досить нерівномірно по території, чому сприяє фактор вибірковості території до ресурсного потенціалу та тяжіння до центрів промислового виробництва. Так, з 8 діючих тут санаторіїв-профілакторіїв, 5 розташовані у м. Чернівці.

Поки що практично не представлені оздоровчі заклади та заклади відпочинку у Герцаївському, Кельменецькому та Путильському районах, хоча необхідні передумови для організації відпочинку та лікування існують: сприятливий клімат, гірські ландшафти, придатні для туристичних маршрутів,

численні джерела лікувальних мінеральних вод.

Санаторне лікування в межах Чернівецької області здійснюється у 6 санаторіях на 1080 ліжок для дорослих і дітей, які функціонують цілорічно (табл.2). Дитячі санаторії мають різний лікувальний профіль: серцево-судинний, туберкульозний, гастроентерологічний, неврологічний та для лікування опорно-рухової системи. Майже половина, загального ліжкового фонду санаторіїв Чернівецької області орієнтована на лікування туберкульозу легень[6;70-75].

Територія Чернівецької області характеризується складною ситуацією у плані захворюваності населення: на 100 тис. осіб показник захворюваності населення щорічно

збільшується (рис. 2). У 2007 р. (порівняно з 2005 р.) захворюваність по всіх видах хвороб збільшилася у 7-ми - 12-ти тис. осіб. У Сторожинецькому районі на 100 тис. осіб показник захворюваності складає 8,1 тис. (по області 1,4 тис.), Сокирянському 7,3 тис. (м. Новодністровську 17,2 тис.), Герцаївському 3,9 тис. У Вижницькому, Глибоцькому, Новоселицькому районах і м.

Чернівцях спостерігається зменшення випадків захворюваності (відповідно: 1,2, 2,9, 1,4, 5,1 тис.). Виявлена ситуація пояснюється різними чинниками, про які мова йтиме нижче, але головним є відсутність у сільській місцевості діагностичних центрів (Сторожинецький, Сокирянський, Герцаївський райони, м. Новодністровськ).

Таблиця 1

## Заклади туризму і рекреації Чернівецької області

Типи закладів	Кількість одиниць	Ємність	Питома вага в сукупній ємності, %
<i>Заклади рекреації:</i>			
1. Санаторії	6	1080	18,7
2. Санаторії-профілакторії	8	500	7,9
3. Будинки відпочинку	1	260	4,5
4. Бази відпочинку	7	904	15,6
5. Дитячі оздоровчі табори	15	3036	46,7
<b>Разом</b>	37	5780	100,0
<i>Туристичні заклади:</i>			
1. Туристичні бази	3	955	38,8
2. Спортивно-оздоровчі бази	1	150	6,1
3. Туристичні готелі	4	878	35,6
4. Готелі	10	481	19,5
<b>Разом</b>	18	2464	100,0
Всього	55	8244	-

Переважаючими видами захворювання населення Чернівецької області є хвороби крові та кровотворних органів, хвороби ендокринної системи розладу харчування, порушення обміну речовин, цукровий діабет, хвороби нервової

системи, хвороби ока та вуха, системи кровообігу, хронічні ревматичні хвороби серця, органів дихання, органів травлення, підшлункової залози, онкологічні хвороби та ін.

Таблиця 2

## Санаторії Чернівецької області

№ п/п	Установа, місце розташування	Профіль	Кількість місць	
			діючих	можливих
1.	Санаторій смт. Красноільськ	Туберкульозний	215	215
2.	Санаторій (дитячий), с. Стара Жадова, Сторожинецький р-н	Гастроентерологічний	100	200
3.	Санаторій (дитячий), с. Репужинці, Заставнівський р-н	Пульманологічний	165	200
4.	Санаторій (дитячий), м. Чернівці	Туберкульозний	350	350
5.	Санаторій (дитячий), с. Щербинці, Новоселицький р-н	Ревматологічний	50	100
6.	Санаторій с. Клинівка, Сторожинецький р-н	Загального профілю	200	500

На території Чернівецької області діє система різноманітних лікувальних закладів (див. табл.3). Загальною особливістю захворювання населення області є те, що сьогодні важко виявити віковий ценз: починаючи з дня народження і до похилого віку населення піддане впливу тої чи іншої хвороби[4].

Наразі в області часто трапляються випадки, коли новонароджена дитина має те чи інше захворювання. Така ситуація обумовлена низкою чинників, основними серед них є:

**соціальні**, сутність яких проявляється у незахищеності людини від стресів, від наслідків економічної кризи, від невизначеності у завтрашньому дні, відсутність занять спортом та

фізкультурою, комп'ютеризація, не тривале перебування на природі;

**природні**, складна екологічна ситуація, безконтрольне ставлення органів охорони природи до прояву катаклізмів, розвитку несприятливих процесів;

**економічні**, низький рівень зайнятості населення призводить до низького матеріального забезпечення населення;

**комплексний**, що проявляється у вигляді результату дії та впливу на людину попередніх трьох чинників [2]

Для зміцнення здоров'я дітей важливе значення має організований відпочинок під час літніх канікул. Одним з найбільш масових та доступних



видів організованого відпочинку школярів є проведення літніх канікул в оздоровчих таборах.

Влітку 2008 року на території області діяло 403 дитячі оздоровчі табори (див.табл.4) на 4,2 тис. місць, з яких 380 – пристосовані (з денним перебуванням), 18 – стаціонарні (15 – позаміські оздоровчі та 3 – санаторного типу), 5 – наметові (з

них 4 – профільні). У них було оздоровлено 57085 дітей, з яких 18643 – з малозабезпечених, багатодітних та неповних сімей, 1659 – постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС, 1185 – сироти та позбавлені батьківського піклування, 715 – діти –інваліди.

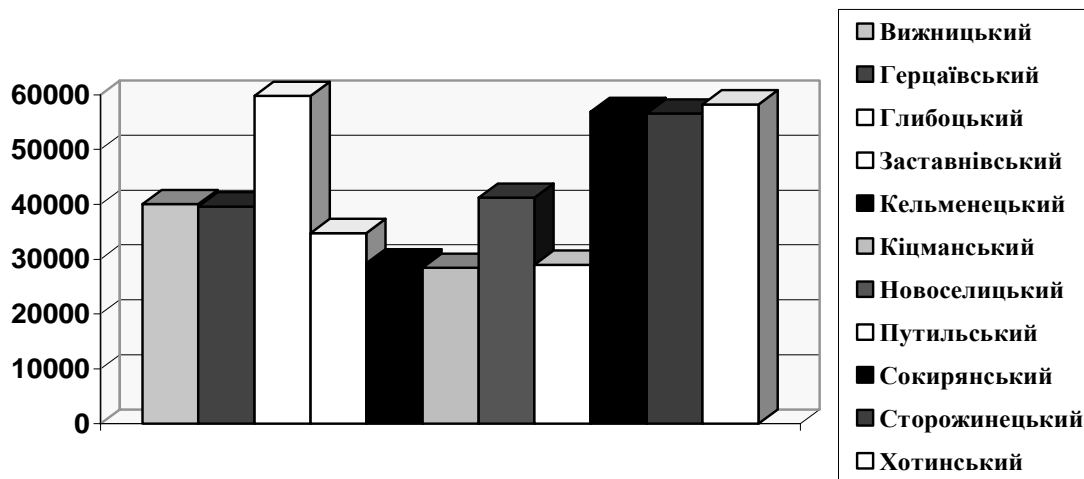


Рис.2. Захворюваність серед дорослого населення (за даними 2007 року, усі види хвороб, у розрахунку на 100 тис. населення)

Послуги для відпочинку на території Чернівецької області надають будинки відпочинку, дитячо-оздоровчі табори та санаторії-профілакторії, які забезпечують потреби населення області лише на 5% (260 місць, в тому числі 68 – цілорічного використання). Ситуація, що склалась, не відповідає інтересам області і вимагає здійснення прискореного розвитку різноманітних видів відпочинку шляхом створення спеціалізованих будинків відпочинку, оздоровчих таборів, санаторіїв-профілакторіїв, в тому числі для різних вікових категорій. Туристичне обслуговування на території Чернівецької області здійснюють туристичні бази, туристичні і звичайні готелі та

спортивно-оздоровчі табори. Всього на території області діє 3 турбази на 955 місць та 4 туристичні готелі на 878 місць. Виключно готельні послуги надають також 10 районних готелів на 481 місце [5].

Загальна мережа всіх туристичних закладів області становить біля 2 тис. місць, в тому числі біля 700 місць цілорічного відвідування, що складає 35% від загальної кількості. Співвідношення цілорічних та сезонних місць в туристичних закладах не відповідає науково обґрунтованим нормативам, а існуюча матеріально-технічна база туристичних закладів не задовольняє вимог поточного часу.

Таблиця 3

Мережа медичних установ обласного центру

Назва установ охорони здоров'я	Кількість установ		
	2006	2007	2008
Обласна клінічна лікарня	1	1	1
Обласна дитяча клінічна лікарня	2	2	2
Міська лікарня	3	3	3
Міська дитяча клінічна лікарня	1	1	1
Міський пологовий будинок	2	2	2
Обласний госпіталь інвалідів Вітчизняної війни	1	1	1
Обласна психіатрична лікарня	1	1	1
Обласний протитуберкульозний диспансер	1	1	1
Міський протитуберкульозний диспансер	1	1	1
Обласний онкологічний диспансер	1	1	1
Обласний кардіологічний диспансер	1	1	1
Обласний наркологічний диспансер	1	1	1
Обласний шкірно-венерологічний диспансер	1	1	1
Обласний ендокринологічний диспансер	1	1	1
Обласний лікарсько-фізкультурний диспансер	1	1	1

Лікарня швидкої меддопомоги	1	1	1
Міські поліклініки	4	4	4
Стоматологічна поліклініка	5	3	1
Міська станція швидкої допомоги	1	1	1
Обласна станція переливання крові	1	1	1
Патолого-анатомічне бюро	1	1	1
Обласне бюро судово-медичної експертизи	1	1	1
Обласний медичний діагностичний центр	1	1	1
Обласний центр здоров'я	1	1	1
Обласний центр медичної соціальної допомоги	1	1	1
Обласний будинок дитини	1	1	1

Зростання вартості санаторно-курортного лікування негативно позначається на завантаженості санаторіїв: чисельність оздоровлених зменшується і, відповідно, зменшуються прибутки, хоча це зменшення й повільне.

Розвиток санаторно-курортної справи потребує підтримки, узгодженого розвитку в межах всієї індустрії туризму країни. Курортно-лікувальний туризм є одним з пріоритетних напрямків розвитку внутрішнього та іноземного туризму в країні, одним з найбільш сталих видів туристичних

ринків. Наявні та потенційні запаси лікувальних ресурсів, з огляду на їх якісні та кількісні характеристики, можуть бути основою створення інноваційного туристського продукту[7].

Але існуюча матеріально-технічна база потребує значних капіталовкладень у розвиток та реконструкцію діючих курортів, у розвідку та облаштування нових курортів, чому повинні сприяти інвестиційні проекти, розраховані не тільки на зарубіжного, а й на вітчизняного інвестора.

Таблиця 4

Табори відпочинку Чернівецької області за адміністративними районами

Райони	Кількість таборів		У них місць		Кількість дітей, які відпочивали	
	усього	у тому числі заміські	усього	у тому числі заміських	Усього	У тому числі в заміських таборах
Вижницький	35	1	805	450	6505	987
Герцаївський	22	-	-	-	2629	-
Глибоцький	40	1	450	450	6248	1188
Заставнівський	38	5	775	775	4933	1588
Кельменецький	28	-	-	-	3315	-
Кіцманський	34	-	-	-	4363	-
Новоселицький	37	2	360	360	5316	1193
Путильський	18	-	-	-	2267	-
Сокирянський	23	-	-	-	2839	-
Сторожинецький	53	5	1446	1261	10952	3265
Хотинський	34	-	-	-	4132	-
м. Чернівці	36	-	-	-	2638	-
м. Новодністровськ	5	1	320	320	948	607
Чернівецька область	403	15	4156	3616	57085	8828

Потребують пильної уваги питання забудови курортів, розробка генеральних планів їх розвитку, економічне та фінансове забезпечення функціонування, процеси приватизації.

**Висновок.** Недоліки лікувально-оздоровчого комплексу полягають перш за все у застарілій матеріально-технічній базі, яка не відповідає вимогам часу, недостатності фінансування державних закладів та низькій конкурентоспроможності госпрозрахункових підприємств.

Наслідком такої ситуації є збитковість більш ніж половини санаторно-курортних закладів.

На території Чернівецької області поєднуються живописні гірські ландшафти та лісові масиви передгір'я, численні річки і джерела лікувальних мінеральних вод, пам'ятки культури, історії, фольклору та природи. Ліси та гірські полонини багаті мисливською фауною, грибами та ягодами. Все це створює необхідні передумови для розвитку високоефективних рекреаційно-туристичних зон світового рівня.

#### Література:

1. *Бережна О.О.* Стан і проблеми розвитку рекреаційно-оздоровчого комплексу України в період переходу до ринкових відносин / *О.О. Бережна* // Економіка України. - 2003.- №4.-С.23.
2. *Гриневич Є.Г.* Медицина регіонів: Буковина. / *Є.Г. Гриневич* // Ваше здоров'я. - 2007.-№10.-С. 5-10.

3. ш Економічна ефективність використання природних рекреаційних ресурсів / П.Гудзь // Регіональна економіка .- 2000.- №4.- С.38.
4. Статистичний дані за 2005-2008 роки. Головне управління ОДА в Чернівецькій області. - 2008.- 350с.
5. Туризм, відпочинок та санаторно-курортне лікування в області. Статистичний збірник. Головне управління статистики у Чернівецькій області.-2006.- С.26-34.
6. Школа І.М. Розвиток міжнародного туризму в Україні. / І.М.Школа, В.С Григорків, В.Ф. Кифяк - Чернівці: Рута .- 1997.- С.69-75.
7. [http:// studentbooks/com.ua](http://studentbooks.com.ua).

**Резюме:**

*Смык О.* ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЕ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье рассмотрено вопрос проблемы и перспективы развития лечебно – оздоровительного комплекса Черновицкой области, выявление основных видов болезней среди взрослого населения. Проведена характеристика сети медицинских заведений областного типа, проанализировано значение детских оздоровительных заведений, заведений отдыха, санаториев та их напрем лечения. Раскрыто вплив социальных, природных, экономических та комплексного факторов на организм людей.

**Ключевые слова:** лечебно – оздоровительной комплекс, заболеваемость, сеть медицинских заведений, санатории, оздоровительное табора.

**Summary:**

*Smuk O.* THE PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF PROGRESS OF THE MEDICAL COMPLEX IN THE CHERNIVTSI REGION.

Considered the problems and prospects of the therapeutic complex in the Chernivtsi region. The main types of diseases and their distribution among the adult population. Conducted characteristic the chain of medical institutions of our city. analyzed the importance of children's health institutions, recreation facilities, health centers and treatment profile. Solved the influence of social, natural, economic and complex factors on the human body.

**Key words:** therapeutic complex, morbidity, chain of medical facilities, sanatorium, camps.

*Рецензент: проф. Кілінська К.Й.*

*Надійшла 02.02.2011р.*

## РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

УДК 911. 3.338.48

Ярослав МАРИНЯК

ВСТАНОВЛЕННЯ ТУРИЗМОЛОГІЇ  
ЯК ЦІЛІСНОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНИХ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ І ПРИКЛАДНИХ НАУК ПРО ТУРИЗМ

*Розглянуто питання змістовного наповнення туризмології як сфери спеціальних знань про туризм. Розкрито основні складові цього напрямку наукових досліджень. Накреслено перспективи розвитку туризмології у сучасних умовах. Основними завданнями туризмології є розроблення теоретико – методологічних засад, виявлення об'єктивних закономірностей формування і розвитку туризму, використання нових методів дослідження для розв'язання типових завдань туризму.*

**Ключові слова:** туризмологія, основні складові туризму, перспективи розвитку туризмології.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Туризм є відносно новою соціоекономічною діяльністю. Передумовою створення туризмології є тенденція аналізу розуміння туризму як індустрії мандрівок та відпочинку і надання цьому понятті людського виміру. Таке тлумачення передбачає знання цілого ряду аспектів світоглядного, культурного, пізнавального, етичного, комунікативного як специфічного соціального інституту і феномену загальнолюдської культури. Отже, в цьому аспекті головним є не готель, кемпінг, туроператор, турагент, а людина, яка мандрує. Звідси, людина яка мандрує – це не просто споживач туристичного продукту, який пересувається у просторі і в часі, а особистість, яка під час мандрівок, поїздок, походів спілкується із світом природи й культури інших народів, людей. Структуру загальної теорії туризму включає такі розділи, як філософія туризму, географія туризму, історія туризму, економіка туризму, соціологія туризму, педагогіка туризму, психологія туризму тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Різні аспекти туризмології висвітлено у працях географів, економістів, філософів, педагогів та фахівців інших галузей знань. Найбільші досягнення цього напрямку відображені у монографіях О.О. Любіцевої [2], Л.В. Сакуна [5], В.К. Федорченка [6], у працях І.А. Зязюна, В.С. Пазенка [3]. та навчального посібника В.А. Квартальнова [1].

**Формування цілей статті.** При написанні статті з'ясовано питання змістовного наповнення туризмознавства як сфери спеціальних знань про туризм. Розкрито основні складові цього напрямку наукових досліджень. Накреслено перспективи розвитку туризмознавства у сучасних умовах.

**Виклад основного матеріалу.** У літературних джерелах знаходимо різні тлумачення системи наук про туризм, які можна звести до трьох назв: туризмознавство, туризмологія, туристика, які умовно можна вважати синонімами. Туризмологія цілісна система сучасних фундаментальних наук про туризм, туристичну діяльність, туристичну економіку, туристичне законодавство. Туризмологія

характеризує туризм як: національне явище сфери реалізації різноманітних прав і потреб людини (здоров'я, відпочинок, пересування та інше); сферу технології реалізації рекреаційних потреб і попиту (туристична індустрія, форма організації, анімація, турінформатика, підготовка кадрів, та інше); особливий сектор сучасної національної й регіональної економіки (туристичний ринок, менеджмент, підприємництво, бізнес, туристичний продукт, послуги та інше); сферу соціальної і економічної політики держави та регіонів.

У статті Глобального Кодексу закріплено положення про те, що:

- туризм – це сфера, що використовує культурну спадщину людства і робить свій внесок у її збагачення;

- туризм – це діяльність, вихідна для приймаючих країн та співдружностей;

- туризм – це фактор стійкого розвитку [4].

Досвід країн Заходу вказує на те, що туризм став прибутковою галуззю економіки, одночасно є предметом вивчення економічної, географічної, педагогічної наук. Одночасно головною проблемою є наповнення цих знань міцною теоретико-методологічною базою. На думку О. Любіцевої «теоретико-методологічні положення туризмології повинні включати розробку філософських засад, принципів та підходів до різнобічного вивчення туризму як явища, спираючись на наявні досягнення галузевих наукових дисциплін, які займаються розробкою певних напрямків (аспектів) функціонування туризму» [2].

Сучасні досягнення філософської науки свідчить про те, що діапазон використання філософських визначень у різних сферах людської діяльності суттєво розширився. Особливо помітно це у такій філософській галузі, як соціальна філософія. Отже, філософія туризму як раз потрапляє до сфери соціальної філософії.

Можна виокремити два аспекти цієї проблеми:

- філософські аспекти туризму;
- створення теорії туризму (туризмології), як цілісної системи сучасних фундаментальних і прикладних наук про туризм. Основними

складовими якої є соціо економічні й соціогуманітарні дисципліни, які є синтетичними та міждисциплінарними.

У лютому 2000 року відбувся міжнародний форум під егідою АМФОРТ [7], присвячений сучасній туристичній науці, так званій туризмології.

Учасники форуму, а це близько 150 представників з різних країн світу, обговорювали теоретичні моделі туризмології, зокрема модель Ф. Франджіалі, Генерального секретаря ВТО [7], за образним висловом якого специфіка туризму – предметна сутність цієї науки – полягає в тому, що вона є одночасно «економічним гігантом та політичним карликом»

Учасники цього форуму французькі теоретики туризму Серж Перро і Жан Мішель Оернер підкреслюють, що мова йде не лише про різні підходи до теоретичних досліджень туризму, - «туристичні моделі туризмології», - але разом з тим про те, що теорія туризму впливала на туристичну індустрію. При цьому відзначалося, що сама індустрія туризму у широкому розумінні є як соціальною, так і індивідуальною діяльністю, яка охоплює різні галузі і форми суспільної культури [7].

Філософія туризму прагне перш за все вивчити сутність туризму понятійними способом, представити її категоріально, концептуально. Звичайно, що це дуже складне питання, оскільки туризм поліфункціональне явище, а це не дає однозначного тлумачення. Туризм є одночасно галуззю економіки, видом туристичного бізнесу, де формується й реалізується туристичний продукт, як вид економічної діяльності, як самодіяльність людей, їх спосіб життя, своєрідне захоплення, як сферою гостинності, яка носить сервісний та технологічний характер. Об'єктивне підґрунтя туризму як явища суспільного життя робить його складним, багатограним об'єктом наукового пізнання. Як соціальне детерміноване явище, туризм потребує наукового осягнення, теоретичного осмислення.

Усі ці перелічені грані туризму свідчать про те, що жодна наука не в силі осягнути зазначені проблеми. Теорія туризму (туризмологія, туристика, туризмознавство) ставить перед собою ціль відобразити феномен туризму, та всі його складові.

Актуальність дослідження теоретико-методологічних засад туризму зумовлена такими чинниками:

- зростання значення туризму як виду економічної діяльності як на локальному, так на глобальному рівні та необхідністю підвищення потенціалу, якості людських ресурсів;
- зацікавленості молодих людей до туризму через здобуття фахової освіти;
- необхідності розробки та реалізації Державних програм розвитку туризму на макrorівні,

мезорівні, мікрорівні.

При дослідженні теоретико-методологічних засад туризму пріоритет надається філософії та соціології. Філософія туризму здатна виконати методологічну функцію відносно інших наук про туризм, збагатившись у своєму світоглядному та антропологічному змісті їх науковими узагальненнями. В Україні філософія туризму поступово набуває визначену автономію в межах європейської соціальної філософії.

На думку І.А. Зязюна «туризмологія» має базуватися на таких філософських принципах:

- гуманізмі;
- натуралізмі;
- науковості;
- національної ідеї;
- традиціоналізмі;
- загальнолюдських цінностях. [3].

Основним предметом обговорення у філософії туризмології за І.А. Зязюном мають бути найзагальніші підходи до туризму: місце та роль туризму в культурному універсумі життя; розуміння людини й ідеалу освіченості та вихованості на зразках національної та світової культури; вплив туризму на культурну свідомість, соціально-гуманістичну та філософсько-світоглядну культуру людини тощо.

Можне стверджувати, що існує коло проблем у туризмології, які аналізують лише філософськими засобами і про які можна говорити передусім мовою філософських понять.

Дослідниками розроблено теоретико-методологічні засади туризмології – теорії туризм, визначено систему методологічних принципів та цінностей, що задають спосіб бачення реальності туризму. По-друге, узагальнено закономірності, закони, що визначають спрямування деяких функціональних понять туристської теорії, що дало можливість обґрунтувати основні положення теорії туризму. По-третє, обґрунтовано «загально прийняті зразки» – семи реалізації завдань туризму, що забезпечують його функціонування. Це своєрідний набір стандартизованих інструментів (засобів) та методів для розв'язання типових завдань туризму [3].

Визначення філософських підвалини туризмології, дало можливість трактувати її як науковий напрямок, в межах якого сполучаються різноманітні дослідження туризму як суспільного явища.

Необхідно виділити основні складові туризмології, автори по-різному їх називають аспекти, напрямки, науки, навчальні дисципліни.

Можна погодитися з думкою О. Любіцевої, що аспекти функціонування туризму, практично сформувались в певні напрямки досліджень і кожен з напрямків охоплює певну галузь науки або декілька галузей. Зокрема: історія туризму, економіка туризму, географія туризму, екологія туризму, психологія туризму тощо. В той же час,

кожна з цих дисциплін входить до певної системи наук: історичних, економічних, географічних, соціальних, психологічних тощо. Таким чином, до вивчення туризму може бути застосований як галузевий принцип побудови наукових досліджень, так і проблемний. Саме проблемний принцип покладений в основу формування нового наукового напрямку – туризмології [2].

Отже, розглянемо кожну складу туризмології, як ізольовану фрагментарно, в залежності до приналежності до галузей знань. Таким чином, виділяємо такі напрями:

1. Фізико-математичні науки: використання математичного апарату та обчислювальної техніки для вивчення туризму; один із прийомів моделювання в туризмі. Застосовують на всіх етапах туристичних досліджень: у процесі збирання і первинної обробки матеріалів, їхньої класифікації і генералізації, аналізу і прогнозу статистичних і динамічних станів туристичної індустрії. Ці методи дають можливість об'єктивно відображати системоутворюючі зв'язки міжгалузевого комплексу різного рангу, умови його функціонування та розвитку. Важливі галузі: вища математика; математична статистика, математична логіка, економетрія, математичні методи в туризмі.

Інформатика: допомагає проводити ідентифікацію, класифікацію та надання інформації за допомогою програмних та комп'ютерних засобів, локальних і глобальних мереж. Важливі такі галузі: інформатика та комп'ютерна техніка, інформаційні технології, інформаційні системи в туризмі, міжнародні інформаційні системи, сучасні офісні технології.

2. Сільськогосподарські науки є основою для розвитку сільського туризму та необхідною умовою ведення аграрного господарства. Представлено – сільським туризмом

3. Історія: розглядає культурну спадщину людства як гуманітарну складову туризмології. Простежує поняття, туризм, мандрівництво крізь призму часу. Важливі такі галузі: всесвітня історія, історія України, історичне краєзнавство, етнологія, етнографія світу та України, історія світової культури, історія культури України, історія туризму.

4. Економіка: вплив помітний із часів індустріальної революції та індустріального суспільства в рамках якого зародилася туристична індустрія. Економічний вплив туризму на мету мандрівництва став переконливим, а не просто кількістю виїжджаючих туристів та їх вплив на баланс платежів, економіка є істотною дисципліною у туристичній індустрії. Важливими галузями є економічна теорія, макроекономіка, мікроекономіка, економіка підприємств, основи менеджменту, менеджмент туризму, основи маркетингу, маркетинг туризму, фінанси та фінанси підприємств, економіка і ціноутворення в туризмі, бухгалтерський облік, бухгалтерський облік в туризмі, аналіз діяльності підприємств в

туризмі, управління підприємством, управління персоналом, міжнародна економіка, міжнародний туризм, міжнародні відносини, міжнародні економічні відносини, статистика, статистика туризму та інші.

5. Філософія: надає можливість глибокого й комплексного аналізу сутності туризму, його гуманістичних, праксеологічних та організаційно-управлінських функцій. Важливі галузі: філософія, соціальна філософія, етика та естетика, етика туризму.

6. Філологія (лінгвістика): допомагає якісно змінити міжнародні зв'язки нашої країни і їх розширення, інтернаціоналізація всіх сфер суспільного життя створює всі передумови для оволодіння іноземними мовами як нагальної необхідності для практичної й інтелектуальної діяльності людини. Ці обставини є суттєвим чинником соціально-економічного, науково-технічного й загальнокультурного прогресу суспільства та вагомим способом міжнародної інтеграції. Важливі такі галузі: мови (українська, російська, англійська, німецька та інші).

7. Географія: передбачає вивчення геопросторової організації туристичного бізнесу на глобальному, регіональному, національному ринку туристичних послуг. Важливі такі галузі: рекреаційна географія, географія туризму, географія туризму України, туристичне країнознавство (краєзнавство), рекреологія, географія релігій та сакральний туризм, географія міжнародного туризму та інші.

8. Юридичні науки. Право: Розширення процесу глобалізації економіки й ускладнення відношень вимагає вивчення законодавства різних країн і попиту в питаннях захисту туристичних споживачів. Важливі такі галузі: правознавство, міжнародне право, правове регулювання туристичної діяльності (туристичне право) та інші.

9. Педагогіка: Предметом вивчення є процес формування особистості висококваліфікованого спеціаліста туристичної індустрії. Представники цього напрямку досліджують вплив різних чинників: політичних, соціальних, економічних на навчання, виховання й освіту спеціалістів сфери туризму. Важливі такі галузі: педагогіка, педагогіка туризму.

10. Медицина: допомагає вивчити властивості бальнеологічних ресурсів у процесі лікування, реабілітації, відновлення, оздоровлення. Тобто фізіологічна та психологічна релаксація. Важливі такі галузі: курортологія, бальнеологія, бальнеотерапія та інші.

11. Архітектура: дає можливість вивчити архітектурні пам'ятки, а також познайомитися із сучасними особливостями рекреаційних комплексів. Важливі такі галузі: архітектура, рекреаційні комплекси.

12. Психологія: допомагає отримати розуміння мотивації туристів, їх переваг і поведінки, які

необхідно приймати при розробці стратегічного менеджменту в туризмі. Важливі такі галузі: психологія, психологія туризму.

13. Соціологія: розглядає туризм, як соціальний феномен. Вивчає структуру, функціонування та розвиток туризму як суспільного явища в його зв'язку із соціальними, політичними, економічними та культурними сферами суспільства. Важливі такі галузі: соціологія, соціологія туризму.

14. Політичні науки: політична культура – частина загальної культури, яка формується і виявляється упродовж історії народу в політичному житті. Важливим у розвитку форм туризму, призначених для політичної еліти (діловий, професійний туризм), є обов'язковим врахуванням елемента історії. Важливі такі галузі: політологія.

15. Фізична виховання і спорт: використовувати засоби фізичної культури і спорту з метою покращення здоров'я та рухової підготовленості, як складових ефективною професійної діяльності. Важливі такі галузі: спортивний туризм.

16. Державне управління: допомагає розвивати туризм на різних рівнях управління. Важливі такі галузі: туристична політика, туристичне регулювання.

17. Антропологія: аналізує соціоекономічні й культурні умови, які визначають людські потреби до мандрівництва та їх вплив на поведінку туристів, на результати соціальної взаємодії. Важливі такі галузі: туристичні мотивації, туристичні мотиви, туристичні формальності.

18. Екологія: зосереджує свою увагу на здатності регенувати природні ресурси, їх виснаження, потенційне використання для туристичних цілей. Важливі такі галузі: екологія, екологічний туризм, природно-заповідна справа та інші.

19. Технологія: Способи впливу на сировину, матеріали і напівфабрикати відповідними засобами виробництва. Технологія галузі туристичної галузі - сукупність знань про методи, засоби і раціональні прийоми у певній сфері діяльності, науки або виробництва, що забезпечує одержання кінцевого продукту. Важливі такі галузі: технологія туристичної галузі, технологія готельної справи, технологія ресторанної справи.

20. Транспорт. Визначає пріоритетні можливості використання транспортних засобів при туристичному обслуговуванні. Важливі галузі: транспорт, туристичний транспорт, організація транспортних послуг.

21. Культура: допомагає вивчати соціокультурні комунікації та їх прояв у сучасній туристичній діяльності, розуміння основних принципів життєустрою, розуміння комунікацій як елемента зв'язку між різними соціокультурними системами є на даний момент надзвичайно важливо. Пов'язаний із явищами глобалізації, туризм передбачає регулярні контакти у різних

сферах між представниками різноманітних культур. Важливі галузі: культурологія, туристична культура, соціокультурні комунікації в туризмі.

Перелік основних складових туризмології не претендує на вичерпність, тому тут є широке поле для діяльності. Однак такий стан відображає рівень розвитку сучасної науки про туризм.

Туристичний бізнес став провідною галуззю світової економіки завдяки залучення до своєї діяльності найрізноманітніших галузей. Він втягує свою роботу всі заклади, пов'язані з обслуговуванням мандрівників: ресторани, кафе, торгівлі напоями, транспорт, туристичну інфраструктуру. Туристична галузь акумулює і туристичні ресурси та підвищує вимоги щодо екології регіонів світу. Одночасно ця галузь дає поштовх майже усім гуманітарним і соціальним наукам. І це дозволяє їм розвиватися. Особливо помітний прогрес у науках про туризм починаючи із 70 – х років ХХ століття.

На жаль сучасний стан розвитку туризмології відповідає цим докорінним змінам, що проходять у туристичній індустрії.

Туризмологія завжди пов'язана з безліччю проблем. Тому дуже важливими є її теоретичний та праксеологічний аспекти функціонування. Єдність теорії і практики є важливою умовою поступу будь-якої науки. Туристична наука або туризмологія, як її називають, є молодого, але дуже важливою перспективною галуззю.

Зважаючи на міждисциплінарне вивчення туристичної індустрії та оцінюючи перспективи розвитку туризму у світі важливе роль усіх задекларованих наукових напрямів. Однак представлені наукові напрями у туризмології, не здатні зрозуміти і визначити її специфіку. Тому, найбільш підготовленою до розуміння сутності туризмології є представники географічної науки.

#### **Висновки.**

1. В Україні склалися серйозні передумови для розвитку нового наукового напрямку туризмології. На першому етапі встановлення науки про туризм важливе місце належало географії, економіці. Пріоритетними були вивчення туристичних ресурсів країни та її регіонів. Основи рекреаційної географії в Україні почали формуватися у середині 60-х років ХХ ст.

2. Подальший розвиток теорії туризмознавства повинен проходити шляхом виявлення усіх різноманітних напрямів, серед яких особливе місце належить філософії, соціології, педагогіці, психології, математиці, інформації, екології.

3. Основними завданнями туризмознавства є розроблення теоретико-методологічних засад, виявлення об'єктивних закономірностей формування і розвитку туризму, використання нових методів дослідження для розв'язання типових завдань туризму, ефективної моделі управління туристичним бізнесом країни.

## Література:

1. Квартальнов В. А. Туризм: Учебник / В.А.Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 320 с.
2. Любіцева О. О. Риннок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / О.О.Любіцева – К.: “Альтерпрес”, 2002. – 436 с.
3. Пазенок В.С. Філософія туризму: навч. посіб. / В.С.Пазенок, В.К.Федорченко – К.: Кондор, 2004. – 268 с.
4. Правове регулювання туристичної діяльності в Україні: Збірник нормативно правових актів / За заг. ред. проф. В. К. Федорченка. – К.: Юрінком Інтер.-2002. -640 с.
5. Сакун Л.В. Теория и практика подготовки специалистов сферы туризма в развитых странах мира: Монография. / Л.В.Сакун – К.: МАУП, 2004. – 399 с.
6. Федорченко В.К. Теоретичні та методичні засади підготовки фахівців для сфери туризму. Монография. / В.К.Федорченко / За ред. Н.Г. Ничкало – К.: Видавничий Дім «Слово», 2004. – 472 с.
7. ANFORT ou Formation mondiale pour la formation hoteliere et touristique.
8. OMT, Tourisme Horizon 2020, nouvelles prevision, Madrid, 1999.

## Резюме:

*Ярослав Маруняк.* СТАНОВЛЕНИЕ ТУРИЗМОЛОГИИ КАК ЦЕЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУК О ТУРИЗМЕ.

Рассмотрено вопросы содержательного наполнения туризмологии как области специальных знаний о туризме. Раскрыты главные составные данного направления научных исследований. Определены перспективы развития туризмологии в современных условиях. Главные задачи туризмологии состоят в разработке теоретико-методологических основ, выявление объективных закономерностей формирования и развития туризма, использование новых методов исследования решение типичных задач туризма.

**Ключевые слова:** туризмология, составные туризма, перспективы развития туризмологии.

## Summary:

*Yaroslav Marunyak.* ESTABLISH THE SCIENCE OF TOURISM AS AN INTEGRATED SYSTEM OF MODERN BASIC AND APPLIED SCIENCE OF TOURISM.

Considered questions in the context of tourism science as a of fiebl of special knowledge about tourism. Opened the basic components of this direction of science research. Establish of development in modern terms of tourism science was drawn. The main objectives are to develop tourism sciense theoretical - methodological principles, identification of objective laws of formation and development of tourism, the use of new methods for solving typical problems of tourism.

**Key words:** science of tourism, main component, science of tourism – development perspectives.

Рецензент:

Надійшла 18.02.2011р.

УДК 911.3

Надія СТЕЦЬКО

## ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ ТУРИЗМУ ЯК СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ

*Викладено основні поняття і визначення туризму як сфери діяльності. Показано головні напрями і відповідні концепції та поняття, які розглядають туризм як поліфункціональне явище. Розглянуті напрацювання які велись упродовж ХХ ст. і лягли в основу сучасних вихідних положень туризмознавства як цілісної системи фундаментальних наук про туризм. Простежено історіографію основних понять туризму. З'ясовано сутність вихідних понять у туризмі: мандрівництво, туризм, рекреація.*

**Ключові слова:** туризм, турист, мандрівництво, туристичні організації, місцеве населення.

## Постановка проблеми у загальному вигляді.

Встановлення термінологічної бази будь – якої науки є тривалим процесом. Особливе місце у формуванні базових понять у туризмі відводиться поліфункціональним аспектам його функціонування. Напрацювання які велись упродовж ХХ ст. лягли в основу сучасних вихідних положень туризмознавства як цілісної системи фундаментальних наук про туризм. До них відносять: туристичні ресурси; туристична індустрія; турист; туристичний продукт; просування туристичного продукту; туро операторська й турагентська діяльність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останні роки появилася багато наукових публікацій, які присвячені цій проблемі [2-7]. Законодавчу базу основних понять і визначень у туризмі висвітлено у Законі України ”Про туризм”

[1], а також в законах України та нормативно-правових актах, що регулюють туристичну діяльність в Україні, наявних у збірнику ”Правове регулювання туристичної діяльності в Україні” [8]. Понятійно-термінологічна система туризму сформована у працях зарубіжних та вітчизняних вчених. [3-5]. Особливої уваги заслуговує монографія О.Любіцевої [5], а також навчальних посібниках [7, 9].

**Формування цілей статті.** У роботі ставляться такі основні завдання: а) простежити історіографію основних понять туризму; б) з’ясувати сутність вихідних понять у туризмі: мандрівництво, туризм, рекреація; в) розглянути основні поняття туризму згідно українського законодавства у цій сфері; г) визначити недоліки у сучасній термінологічній базі.



**Виклад основного матеріалу.** Незважаючи на достатній рівень розвитку сучасних наук про туризм, на жаль досі не сформульовано повне визначення поняття "туризм". Ця проблема лежить у площині багатоаспектності туризму та його взаємодії з іншими видами діяльності. Відсутність стандартних визначень утруднює вивчення туризму як навчальної дисципліни та його прикладного значення цього напряму наукових досліджень. Подібні проблеми існують і в інших науках.

Вивчення туризму з наукової точки зору в останні роки є об'єктом уваги багатьох галузей знань. У зв'язку з цим виникла необхідність у розробці точних визначень і термінів. На перший погляд ця проблема не є такою простою. Вона має свою історіографію та певні напрацювання. Нею щорічно займаються різні організації, включаючи Лігу Націй, Організацію Об'єднаних Націй, Всесвітню туристичну організацію, Організацію економічного співробітництва і розвитку.

Міжнародні організації постійно тримають у центрі уваги тлумачення термінології, з основною метою узгодження принципів міжнародної статистики.

Вперше визначення "міжнародний туризм" було дано у 1937 р. на Конференції експертів із статистики Ліги Націй.

У статистиці туризм розглядається як одна із форм міграції населення, яка не пов'язана з переминою місця проживання і роботи. Дефініція туризму виникла в першій половині ХХ ст. і зумовлена значним збільшенням туристичних потоків, зростанням економічного значення туризму і як наслідок, необхідністю статистичного обліку мандруючих осіб, аналізу показників та характеристик туризму.

Первісне розуміння туризму зводилося до його розуміння як пересування і часове перебування людей поза постійним місцем проживання. Однак у процесі історичного розвитку зміст і значення цього поняття постійно зазнавали зміни й доповнення.

У 1950 р. International Union of Official Travel Organization (IUOTO) – Міжнародний союз офіційних туристичних організацій (МСОТО), перетворений у 1975 р. в Всесвітню туристичну організацію (ВТО), уточнив визначення "турист", у зв'язку введенням понять: "екскурсант" і "транзитний мандрівник". У цьому визначенні було дано чітке розмежування цих категорій від категорії "турист".

Так, за визначенням, прийнятому в 1954 р. ООН, туризм – це активний відпочинок, сприяє зміцненню здоров'я, фізичному розвитку людини, пов'язаний із переміщенням за межі постійного місця проживання.

Подальше тлумачення туризму пов'язане з Конференцією ООН з питань міжнародного туризму й мандрівок (Рим, 1963), конгресі Всесвітньої туристичної організації (Маніла, 1986),

Міжпарламентської конференції з питань туризму (Гаага, 1989), Конференції з статистики туризму і мандрівок Всесвітньої туристичної організації (Оттава, 1991).

У 1993 р. Статистична комісія ООН прийняла визначення, підтримане Всесвітньою туристичною організацією (ВТО). Згідно з ним туризм охоплює діяльність осіб, які мандрують і здійснюють перебування в місцях, що знаходяться за межами їх звичайного середовища, упродовж періоду, що не перевищує один рік підряд, із метою відпочинку, діловими та іншими цілями.

За цим визначення основними рисами туризму є:

- 1) виїзд за межі звичного середовища;
- 2) тимчасовий характер пересування;
- 3) цілі поїздки.

Необхідно з'ясувати ці основні поняття.

Виїзд за межі звичного середовища. Звичне середовище будь якої особи прив'язане до району її проживання та всіх інших місць, які ця особа відвідує.

За рекомендаціями ООН параметри звичного середовища характеризуються двома показниками: частоті відвідування об'єкта і віддаленості останнього.

Тимчасовий характер пересування як характеристика туризму, дозволяє відрізнити його від інших видів мандрівок, введена у розвиток концепції звичного середовища. Переміщення людей у достатньо короткі проміжки дозволяє відрізнити туристів і екскурсантів від постійних жителів (резидентів) тієї або іншої країни (місця). Тривалість перебування в іншій країні обмежується одним роком, після чого відвідувач переходить у категорію її постійних жителів і не враховується у статистиці туризму.

Цілі поїздки – характеристика дає можливість чітко визначити види діяльності, що належать до туризму. Критерієм для виокремлення туризму з інших видів мандрівок є те, що метою туристичної поїздки не повинно бути здійснення діяльності, яка оплачується із джерел місця відвідування. Отже будь яка особа, яка мандрує в інше місце в межах своєї країни (або в іншу країну) і є головною метою (мотивом мандрування) якого є здійснення діяльності, що оплачується з джерел у цьому місці (країні), не є відвідувачем цього місця (країни).

Цілі поїздки відносяться до її мотивації. Поведінка людини завжди мотивована. Туристична мотивація може розглядатися як комплекс спонукань, спрямованих на задоволення рекреаційних та інших потреб у сфері туризму в залежності від індивідуальних фізіологічних і психологічних особливостей людини, системи її поглядів, розваг, схильностей, професії, освіти та інше.

Туристична термінологія досить швидко змінюється, відображаючи стрімкі зміни які відбуваються у формування суспільних відносин та туризму. Туризмологія як науковий напрям

проходить процес свого становлення, тому понятійно-термінологічний апарат зазнає істотних змін.

У туризмі взаємодіють різні групи суб'єктів, що описують сферу цієї діяльності. Умовно їх можна поділити на такі види:

1. Туристи – особи, які відчувають різні психологічні й фізичні потреби, природа яких визначає напрямки і види людської участі у туристичній діяльності.

2. Організації, що надають туристам товари і послуги – це підприємці, для яких туризм є джерелом отримання прибутків.

3. Місцеві органи влади – для яких туризм є важливим чинником економіки.

4. Приймаюча сторона – місцеве населення для яких туризм є важливим чинником його зайнятості.

Отже, туризм є сукупністю явищ і взаємовідношень, виникаючих при взаємодії туристів, постачальників, місцевих органів влади та населення в процесі туристичної діяльності.

З'ясуємо визначення основних понять, а саме: мандрівництво, туризм, рекреація.

Мандрівництво – це переміщення людей у часі й просторі, а людина, що здійснює мандрівку, незалежно від мети, напрямків, засобів переміщення і часових відрізків є мандрівником.

Туризм – часове переміщення людей з місця свого постійного проживання в іншу країну чи місцевість у межах своєї країни у вільний час із метою отримання задоволення й відпочинку, оздоровчих, гостинних, пізнавальних або в професійних цілях, але без здійснення будь-якої оплачуваної діяльності.

Рекреація – розширене відтворення сил людини (фізичних, інтелектуальних і емоційних).

У кожній країні світу є свій перелік групових та економічних інтересів, які суттєво впливають на тлумачення понять, що лежать в основі національних нормативних актів, регулюючих встановлені відношення в сфері туризму. Певним чином, правове регулювання туристичної діяльності конкретної країни залежить як від її економічної та туристичної політики.

У Законі України "Про туризм", який набрав чинності з 1 січня 2004 р., розкрито основні поняття в галузі туризму, а саме: туризм, турист, туристичний продукт, супутні туристичні послуги та товари, характерні туристичні послуги та товари, просування туристичного продукту, місце продажу (реалізації) туристичних послуг, місце надання туристичних послуг.

Згідно Закону, **туристичними ресурсами** України є туристичні пропозиції, які пропонуються чи можуть пропонуватися вітчизняним та іноземним туристам для ознайомлення і використання. Терміном "туристичні пропозиції" охоплюється широке коло природних, історико-культурних, географічних ознак України, котрі можуть всебічно задовольняти пізнавальні,

оздоровчо-спортивні, духовні та інші потреби подорожуючих.

У цьому Законі також виділені організаційні форми й види туризму:

Особливості здійснення окремих видів туризму встановлюються законом.

Учасниками відносин, що виникають при здійсненні туристичної діяльності, є юридичні та фізичні особи, які створюють туристичний продукт, надають туристичні послуги (перевезення, тимчасового розміщення, харчування, екскурсійного, курортного, спортивного, розважального та іншого обслуговування) чи здійснюють посередницьку діяльність із надання характерних та супутніх послуг, а також громадяни України, іноземні громадяни та особи без громадянства (туристи, екскурсанти, відвідувачі та інші), в інтересах яких здійснюється туристична діяльність.

Суб'єктами, що здійснюють та/або забезпечують туристичну діяльність (далі – суб'єкти туристичної діяльності), є: туристичні оператори (далі – туроператори); туристичні агенти (далі – турагенти); інші суб'єкти підприємницької діяльності, що надають послуги з тимчасового розміщення (проживання), харчування, екскурсійних, розважальних та інших туристичних послуг; гідри-перекладачі, екскурсіводи, спортивні інструктори, провідники та інші фахівці туристичного супроводу.

**Тур** – це туристична подорож (поїздка) за визначеним маршрутом у конкретні терміни, що забезпечена комплексом туристичних послуг (бронювання, розміщення, харчування, транспорт, рекреація, екскурсії тощо).

Отже, туризм включає комплекс матеріально – речовинних, інформаційних, організаційних та інших передумов, що забезпечують туристу умови, які дозволяють задовольнити туристичну зацікавленість і сформувати цілі, які спонукали його до цього виду рекреації.

Слід відзначити, що на сучасному етапі в основу системи статистики міжнародного туризму покладений термін "відвідувач", введений в 1963 р. на Римській конференції ООН по туризму і подорожам при визначенні поняття "турист". Представники країн-учасниць не змогли дійти єдиної думки, й у міжнародній статистиці було прийнято поняття "тимчасовий відвідувач" (у тому числі міжнародний та внутрішній відвідувач). Сучасний термін "відвідувач" у статистиці туризму включає в себе дві категорії:

- **туристи** – відвідувачі, які ночують;
- **одноденні відвідувачі** – не здійснюють жодної ночівлі в установах для колективного чи індивідуального розміщення.

Поняття "**одноденний відвідувач**" включає також пасажирів круїзних суден, яхт, потягів. Згідно з рекомендаціями Римської конференції ООН, до статистики міжнародного туризму не включаються громадяни, які здійснюють подорожі

у процесі виконання державних службових обов'язків: візити державних діячів, дипломатичні й торговельні місії тощо. Термін "відвідувач" визначає будь-яку особу, яка подорожує у будь-яке місце на термін, що не перевищує 12 місяців і головною метою подорожжя якого не є заняття оплачуваною діяльністю із джерел у місці відвідування.

Законодавство багатьох країн, в тому числі України, ґрунтується на визначеннях, розроблених комісією ООН зі статистики подорожей і туризму. Але при цьому припускаються певні відхилення від цих визначень. Так, відповідно до загальної термінології міжнародного туризму багато подорожуючих поза місцем свого постійного проживання не є туристами, в тому числі тимчасові працівники, військові, дипломати, мігранти, біженці та ін. Серед них виділяють загальну категорію візитерів, яких поділяють на одноденних відвідувачів та екскурсантів.

**Екскурсанти** — це особи, які відвідують місто або тимчасово перебувають у країні чи місцевості поза місцем свого постійного проживання на короткий час (не більше 24 годин), у тому числі пасажери та екіпажі круїзних суден, повітряних лайнерів, що виходять у місто на екскурсії, власне екскурсанти, що прибули на одноденні екскурсії. Всі інші категорії візитерів відносять до одноденних відвідувачів.

Крім того, згідно з рекомендаціями до категорії "турист" не слід включати осіб, що подорожують по країні відвідування транзитом. Але в Україні вони включаються до статистичних звітів як туристи, враховуючи, що вони тривалий час перебувають у дорозі й користуються туристичними послугами. Є й інші відхилення від зазначених рекомендацій як в Україні, так і в інших країнах світу. Наприклад, в українському та в російському законодавствах паралельно застосовуються два терміни – туристський і туристичний, але не сформульовані суттєві відмінності цих тлумачень. Таким чином, категорії міжнародної статистики, відображені у законодавстві України, потребують уточнення та більш чітких тлумачень.

**Поняття про "Тур".** З метою поширення договірних відносин на міжнародному ринку туристичних послуг доцільно уніфікувати поняття й категорії міжнародної туристичної статистики у різних країнах світу, в тому числі й такі поняття, як "турист", "туристичний продукт", "туристичні послуги", "тур", "туристична діяльність", "туристичний попит" чи "туристський попит" тощо. На думку фахівців, термін "туристичний" походить від слова "туризм", а "туристський" — від слова "турист".

У зв'язку з тим, що комплекс споживних вартостей, які отримує турист під час подорожжя, являє собою продукт живої та уречевленої праці, а також дари природи, у міжнародній практиці та спеціальній літературі він отримав назву "туристичний продукт".

Поняття "потреб туриста" має великий діапазон і не обмежується можливостями творчої фантазії працівників підприємств сфери туризму.

З точки зору виробництва туристичний продукт являє собою сукупність певної кількості та якості товарів і послуг, підготовлених у даний конкретний момент для реалізації споживачам.

На думку провідних фахівців, у сфері послуг гостинності та туризму для потреб планування й прогнозування діяльності туристичних фірм доцільно використовувати такі поняття, як основний продукт, спеціальний продукт, супутній продукт, додатковий продукт, комплексний туристичний продукт, комплексний продукт гостинності, окремі види послуг гостинності.

Комплексний туристичний продукт у складі туристичної пропозиції набирає форми туру.

**Тур** – це туристична подорож за визначеним маршрутом у конкретні терміни, забезпечена комплексом туристичних послуг, визначених суб'єктом туристичної діяльності згідно з видом цього туру (інклюзив-тур, пекідж-тур, таймшер, індивідуальний тур тощо).

У складі комплексного турпродукту обов'язково є послуги транспортного та готельного обслуговування, що складають основний продукт.

Комплексний туристичний продукт, крім основного, спеціального й додаткового продуктів, включає й такі його елементи та якісні характеристики, що створюють загальний імідж туристичного підприємства та його послуг — це загальна атмосфера обслуговування, форми пропозиції продукту, легкість спілкування з обслуговуючим персоналом тощо. Лише загальна атмосфера туристичного обслуговування може стати вирішальним фактором обрання туристичного продукту чи, навпаки, відвернути туристів від нього.

У Законі України "Про туризм" немає визначення поняття "туристична індустрія", а міститься визначення туристичного продукту. Ключовим у визначенні цього поняття є категорія "послуга".

Тому подаємо загальноприйняте визначення із літературних джерел поняття "**туристична індустрія**" як сукупність підприємств, установ та організацій матеріальної й нематеріальної сфери, які забезпечують виробництво, розподіл, обмін й споживання туристичних ресурсів і створення туристичної інфраструктури.

Послуга – це дія, вчинок, що дає користь, допомогу іншому. Усі туристичні послуги можна поділити на дві групи: матеріальні та нематеріальні. Такий поділ має не тільки теоретичне, але і велике практичне значення.

**Туристична діяльність** – пов'язана з організацією всіх форм виїзду людей з місць постійного проживання в оздоровчих цілях, для задоволення пізнавальних інтересів або в професійно – ділових цілях без занять оплачених

діяльністю в місцях тимчасового перебування.

Суспільні відносини, що мають місце при здійсненні туристичної діяльності, є дуже різноманітними. Вони відрізняються між собою за суб'єктивним складом та змістом, мають різні об'єкти.

Доходи від діяльності підприємств індустрії гостинності та туризму формуються насамперед за рахунок надходжень від реалізації основних в тому числі спеціальних, додаткових та супутніх видів послуг.

**Висновки.** Таким чином, наведений перелік основних понять показує, що туризм – є складне явище, яке залежить від багатьох соціально – економічних, юридичних, природно – кліматичних чинників і регулюється ними.

Первісне розуміння туризму зводилося до його розуміння як пересування і часове перебування людей поза постійним місцем проживанням. Однак у процесі історичного розвитку зміст і значення цього поняття постійно зазнавали зміни й доповнення.

Туристична термінологія досить швидко змінюється, відображаючи стрімкі зміни які відбуваються у формування суспільних відносин та туризму. Туризмологія як науковий напрям проходить процес свого становлення, тому понятійно-термінологічний апарат зазнає істотних змін.

У туризмі взаємодіють різні групи суб'єктів, що описують сферу цієї діяльності. Умовно їх можна поділити на такі види: туристи, організації,

що надають туристам товари і послуги, місцеві органи влади, місцеве населення.

Отже, туризм є сукупністю явищ і взаємовідношень, виникаючих при взаємодії туристів, постачальників, місцевих органів влади та населення в процесі туристичної діяльності.

Вихідними поняттями в туризмі є: мандрівництво, туризм, рекреація.

У кожній країні світу є свій перелік групових та економічних інтересів, які суттєво впливають на тлумачення понять, що лежать в основі національних нормативних актів, регулюючих встановлені відношення в сфері туризму. Певним чином, правове регулювання туристичної діяльності конкретної країни залежить як від її економічної та туристичної політики.

Законодавство багатьох країн, в тому числі України, ґрунтується на визначеннях, розроблених комісією ООН зі статистики подорожей і туризму. Але при цьому припускаються певні відхилення від цих визначень. Так, відповідно до загальної термінології міжнародного туризму багато подорожуючих поза місцем свого постійного проживання не є туристами, в тому числі тимчасові працівники, військові, дипломати, мігранти, біженці та ін. Серед них виділяють загальну категорію візитерів, яких поділяють на одноденних відвідувачів та екскурсантів.

На думку фахівців, термін "туристичний" походить від слова "туризм", а "туристський" — від слова "турист".

#### Література:

1. Закон України "Про туризм" // Офіційний вісник України. Щотижневий збірник актів законодавства. – К.: 2003. – №50. – С.34-56.
2. Жуков М. А. Индустрия туризма: менеджмент организации. / М.А.Жуков – М: Финансы и статистика, 2002. – 200 с.
3. Кабушкин Н. И. Маркетинг в туризме: Учеб. пособие / Н.И.Кабушкин. – Минск: Новое знание, 2003. – 496 с.
4. Квартальнов В. А. Туризм: Учебник / В.А.Квартальнов – М.: Финансы и статистика, 2003. – 320 с.
5. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / О.О.Любіцева – К.: "Альтерпрес". 2002. – 320 с.
6. Менеджмент туризма. Экономика туризма / Под. ред. В.А.Квартальнова: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 320 с.
7. Организация туризма: Учеб. пособие / А. П. Дурович, Н. И. Кабушкин, Т. М. Сергеева и др.; Под общ. ред. Н. И. Кабушкина. – Минск: Новое знание, 2003 – 632 с.
8. Правове регулювання туристичної діяльності в Україні: Збірник нормативно правових актів / За заг. ред. проф. В. К. Федорченка. – К.: Юрінком Інтер. – 2002. – 640 с.
9. Сажнева Н.М. Рекреаційна географія: навчальний посібник. – Мелітополь: Люкс, 2008. – 329 с.
10. Стецько Н. Системний підхід до аналізу туристичної діяльності // Наук. зап. ТНПУ. Сер. Географія / Н.Стецько – Тернопіль: Видавн. відділ ТНПУ, 2008. – №2. – С.135-145.
11. Стецько Н. Туристична термінологія в контексті світового досвіду та українського законодавства // Наук. зап. ТНПУ, Сер. Географія / Н.Стецько – Тернопіль: Видавн. відділ ТНПУ, 2007. – С.120-125 с.

#### Резюме:

*Надежда Стецко.* ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТУРИЗМА КАК СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Изложены основные понятия и определения туризма как сферы деятельности. Показано главные направления и соответствующие концепции и понятия, которые рассматривают туризм как полифункциональное явление. Рассмотрены наработки которые велись на протяжении XX в. и легли в основную современных исходных положений туристики как целостной системы фундаментальных наук о туризме. Прослежена историографию основных понятий туризма. Выяснена сущность исходных понятий в туризме: странничество, туризм, рекреация.

**Ключевые слова:** туризм, турист, странничество, туристические организации, местное население.

#### Summary:

*Nadiya Stetsko.* BASIC CONCEPTS AND DEFINITIONS AS INDUSTRY TOURISM.

Basic concepts and definitions of tourism as industry. Shown main directions and relevant concepts and definitions that consider tourism as polyfunctional phenomenon. Considered that developments were carried out during the twentieth century. and formed the core of modern science of tourism of starting as an integrated system of basic sciences on tourism. Traced the historiography of the basic concepts of tourism.

**Keywords:** tourism, tourist, Hiking, travel, local people.

УДК 911.3

Тарас ЗАСТАВЕЦЬКИЙ, Леся ЗАСТАВЕЦЬКА

## «ПОХМУРИЙ ТУРИЗМ» ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ТРАГІЧНИХ ПОДІЙ У ІСТОРІЇ ТА КУЛЬТУРИ НАРОДІВ

*У статті акцентується увага на становленні і розвитку «похмурого туризму» у світі та Україні. Показано місце цього виду туризму серед інших видів, розкрито ресурсну базу для його розвитку. Наведено приклади місць трагічних подій у світі; розкрито роль «похмурого туризму» у вивченні історії та культури окремих народів та країн.*

**Ключові слова:** «похмурий туризм», історія і культура народів, трагічні події.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Туризм в сучасному світі набуває все більшого розвитку. Ця галузь економіки дуже швидко диференціюється на окремі, все нові і нові види. Серед них – т.з. «похмурий туризм» («Dark Tourism» – дослівно «темний туризм»), так називають мандрівки по місцях трагічних подій (Леннон; 2000). Багато з цих подій були в минулому в центрі історичних досліджень і політичних інтересів. Деякі з них також входять до сектору культурної і туристичної спадщини певної країни і вже є об'єктами туристичного огляду.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В останні роки з'явилися дослідження, направлені на маркетинг і опис місць трагічних подій. Вчені помітили, що місця подібного типу стають нерідко місцями зупинок у туристичних поїздках. Деякі з сучасників осуджують дану категорію туризму, як неумісну і навіть аморальну, – він оголює людські страждання і тривожні події. Однак інші закликають до використання місць трагічних подій, як культурної спадщини, однак вони не виключають, що ці місця будуть комерціалізовані та тривіалізовані. Залишається здійснити опис місць трагічних подій – цього виду подієвих ресурсів, здійснити їх класифікацію та виявити можливості використання у туристичній діяльності. У сучасній українській туристології ще немає виділеного такого виду туризму, хоча окремі його форми вже знаходять виявлення у класифікаціях вчених (О.Любіцева, 2002; О.Бейдик, 2001; М.Мальська і В.Худо, 2007; С.Кузик, 2010 та ін.).

### Виклад основного матеріалу.

«Похмурий» туризм – це не нова модна течія у туризмі, він був популярним ще відтоді, як люди почали відвідувати місця, пов'язані зі смертю і розрухами – наприклад відвідування цвинтарів і захоронень, поїздки до місць катастроф (екологічних або техногенних), стихійних лих і масової загибелі людей. Але ці поїздки в минулому не були масовими і регулярними. Тепер місця трагічних подій все більше приваблюють людей, які хочуть пізнати історію свого та інших народів, отримати

певні відчуття. Цей вид туризму охоплює окремі аспекти меморіального, ностальгійного (сентиментального), пригодницького (екстремального) та пізнавального туризму (рис. 1).

Він базується на т.з. подієвих ресурсах, що відображають трагічні сторінки історії та культури. До них відносяться місця поховань (цвинтарі, братські могили) і страт, масових репресій, природних та техногенних катастроф, пеніцетарні заклади, т.з. «похмурі виставки», місця воєнних подій та ін. (рис.2).

Одним з найдавніших місць для паломництва, що були пов'язані з стражданнями та смертю, можна вважати вулицю Віа Долороза – маршрут в Старому Єрусалимі, яким, згідно з переказами, пролягав шлях Ісуса Христа до місця розп'яття. Також це гробниці фараонів у Єгипті; заповнений вщент амфітеатр Колізей у Стародавньому Римі, на якому для розваги знаті відбувалися бої між людьми і дикими тваринами; в'язниця Тауер в Лондоні, де були страчені відомі історичні постаті; поле битви під Ватерлоо, навколо якого тепер виникло багато готелів та ін.

У часи середньовіччя натовпи людей стікалися до місць публічних страт, паломники їхали до могил або місць релігійного мучеництва, а в вікторіанській Англії популярним серед «туристів» було відвідування моргів.

У 1838 році була організована перша залізнична екскурсія для громадян з метою огляду виконання страти двох засуджених убивць в Корнулоллі (Великобританія).

В середині 19 століття Томас Кук організував тури для британських туристів на поля битв американської громадянської війни; через кілька років після Кримської війни туристи на чолі з Марком Твенном відвідали зруйнований Севастополь.

У 1937 році, коли гордість Німеччини, гігантський дирижабль «Гінденбург» наближаючись до військово-морської бази Лейкхерст в Нью-Джерсі, зазнав краху, турагенства організували поїздки до місця трагедії.



Рис.1. Місце «похмурого туризму» у структурі туристичної діяльності



Рис.2. Об'єктна база розвитку «похмурого туризму»

У сучасному світі місця трагічних подій все більше приваблюють туристів у різних країнах. Серед них – *місця поховань*. Вони є об'єктами т.з. меморіального (сентиментального туризму). В багатьох країнах цвинтарі вважаються такими визначними пам'ятками, як музеї, бо на

кладовищах присутні не тільки могили й пам'ятники, але й історія.

Найпопулярнішими об'єктами туризму у світі є паризькі кладовища Пер-Лашез, Монпарнас, московські Новодевічье і Ваганьковское, лондонське Хайгейт, нью-йоркське Грін-Вуд, японське Йокога-

ма, болівійське Сан-Вісенте, ірландське Карроумор, Катакомби Риму та ін. В Україні – це Личаківський цвинтар у Львові та Байковий у Києві.

Бути в Парижі і не навідатись до відомого богемного цвинтаря Пер-Лашез – ніякий мандрівник собі цього не дозволить. Сьогодні Пер-Лашез – некрополь, який найбільше відвідують у Європейському Союзі і одне з обов'язкових місць для туристів французької столиці. Екскурсії кладовищем користуються у туристів не меншою популярністю, ніж відвідування Лувра чи Ейфелевої вежі. Воно було засновано в 1804 році Наполеоном і є місцем поховань знаменитих діячів науки та мистецтва, як: Марія Каллас, Модильяні, Джим Моррісон, Едіт Піаф, Шопен та ін.

Беручи до уваги велику кількість відвідувачів паризьких цвинтарів, декілька років тому французький дослідник Бернтран Бейєрн видав книгу з описом приблизно 7 тисяч могил та вказанням місць їх знаходження. За словами автора, книга дозволить читачам збагатити свої знання з історії та культури Франції.

В останні роки все більшою популярністю серед туристів користуються екскурсії цвинтарями і в Америці. Наприклад, в Нью-Йорку напередодні Дня всіх святих організовується спеціальний тур на Бруклінське кладовище, де спочивають багато відомих особистостей. «Цвинтарний тур», як його називають самі організатори, проводиться двічі на рік - 28 і 29 жовтня. А муніципальна влада американського штату Огайо прийняла рішення створити виставковий комплекс із кладовища в Лейк-Вью, на якому поховано одного з президентів США – Джеймса Гарфілда.

У Румуні у селищі Сапінце є місце поховання, що має назву «Веселе кладовище» («Чімітірул-Весел»). Воно відоме своїми яскравими різнокольоровими надгробками з оригінальними зображеннями і поетичними текстами, які ілюструють людей, які тут поховані та епізоди з їхнього життя. Кладовище стало музеєм під відкритим небом і національним туристичним центром. Незвичним на цьому цвинтарі є те, що смерть та всі пов'язані з нею обряди представлені в гумористичному вигляді. Ідея «Веселого цвинтаря» виникла ще у язичницькі часи, коли смерть сприймалась з радістю, тому що закінчились муки, страждання на землі, а на тому світі очікує рай. Щоліта на кладовищі проводяться фольклорні фестивалі.

У Ризі (Латвія) у 2009 році міська Дума придумала новий спосіб популяризації міста - запропоновано розвивати «цвинтарний туризм». Виходячи з того, що в Управління цвинтарями Риги недостатньо грошей, щоб доглядати за могилами, депутати прийшли до висновку, що іноземних туристів можуть зацікавити місцеві кладовища, оскільки тут поховано багато видатних людей. Це можливо й в Україні, де поховані не тільки відомі українці, але й є багато могил польських та

єврейських громадян, які би стали об'єктами т.з. «меморіального» туризму. Наймасовіші потоки туристів-хасидів спостерігаються вже нині у м.Умань на могилу засновника брацлавського хасидизму цадика Нахмана.

З недавнього часу у Львові всім бажаючим надається можливість здійснити нічну прогулянку по Личаківському цвинтарю, яке від часу свого заснування (1786 р.) перетворилося у музей-некрополь. Ця ідея належить директору музею «Личаківське кладовище» Ігорю Гавришкевичу. Екскурсія триває близько години, а ціна у порівнянні з денною екскурсією зростає вдвічі. Кладовище стало елітним, відразу після його створення. На ньому поховані відомі політики, діячі культури і духовенства, військові, чиновники та багаті купці міста. Багато могил мають архітектурне значення, у деяких з них є свої цікаві історії та легенди.

Однією з галузей «похмурого туризму» є т.з. *поховальний туризм*. Яскравим прикладом такого виду туризму є чеське село Грушовани поблизу міста Хомутов, яке перетворилося на своєрідну Мекку для німецьких поховальних служб. Усе більше німців вирушають у свій останній земний шлях до тутешнього сучасного крематорію. Цей заклад збудовано майже за 3 млн. євро, а доходи від нього дозволяють спрямовувати кошти на соціальну сферу, реконструювати будинки та ін. Місцеві жителі створили спеціалізований інтернет-сайт про крематорій, на якому рекламують головну туристичну принаду свого села. Вигода для німців полягає в тому, що послуга кремації тут у декілька разів дешевша, і на відміну від Німеччини, де попіл після кремації має бути обов'язково похований на цвинтарі, у Чехії ним можна розпоряджатися вільно.

Одним з найекзотичніших у світі є обряд поховання на острові Балі. Поховання на острові – це велике свято, шоу без тіні смутку. Це скоріше національний фестиваль, феєричне видовище, ніж похоронна процесія. Згідно з багатовіковими традиціями індуїзму тіло покійного обов'язково спалюють. Кремація тіла померлого – найкращий подарунок родичів від нього. Варто зазначити, що ця подія для родичів померлого недешевою. Для кремації підприємливі балійці залучають іноземців. Цей захід – «кремейшен» - коштує глядачу від 10 до 20 доларів (і як не дивно, тут можна навіть поторгуватися). До ціни цього спектаклю входить сухий пайок замість приймання їжі у готелі, пропущене за графіком, та інші послуги.

*Місця масових репресій та страт* також в окремих країнах є об'єктами туристичних відвідувань. Так, Поля смерті в Камбоджі – це місця, де при уряді червоних кхмерів (в 1975-1979 рр.) було вбито і поховано велика кількість людей – за різними оцінками, від півтора до трьох мільйонів осіб (при загальній кількості населення 7 мільйонів). Щоденно в середньому 500 іноземних

туристів відвідують місця масових страт в Камбоджі. Такі місця є і в інших країнах. За роки незалежності України стали відомими місця масових страт українців та євреїв та інших. Прикладом цього є Бабин Яр – урочище на північно-західній околиці Києва, де під час німецької окупації відбувся масовий розстріл німецькими окупантами мирного населення. У різних публікаціях даються різні цифри загальної кількості знищених у Бабиному Ярі - приблизно від 70 тисяч до 200 тисяч осіб.

Заснований на початку 17 ст., Батурин відіграв значну роль в історії України. У 1669-1708 та 1750-1764 роках Батурин був резиденцією гетьманів Лівобережної України, з ним пов'язана діяльність таких визначних політичних лідерів часів Гетьманщини, як Дем'ян Многогрішний, Іван Самойлович, Іван Мазепа, Пилип Орлик, Кирило Розумовський. Батурин відомий не тільки як гетьманська резиденція, але й як місце масової загибелі людей. 2 листопада 1708 року московські війська під командуванням Олександра Меншикова захопили Батурин, вщент зруйнували оборонний замок і саме місто. Відомо, що жертвами погрому у Батурині стали 6-7,5 тисяч мирних громадян і 5-6,5 тисяч військовиків-сердюків і козаків (разом 11-14 тисяч загиблих).

*Місця техногенних та природних катастроф* здавна приваблювали людей. Однією з найпопулярніших екстремальних екскурсій в Україні сьогодні є поїздка на місце Чорнобильської катастрофи. Ця територія зі зловісної місцевості перетворилася на унікальну пам'ятку великої техногенної катастрофи ХХ століття та комерційний об'єкт. Програма одноденного туру в місто-привид досить насичена: екскурсанти зустрічаються з очевидцями трагедії, оглядають павільйон «Саркофаг» - бетонно-сталеве укриття, що накрило радіоактивні маси і обломки після вибуху. Найнебезпечнішою частиною екскурсії є відвідання стоянки вантажних автомобілів, бронетранспортерів, вертольотів та іншої техніки, що брали участь в ліквідації аварії. Для тих, кому гострих відчуттів буде замало, надається можливість половити рибу неподалік від атомної станції. Вартість подібних екскурсій становить близько 100-120 доларів. Вже на початку 2011 року можуть розпочатися організовані екскурсії в Чорнобильську зону. Прояви такого туризму ініціює Міністерство надзвичайних ситуацій України.

Традиційно великі потоки туристів відвідують місто Хіросіму в Японії – місто, на яке вперше було скинуто атомну бомбу, щоб віддати данину поваги пам'яті загиблим. Мільйони людей щороку оглядають Меморіальний музей та музей Миру.

Таких місць у світі дуже багато, до них долучаються і *місця терактів*. Так, культовим місцем для любителів «катастрофічного» туризму і обов'язковий пункт всіх сучасних екскурсій Нью-

Йорком є район Манхеттена, де внаслідок терактів 11 вересня 2001 року були зруйновані вежі-близнюки Всесвітнього торговельного центру. В 2011 році цей об'єкт буде одним з найвідвідуваніших у світі.

Про незвичайний потяг зацікавлених туристів до трагічної теми говорять факти. Після цунамі в Таїланді у 2005 році кількість людей, що бажали побувати у Південно-Східній Азії, не тільки не зменшилась, а навпаки, збільшилась за рахунок тих, які хотіли побачити наслідки катастрофи. Так само сталося після того, як на Новий Орлеан обрушився ураган «Катріна»: турагенства у всьому світі почали отримувати замовлення від бажаючих подивитись на те, що сталося з американським містом, і зняти на камеру картини розрухи.

Ісландський вулкан Ейяфьятлайокудль паралізував авіасполучення над всією Європою, зате оживив ісландський туризм. Тих, хто бажає своїми очима побачити виверження вулкану в країні льодовиків та гейзерів, виявилось достатньо, щоб країна поволі почала вибиратися з фінансової скрути.

Також організуються круїзи за маршрутом «Титаніка», де туристи їдять їжу, подібну до тої, що була на «Титаніку», слухають ту саму музику, мандрують місцями, де затонуло судно.

*Місця позбавлення волі, пенітенціарні заклади* також приваблюють певний контингент туристів. Ці місця можуть бути включені у екскурсійні маршрути або бути об'єктами відвідування окремих туристів. До місць позбавлення волі, в яких проводяться екскурсії, належать списані в'язниці та історичні пам'ятки, такі, як: феодальні підземелля, табори для військовополонених та інші місця полону та ув'язнення. Це стає звичайною практикою, коли в'язниці списані через свій вік і влада починає думати про туристичний потенціал даних закладів.

Серед найвідоміших світових в'язниць-музеїв слід назвати Лондонський Тауер – фортецю, одну з найдавніших історичних споруд Великобританії, яка тривалий час слугувала резиденцією англійських монархів. Будівля, однак, виконувала й функцію в'язниці. В минулому ув'язненими Тауера були відомі люди – Гай Фокс, Уолтер Рейлі, англійський принц Едвард V. Щорічно фортецю відвідують близько 2 млн. туристів;

Найвідомішою у світі в'язницею є Алькатрас завдяки безлічі голлівудських фільмів, знятих про неї. Колись ця в'язниця славилася тим, що з неї практично неможливо було здійснити втечу, а види на розташоване зовсім поряд місто Сан-Франциско змушували засуджених на довічне ув'язнення злочинців ще більше страждати в ізоляції. Сьогодні у Алькатрасі відбуваються денні та нічні екскурсії. Найпопулярніше у туристів місце – камера легендарного Аль Капоне.

Знаменита в'язниця Роббен-Айленд поруч з узбережжям Кейптауна сьогодні перетворена на



музей Нельсона Манделі, і туристи, які вирушають на екскурсію в Роббен-Айленд, можуть особисто дізнатися про те, як перший чорношкірий президент ПАР разом з соратниками жив, їв і страждав в ув'язненні на острові. Екскурсії проводять колишні в'язні тюрми, тому є шанс дізнатися про молодість Манделі з вуст людини, яка знала його особисто.

Колишній концтабір Аушвіц – один із найбільших нацистських концтаборів, що існував з кінця травня 1940 до січня 1945 біля міста Освенцім (Польща). Його найбільше відвідують зі всіх подібних об'єктів, він є найвідомішим музеєм на території Польщі. У 2007 році музей відвідало 1,2 млн. осіб. Музей було засновано у 1947 році як місце пам'яті з метою увіковічення трагічних подій. До складу музею входять руїни крематоріїв, газових камер, залізнична платформа та інші об'єкти колишнього концентраційного табору.

У північній частині міста Ліспайя (Латвія) знаходиться район Кароста, що в перекладі означає «військовий порт». Тут є гарнізонна в'язниця, де туристам пропонують брати участь у театралізованому шоу: бажанчі можуть відчутися себе в ролі ув'язненого. У в'язниці дотримуються всі реалії тюремного життя – меднагляд, допит, фотографія з номером у руках і навіть тюремний пайок, при бажанні у в'язниці можна залишитися на ніч.

Батарейна в'язниця у Таллінні – найстрашніший музей в Естонії, це колишня ізоляційний центр КДБ – є унікальним і похмурим пережитком минулого. В'язницю закрито у 2000 році, і перетворено на музей. Цікавим є те, що гідами у ньому є люди, які тут працювали, і ті, які тут відбували ув'язнення. Для любителів гострих відчуттів спеціально наймаються актори, які відтворюють тюремну атмосферу радянського періоду. З 2006 року комплекс також активно здається в оренду. За останні чотири роки в Батарейній в'язниці було відзняті епізоди для понад 30 кінокартин.

Своєрідним у нас є Тернопільський історико-меморіальний музей політичних в'язнів, створений у 1996 році. Заклад розташований у приміщенні колишнього слідчого ізолятора КДБ (28 камер). Експозиція музею відтворює режим утримання політичних в'язнів, методи допитів, перебування ув'язнених у таборах.

Жителі нашої країни, як і інших пострадянських країн нерідко відвідують заклади колишнього ГУЛАГу, в яких були заслані, а нерідко і страчені представники української інтелігенції. Найбільше відвідувачів притягують Соловки – місце заслання, відоме з царських часів і перший в СРСР концентраційний табір. Серед в'язнів Соловків було багато українців. Серед них – останній кошовий отаман Запорізької Січі Дмитро Калнишевський (пробув 25 років і там похований), автор «Конституції Республіки»

Ю.Андрузький (19 ст.), відомі українські митці Л. Курбас, М.Куліш, В.Підмогильний, П.Филипович, політичні діячі М.Яворський, В.Чеховський, В.Поліщук, О.Шумський, М.Полоз, вчені академіки С.Рудницький, М.Яворський, письменники М.Зеров, Є.Плужник. Майже всі вони загинули.

У 1974 р. створено Соловецький державний історико-культурний і природний заповідник. Зараз це один з найбільших і провідних музеїв-заповідників Росії. У його оперативному управлінні перебуває понад 1000 об'єктів культурної спадщини в хронологічних межах від V тис. до нашої ери до XX ст. Важливу частину експозицій музею складає комплекс пам'ятників історії ГУЛАГу. Рішенням Генеральної Асамблеї ЮНЕСКО від 14 грудня 1992 р. історико-культурний ансамбль Соловецьких островів включений в Список Світової спадщини ЮНЕСКО.

Досить популярними серед туристів є місця, де відбувалися злочини та детективні історії. У Великобританії в Лондоні наприклад, створено пішохідні екскурсії в місця, де Джек-Різник скоював свої злочини. В Іспанії відкрито екскурсійний тур «Похмурий Мадрид», який надає можливість туристам довідатися про деталі кривавих та загадкових історій. Ці екскурсії, як правило відбуваються вночі. У програмі – не тільки відвідування місць, де відбувалися вбивства, екскурсанти можуть також стати свідками жахливих сцен – наприклад на власні очі побачити сцени страт Святої Інквізиції.

У Сідней (Австралія) проводяться подібні екскурсії, присвячені таємничим і похмурим історіям та персонажам, що пов'язані з минулим міста. Як повідомляє сайт організаторів екскурсії, тур триває 2,5 години і розрахований на групу з 20 осіб. Туристам показують найпопулярніші місця для самовбивств, розповідають про загадкові смерті та криваві злочини, що колись відбувалися у місті.

У окремих країнах світу існують спеціально збудовані *розважальні центри для «похмурого туризму»*. Це комерційні заклади, які пропонують визначні пам'ятки і екскурсії на основі видуманих або таких, що мали місце, випадків смерті. Прикладами таких закладів є «Лондонське підземелля», Лондонський Тауер і «Тури Джека-Різника».

«Лондонське підземелля» (London Dungeon) – інтерактивний лондонський музей середньовічних жахів, розташований в центрі британської столиці. У ньому відтворюються моторошні криваві історичні події в прийнятному для дітей вигляді. У виставах беруть участь актори, застосовуються спецефекти і влаштовуються оглядові поїздки. «Підземелля», що відкрилося у 1976 році, спочатку було задумане як музей «історії жахів», але з часом перетворилося на інтерактивний атракціон за участю справжніх акторів. Експозиції музею відтворюють, наприклад, події Великої лондонської чуми у 1665 р., коли багато жителів міста були

заражені бубонною чумою і тисячами помирали в страшних муках; великої пожежі у Лондоні в 1666 році, коли згоріла більша частина міста; наявний атракціон дзеркальний «Лабіринт тих, хто заблудився» тощо. Управлінням музею займається компанія Merlin Entertainments – один зі світових лідерів серед операторів сегментів сімейного дозвілля.

У 2010 році в Єгипті на місці збанкрутілого парку Geroland, який є другим за розмірами серед парків дозвілля в країні, відкрито палац Дракули – так званий «будинок вампірів». Організатори приклали багато зусиль для відтворення атмосфери, яка максимально наближена до реальності, і сподіваються, що це врятує парк від банкрутства.

Якщо «похмура розважальна індустрія» пропонує клієнтам розважальний продукт, то «похмурі виставки», які присвячені подіям, що пов'язані із смертю та стражданнями, мають більше освітню, пізнавальну, пам'ятну функцію. Вони також мають комерційну спрямованість, але головним чином, вони направлені на збереження та відтворення історичних подій, ніж мають розважальний характер. Прикладом може бути виставка в Смітсоновському музеї американської історії «11 вересня: свідки історії», де представлені експонати з місця теракту, головним чином фотографії очевидців події.

У світі є виставки, пов'язані з демонстрацією анатомічного відображення людських тіл. Подібні заклади у світі вже відвідало понад 20 млн. осіб. Відвідання таких закладів, де збереглися людські органи завдяки техніці так званого «способу пластинації», має також і певну освітню функцію, якщо розглядати експонати з погляду медичної освіти, анатомії і фізіології. Таким центром «страшної освіти», наприклад є, «Катакомби Капуцинів» у м. Палермо (Італія), в яких у відкритому вигляді знаходяться рештки понад 8 тисяч осіб, переважно місцевої еліти і видатних громадян – духовенства, аристократії і представників різноманітних професій. Це – одна з найвідоміших у світі виставок мумій – скелетовані, муміфіковані, забальзовані тіла померлих лежать, стоять, висять, утворюючи різні композиції. Катакомби належать до 1599 року, коли розпочалася муміфікація місцевих ченців.

Подібними закладами є музей паталогоанатомії (Австрія), мавзолеї Леніна (Росія) та Мао Цзедуна (Китай) та ін.

До місць «похмурого туризму» відносяться і *місця святині*, що позначені на честь пам'яті осіб, які недавно померли чи загинули. Ці святині розташовані близько або на місці смерті, і зазвичай, впродовж короткого періоду після інциденту, який призвів до смерті. Придорожні покладання квітів, приурочені до смертей через транспортні пригоди, стають все популярнішими. Прикладами можуть бути: погруддя засновника і лідера групи «*T. Rex*»

Марка Болана на місці загибелі музиканта; місце трагічної автокатастрофи принцеси Діани в Парижі, пам'ятний знак на місці загибелі В'ячеслава Чорновола на 5-му кілометрі траси Бориспіль – Золотоноша та ін. Але якщо до місць загибелі відомих людей в Україні їдуть їх прихильники безплатно, то подорожі до окремих подібних місць у світі стали дуже прибутковими. Так, 13 років тому - 31 серпня 1997 року - в автокатастрофі в тунелі під паризьким мостом Альма загинула принцеса Діана. У той же день народилася "легенда леді Ді". Шок минув, і життя взяло своє – легенда стала приносити гроші: люди, що мали до неї відношення, були не проти заробити, а публіка досі готова заплатити за все, що має відношення до казки про принцесу. Одна з турфірм Парижа, наприклад, пропонує клієнтам туристичний маршрут: готель Рітц (де останній раз вечеряли Діана і Доді аль Фасд) – тунель під мостом Альма – госпіталь.

Досить популярними у світі є *місця, пов'язані з воєнними подіями*. Зараз багато туроператорів пропонують поїздки на різноманітні місця битв. В Європі – це тури на місця битв часів I світової війни, на реконструкції битви під Ватерлоо в 1815 році. Тут створені центри туризму, які мають за мету зберегти історію, пам'ять, а ніж здійснювати розважальну програму.

На території Росії до недавнього часу були популярними ностальгічні тури іноземних учасників II світової війни на колишні поля битв, в першу чергу, до Волгоградської та Калінінградської областей. В Україні також є подібні місця – наприклад, у с. Крути (місце загибелі 300 юнаків, що захищали УНР), м. Зборів, Збараж, Берестечко, Пилявці – місця битв козацьких військ з польською шляхтою) та ін. Вони є об'єктами пізнавального туризму, але їх використання має обмежений характер.

Про доцільність розвитку «похмурого» туризму є різні думки. Можна дуже багато сперечатись про етичний бік питання, наполягаючи на тому, що фіксувати на фотоплівку людські трагедії аморально. Відвідування місць такого типу може мати й позитивний досвід. Це зможе допомогти краще зрозуміти історію і світ навколо нас. Мандрівки на місця трагедії і злочинів можуть слугувати в якості подій минулого, щоби уникнути подібних катастроф в майбутньому. Відвідування місць трагічних подій може здійснити фінансове сприяння в економічно депресивному регіоні, тим більше якщо є попит на даний сегмент туризму.

**Висновки.** Внаслідок диференціації туристичної діяльності і збільшення інтересу людей до своєї історії та культури все більшого поширення набувають мандрівки по місцях трагічних подій. Вони дістали у світі назву «темний» чи «похмурий» туризм. Цей вид охоплює окремі аспекти меморіального, сентиментального, пригодницького і пізнавального туризму. Його

об'єктами є місця поховань масових репресій і страт, злочинів і детективних історій, воєнних подій, природних і техногенних катастроф та ін. Ці об'єкти можуть використовуватися як для

регулярного відвідування, так і для певних груп людей, які цікавляться трагічними подіями. «Похмурий» туризм зароджується і в Україні.

#### Література:

1. Dann G. M. S. The Dark Side of Tourism. Etudes et Rapports Centre International de Recherches et d'Etudes Touristiques, Aix-en-Provence, serie L, 14, 1998.
2. Foley M. and Lennon J. (1996) JFK and Dark Tourism: Heart of Darkness. Journal of International Heritage Studies, 2 (4), 198-211.
3. Lennon J. J. and Foley M. Dark Tourism: the Attraction of Death and Disaster. London: Cassell, 2000.
4. Stone P. R. Review: Dark Tourism – Cashing in on Tragedy? A Tourism Society Seminar Event, 17th October 2005: London Available from: [www.dark-tourism.org.uk](http://www.dark-tourism.org.uk) [Accessed on 31 October, 2005].
5. Strange, C. & Kempa, M. Shades of dark tourism: Alcatraz and Robben Island. Annals of Tourism Research 30 (2), 2003.-S. 386-405.
6. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія \ О.О.Бейдик. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2001. – 395 с.
7. Боровський О. В останню туристичну путь. Як один крематорій «годує» все чеське село // Україна молода / Номер 143 за 08.08.2006 // Режим доступу: <http://www.umoloda.kiev.ua/number/729/204/26497/>
8. Иностранных туристов влекут в Камбоджу "поля смерти" // Режим доступу <http://news.turizm.ru/cambodia/8895.html>
9. Йохан Тере. В таллинской Батарейной тюрьме откроют ресторан, отель и музей // Режим доступу: <http://www.baltic-course.com/rus/tourism/?doc=25180>
10. Киселева М. На смерти принцессы Дианы продолжают зарабатывать \ \ Режим доступу: <http://www.ural.ru/news/culture/news-20748.html>
11. Козырева Т. Билет на тот свет. Ночной дозор у могил Ивасюка и Крушельницкой // Зеркало недели, 15 марта 2008.// Режим доступу: <http://www.zn.ua/newspaper/articles/53133>
12. Кузик С. Теоретичні проблеми туризму: суспільно-географічний підхід: монографія / С.Кузик. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 254 с.
13. Лиепая (Латвия) // режим доступу: <http://www.geographicbank.com/place2711-lierpaya-latviya>
14. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг. О.О.Любіцева – К: «Альппрес», 2002.
15. Мальська М.П. Туристичний бізнес: теорія та практика. Навчальний посібник. \ М.П.Мальська, В.В.Худо – К.: Центр учбової літератури, 2007. – С. 24-32.
16. Можно ли организовывать туризм на местах массовых трагедий? // Режим доступу: <http://www.echo.msk.ru/polls/734768-echo/comments.html>
17. Похороны на Бали // Режим доступу: [http://www.indonesia-bali.ru/article/cremation\\_bali/](http://www.indonesia-bali.ru/article/cremation_bali/)
18. Шесть самых интересных тюрем-музеев мира// Режим доступу: <http://www.luxemag.ru/travel/8497.html>

#### Резюме:

*Заставецкий Тарас, Заставецкая Леся.* «МРАЧНЫЙ ТУРИЗМ» КАК ОТРАЖЕНИЕ ТРАГИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ В ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЕ НАРОДОВ.

В статье акцентируется внимание на становлении и развитии «мрачного туризма» в мире и Украине. Показано место этого вида туризма среди других видов, раскрыто ресурсную базу для его развития. Приведены примеры мест трагических событий в мире; раскрыта роль «мрачного туризма» в изучении истории и культуры отдельных народов и стран.

**Ключевые слова:** «мрачный туризм», история и культура народов, трагические события.

#### Summary:

*Zastavetsky Taras, Zastavetska Lesia.* "DARK TOURISM" AS A REFLECTION OF TRAGIC EVENTS IN HISTORY AND CULTURE OF PEOPLES.

The article focuses on the formation and development of "dark tourism" in the world, and Ukraine. The place of this kind of tourism, among other species, revealed the resource base for its development. The examples of sites of tragic events in the world, revealed the role of "dark tourism" in the study of history and culture of individual peoples and countries.

**Keywords:** dark tourism, history and culture of individual peoples, tragic events.

Рецензент: доц. Мариняк Я.О.

Надійшла 18.02.2011р.

УДК 911.3

Наталя АНДРУСЯК

## МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИСТЕМ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Запропоновано методичні підходи до вивчення територіально-рекреаційних систем. Розкрито зміст основних класичних та інноваційних методів дослідження у рекреаційній географії. Виділено алгоритми побудови інформаційної бази даних для моделювання форм організації рекреаційної діяльності на

регіональному рівні.

**Ключові слова:** рекреаційна географія, туристсько-рекреаційна система, методичні підходи, моделювання, картографування, бази даних.

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Територіальна організація суспільства зазнає значних змін не лише на глобальному і національному, але і на регіональному і локальному рівнях. Особливо це характерно для нашої країни, яка зазнала певних змін в територіальній структурі господарства. Відомо, що практично всі географічні об'єкти володіють системними властивостями, які враховуються у географічних дослідженнях. Проте власне теорія територіальних систем зі всіма її атрибутами почала формуватися лише в 70 роки ХХ століття. Ефективність діяльності в будь-якій сфері залежить від її просторової організації. Туризм та рекреація в даному випадку не є виключенням. Туристсько-рекреаційна діяльність прямо залежить від локалізуючих чинників, у тому числі геополітичного положення, природно-рекреаційних ресурсів, історико-культурної спадщини та інших, тому вивчення проблем територіальної організації туризму та рекреації можна віднести до ряду першочергових, тих, які створюють підґрунтя для подальших економічних, соціологічних, екологічних та інших досліджень [2].

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням вивчення територіально-рекреаційних систем (ТРС) в останні роки приділяють багато уваги. Особливо наукові публікації спрямовані на використання як класичних так і сучасних методів наукових досліджень територіальних систем. Одним із перспективних методів – є моделювання процесів функціонування туристсько-рекреаційних систем, який описаний у працях Я.І. Виклюка [1], О. Щербини [8], О.Г. Топчієва [3]. Геосистемний підхід у вивченні ТРС висвітлюється у праці Л.Ю. Мажар [2]. Класичними методами дослідження ТРС – є просторовий аналіз та рекреаційне районування території. Важливість застосування останніх у комплексній оцінці формування та функціонування ТРС підкреслюють В.В. Шулик [7] та С.А. Шабалина [5].

**Формулювання цілей статті.** Метою даної статті є теоретичний аналіз та узагальнення методичних підходів до вивчення територіально-рекреаційних систем як форми організації рекреаційної діяльності на певній території.

**Виклад основного матеріалу.** Теоретичною основою досліджень територіальної організації рекреаційного господарства виступає концепція територіальних рекреаційних систем, розроблена В.С. Преображенським. При цьому, рекреаційне господарство являє собою складну, багатокомпонентну природно-господарську систему, яка включає наступні складові: підсистеми і компоненти, як рекреаційні ресурси, рекреаційна інфраструктура (технічні підсистеми), обслуговуючий персонал, рекреанти [3].

Загальні особливості дослідження ТРС базуються на поняттях і принципах загальної теорії систем, а також на порівняльному аналізі зіставлених рішень рекреаційних об'єктів, що відповідає положенням системного підходу та співпадає з загальними тенденціями в сучасних наукових дослідженнях. Щодо методичних основ дослідження ТРС можна виділяють наступні положення: вивчення ТРС повинно бути системним; ТРС є в основному системою невиробничої сфери; в залежності від мети вивчення, кількості учасників, які досліджують ТРС, їх складу система може вивчатися як велика і складна або як мала і проста.

Можливі два шляхи системного підходу до дослідження ТРС: Перший – ТРС вивчається на міждисциплінарній основі колективом вчених різних спеціальностей, перед якими стоїть завдання не тільки власне вивчення, а й у першу чергу моделювання і проектування ТРС як великої і складної системи. Другий – на початковому етапі формування ТРС доцільне вивчення її одним вченим, перед яким стоїть завдання дослідити загальні тенденції і структуру (в тому числі просторову) ТРС, особливості її формування і територіальної організації із застосуванням традиційних методів економічної географії.

У цьому випадку ТРС розглядається як мала і нескладна система. Прикладом такого вивчення ТРС економіко-географічне дослідження. В даному випадку ми могли використовувати як методи загальнонаукові (аналіз і синтез індукцію і дедукцію, ідеалізацію і ін.), так і модернізовані стосовно до сучасних вимог традиційні методи економіко географічного дослідження: літературний, польовий балансовий, математичний, картографічний [4].

Загальна теорія систем пропонує холистичний підхід до дослідження систем. Предметом досліджень в рамках цієї теорії є вивчення: різних класів, видів і типів систем; основних принципів і закономірностей поведінки систем (наприклад, принцип вузького місця); процесів функціонування і розвитку систем (наприклад, надповільні процеси, перехідні процеси). У межах теорії систем характеристики будь-якого складно організованого цілого розглядаються крізь призму чотирьох фундаментальних визначальних чинників: пристрій системи – ультраструктура; її поелементний склад; поточний глобальний стан системної обумовленості; середовище, у межах якого розгортаються всі її організуючі процеси. У деяких випадках окрім дослідження зазначених чинників (будова, склад, стан, середовище), допустимі широкомасштабні дослідження організації елементів нижніх структурно-ієрархічних рівнів, тобто інфраструктури системи.

Туристсько-рекреаційні системи належать до еколого-економічних систем та характеризуються великою кількістю кількісних та якісних параметрів. Вони поєднують в собі різноманітні виробничі та економічні комплекси, адміністративні, транспортні, торгові та інші організації. До того ж, всі ці об'єкти можуть бути розміщені в різних природних, еколого-економічних та соціальних середовищах. Взаємозв'язки (як економічні так і структурні та соціальні) між об'єктами, ендогенні та екзогенні впливи на систему, як правило, не вдається адекватно описати математично, а якщо це стає можливим – то модель системи є надзвичайно складною і громіздкою. Дослідити таку модель формалізованими методами часто не вдається. Більше того, адекватна модель складної системи є багатокритеріальною і, як правило, інформаційно не забезпеченою. Це породжує нові складності. В зв'язку з цими та деякими іншими причинами для організації, функціонування та керування складними туристично-рекреаційними системами використовуються методи імітаційного моделювання, які базуються на автоматизованій побудові моделей (як формалізовані так і неформалізовані) систем.

Зокрема пропонують підхід до створення системи економіко-математичного моделювання та комп'ютерного аналізу даних рекреаційних систем на базі мови алгебраїчного моделювання GAMS. За допомогою GAMS достатньо просто побудувати модель будь-якої складної системи та здійснити імітацію її роботи [8]. Комп'ютерна імітація (метод моделювання) включає наступні

етапи: постановка задачі; розробка моделі ТРС; планування експерименту із застосуванням автоматизованої системи; проведення експерименту (апробація моделі); аналіз результатів імітації.

Кількість проведених електронних експериментів завжди обмежена. Тому за допомогою імітаційних експериментів бажано дослідити тільки найбільш репрезентативні допустимі варіанти. Обрати такі варіанти можна за допомогою побудови регресійних моделей, в результаті роботи якої визначаються тільки діючі, найбільш впливові чинники, які мають вирішальне значення для формування та функціонування ТРС. Після вибору таких варіантів процес прийняття рішень виходить за рамки імітаційних експериментів, оскільки в ньому використовуються різні методи і моделі, що створюють так звану імітаційну систему – комплекс засобів аналізу складних проблем прийняття рішень, що є продуктом поєднання математичного (формалізованого) дослідження та отриманих на ЕОМ результатів імітаційних експериментів.

Імітаційна система акумулює в собі системний підхід до вивчення і моделювання економічних систем. Такий підхід є особливо актуальним при організації та розумному (оптимальному та раціональному) керуванню сучасними туристично-рекреаційними комплексами [6].

Економіко-математичні методи та моделі, які використовують з метою рекреаційного моделювання наведені у таблиці 1 (складена автором за [8]).

Таблиця 1

Методи та моделі, які використовують для дослідження територіально-рекреаційних систем

№	Назва методу/моделі	Коротка характеристика методу/моделі
<b>Моделі та методи вивчення попиту на рекреацію</b>		
1.	Метод кривих попиту	Використовує інформацію про кількість рекреантів та місця їх проживання, дозволяє знайти граничні ціни на рекреаційні послуги. Даний метод дозволяє побудувати криву попиту для відповідної рекреаційної зони, яка показуватиме залежність загальної кількості відвідувань від вартості послуг. Модифікація методу кривих попиту дозволяє враховувати вплив часу поїздки до рекреаційної зони шляхом введення функції обміну.
2.	Гравітаційні моделі	Дані моделі застосовують для оцінки числа відвідувачів рекреаційної зони у залежності від відстані. Фактор психологічної інерції враховується в узагальненні гравітаційної моделі, яку називають моделлю інерції. Використовують також гравітаційні моделі в експоненціальній формі. А також моделі, які враховують національний дохід країни та інші параметри, при оцінці кількості іноземних туристів.
3.	Регресійні моделі та імовірнісні методи	Регресійні моделі описують залежність рекреаційного попиту від ряду факторів (вік, стать, дохід рекреантів), які не враховуються у гравітаційних моделях. Імовірнісна модель дозволяє використовувати біноміальні розподіли ймовірностей для оцінки імовірності відвідування рекреаційної зони у залежності від відстані до місця потенційного попиту.
<b>Моделі оптимізації рекреаційної діяльності</b>		
4.	Модель розміщення рекреаційної системи Штейна-Вебера	Суть методу полягає в тому, що координати рекреаційної системи знаходять за формулами розміщення центру тяжіння системи матеріальних крапок.
5.	Модель розміщення рекреаційної системи з розрахунком потоків відпочиваючих	Заснована на основі транспортної задачі, цільова функція якої – мінімізація сумарних затрат на часу на пересування з пунктів рекреаційного попиту у пункти рекреаційної пропозиції; в якості правих частин обмеження використовують мінімальний попит на рекреаційні послуги у кожному пункті формування попиту і максимально можлива ємність кожного пункту

		попиту (враховуючи необхідність збереження екологічної рівноваги рекреаційної зони). В результаті розрахунків визначаються оптимальні ємності рекреаційних зон та рекреаційні потоки до них із центрів попиту.
<b>Моделі оптимального розподілу ресурсів на виконання проектів розвитку рекреаційної системи</b>		
6.	<i>Модель квадратичного програмування</i>	Враховує велику кількість критеріїв для оцінки розвитку рекреаційної системи (вклад рекреаційної системи в національну економіку, регіональний дохід від рекреації, рівномірність розподілу рекреаційних зручностей, якість рекреації, ступінь очікуваного рекреаційного попиту населення, збереження екологічного балансу навколишнього середовища.
7.	<i>Модель оптимального розвитку регіональної рекреаційної системи</i>	Подається у вигляді задачі лінійного програмування, в якій обирається оптимальна кількість проектів розвитку кожного з районів, які формують рекреаційний регіон.

У вивченні ТРС значне поширення набули класичні методи дослідження рекреаційної географії, зокрема спосіб **районування рекреаційних територій**. Рекреаційне районування – це вид функціонального, галузевого районування, що відображає тільки один аспект (рекреацію).

Головними ознаками рекреаційного районування є рівень рекреаційного освоєння території і структура рекреаційних функцій (лікувальна, оздоровча, туристська, екскурсійна). В процесі рекреаційного районування ТРС ключовою ознакою повинна бути прийнятність тих чи інших теоретичних типів планувальних структур рекреаційних систем для удосконалення просторової структури у межах конкретних адміністративних одиниць (областей) країни. Для вирішення цього питання пропонують використання існуючих методологічних особливостей районування взагалі та рекреаційного районування зокрема.

Виходячи з того, що функціонування регіональних рекреаційних систем, як і багатьох галузей промисловості, є жорстко прив'язаним до природних ресурсів території, можна вважати фізико-географічне районування базовим для проведення рекреаційного районування території за ознакою "характерний тип планувальної структури рекреаційної системи". Даний процес має також враховувати особливості адміністративного поділу, впливу міст [7].

Вивчення закономірностей розвитку і функціонування ТРС нерозривно пов'язане з проблемою виявлення взаємовідносин як між окремими елементами цієї системи (рекреантами, природним комплексом, технічними будовами, системою обслуговування), так і між рекреаційними і нерекреаційними системами (розселенням, транспортом та ін.). Зараз вже можна назвати немало місць відпочинку, де ці відносини склались несприятливо і потребують втручання органів управління. Для покращення відносин, що склалися, їхнього управління, прогнозування і подальшого розвитку необхідні знання про характер існуючих між ними зв'язків, характер причин, які викликають те чи інше явище, а також про наслідки.

У зв'язку з необхідністю вирішення цієї проблеми в територіальному аспекті виникає питання про ефективність використання **методу**

**картографічного моделювання** – сукупність операцій з картами, спрямованих на отримання нової інформації про рекреаційні системи.

Картографічне моделювання включає і створення карт, але на перший план висувається розробка **методів використання вже створених карт, їх спільний аналіз**. Основну увагу слід приділяти складній картографічній моделі, яка являє собою набір карт або картографічних характеристик і дозволяє отримати таку додаткову інформацію про досліджуваний об'єкт, яку кожна карта зокрема дати не може.

Існуючі карти за функціональним призначенням науковці поділяють на три групи.

Перша група – карти, які створюються для туристів, мисливців, рибалок – так звані туристичні. Вони містять специфічну рекреаційну інформацію про регіон, його привабливість.

Друга група карт призначена для дослідників рекреаційної діяльності та організаторів відпочинку і містить інформацію про форми організації і обслуговування ТРС, про рекреаційні міграції (потоки рекреантів), об'єм і якість рекреаційних ресурсів, про відпочинок як соціально-економічне явище. Ці карти служать джерелом інформації, яка використовується для виконання проектно-планових робіт і для виявлення закономірностей територіальної організації відпочинку. Ця група карт найбільше відповідає поняттю рекреаційних.

Третю групу складають карти, які хоча і не призначені для дослідників і організаторів відпочинку, але можуть містити корисну для них інформацію. Це різноманітні економіко- і фізико-географічні карти, з допомогою яких можна отримати уявлення про зв'язки рекреаційного використання території з нерекреаційним.

В рекреаційному картуванні потрібно ставити наголос не стільки на вивченні елементів ТРС, як на виявленні зв'язків між ними. Оскільки різноманітність аспектів зв'язків ускладнює класифікацію карт, виникла необхідність формування уявлення про сюжет карти, через який стає можливим розкрити її головний зміст. Сюжет – це сукупність характеристик, які відображають взаємовідносини об'єктів. Якщо один об'єкт представлений по відношенню до інших об'єктів і подій, то тут маємо справу з декількома сюжетами. Оскільки одна карта може містити відразу кілька

сюжетів, тобто відображати декілька зв'язків, виникла необхідність виділення і аналізу кожного сюжету.

Комфортність ТРС звичайно представляється характеристикою окремих рекреаційних об'єктів, наприклад, класом готелів, кількістю обслуговуючого персоналу. До цього ж сюжету можна долучити комфортність природних умов і кількість теплих днів у році, річну кількість опадів, коливання температури тощо.

Ємність ТРС може розглядатися в двох аспектах: ємність закладів і ємність території. Карти першого типу досить поширені і ця властивість ТРС, як правило, відображається кількістю спальних місць.

Для відображення динамічності ТРС необхідна наявність спостережень, які б характеризували ТРС, її ємність і структуру у часовому розрізі. Цікавим є відображення добової, тижневої, річної і багаторічної динаміки рекреантів. Для деяких районів актуальне відображення і сезонних змін. На картах вона може бути представлена непрямыми показниками, наприклад, різницею товарообігу між зимою і літом.

Надійність ТРС – властивість, яка визначає безвідмовність її функціонування. Вона проявляється в стабільній діяльності окремих підсистем, незалежно від зовнішніх впливів або у зв'язку з ними і може виражатися такими, наприклад, показниками, як різниця в чисельності рекреантів в залежності від стану погоди.

Ефективність ТРС представлена найчастіше у вигляді доходів від туризму. Цей сюжет може мати також відображення у соціальному і медико-біологічному аспектах.

З точки зору впливу рекреантів на стан природного комплексу виділяють так звану стійкість природного комплексу, тобто здатність протистояти до різних навантажень до певної межі, після якої починається його незворотне руйнування. В рекреаційних дослідженнях інтерес до стійкості природного комплексу пов'язаний з необхідністю розробки природоохоронних заходів і нормування навантаження [4].

Прогнозування розвитку і функціонування ТРС з допомогою математичних та інтелектуальних методів є ще одним з перспективних напрямків наукових досліджень. Для підприємств туристичної галузі одним з важливих факторів є їх розташування. Чим ближче туристично-рекреаційний комплекс до об'єкта, який цікавить туриста (пляж, історико-культурна пам'ятка, гірськолижна траса та ін.) і чим більше таких об'єктів в зоні досяжності туриста, тим оптимальніше він розташований. А отже, має достатню кількість клієнтів. Тому для інвесторів важливо вміти визначати місця, перспективні для розташування і розвитку різноманітних туристичних підприємств.

Рекреаційна атрактивність території відображає наскільки перспективною є територія для розвитку

певного туристичного бізнесу на її теренах. Чим ближче значення цього показника до 1, тим більше шансів у інвестора заробити на рекреаційних ресурсах у цій зоні. Фактично, метою обчислення агрегованого показника привабливості території для туристів є класифікація територій на дуже перспективні для розвитку туризму, нормальні та нецікаві для відпочинку, тощо.

Серед класичних методів моделювання задачі ранжування об'єктів ефективно вирішує *метод аналізу ієрархій*.

Я.І. Виклюк та О.І. Артеменко описали метод створення картографічної моделі регіону на основі агрегованого показника привабливості території для туристів та відпочиваючих, обчисленого з використанням методу аналізу ієрархій. Отримані в результаті комп'ютерного експерименту карти співставляються з аналогічними картами, що створюються з допомогою нечіткого алгоритму. Це дозволяє оцінити переваги та недоліки застосування обох методів для розв'язання даної задачі.

Рекреаційна привабливість території визначається видами відпочинку та рекреації, які можна організувати та здійснювати на даній території. Відпочинок та рекреація, в свою чергу, залежать від кліматичних, географічних, історико-культурних умов та діяльності людини. Агрегований показник туристичної привабливості території складається з кількох окремих показників привабливості, що базуються на певних видах відпочинку. Для територій Чернівецької області актуальні види відпочинку та рекреації можна об'єднати в чотири групи: відпочинок в літній період на воді; зимовий відпочинок; відпочинок на природі весною-восени; екскурсії та огляд історико-культурних пам'яток [1].

Вагоме місце у дослідженні ТРС займає *просторовий аналіз*. Просторовий аналіз в географії тісно пов'язаний з вивченням відповідних структур і застосуванням сукупності аналітичних методів. При цьому мається на увазі, що поняття «територія» відрізняється від поняття «простір» своєю двомірністю, прив'язаністю до координатної мережі – це географічний об'єкт особливого роду, який характеризується площинною впорядкованістю об'єктів, їх щільністю, дисперсією та іншими властивостями, тоді як простір об'ємний і в земних умовах сферично. Виступаючи власне ресурсом і носієм ресурсів, територія і простір мають соціально-економічну складову, територія об'єднуючи дві головні сфери життєдіяльності людей – виробничу і побутову. Їх взаємодія історично розвивається і зміни в одній приводять до змін в іншій.

Просторовий аналіз опирається на комплексні методи дослідження. Виявлення зв'язків і аналіз територіальної структури неможливі без критичного аналізу раніше сформованої теоретичної бази. Методологія, що синтезує підходи, принципи і методи визначають підхід дослідження для

виявлення просторової організації ТРС. Просторовий підхід враховує особливості розміщення населення, об'єктів інфраструктури, транспорту, продуктивних сил в просторовій організації регіонального розвитку ТРС. Його використання для виявлення просторової диференціації одночасно з типологією дозволяє встановлювати закономірності функціонування, характер розміщення і перспективи розвитку туристсько-рекреаційних районів.

До традиційних методів відносять: порівняльно-географічний, описовий і картографічний, які відображають територіальну структуру і процеси. Прикладний характер досліджень вимагає опори на сукупність методів, ефективність яких визначається умілим підбором як традиційних, так і нових, зважаючи на регіональну специфіку.

Просторова організація ТРС узгоджується з секторно-концентричною будовою соціально-економічних систем, з природною диференціацією, з ландшафтною контрастністю. Крім того властивістю будь-якої системи і, зокрема ТРС, є ієрархічність. Проте, найскладніше – адекватніше відображення, побудова, визначення елементарного складу (об'єктів) з їх топологічною прив'язкою і зв'язків між ними.

В сучасних умовах соціально-економічного розвитку України існування ТРС можливо лише у межах регіонів. Тому виникає необхідність модернізації структури ТРС, запропонованої раніше В.С. Преображенським, шляхом виявлення територіально-функціональних меж для кожного ієрархічного елемента ТРС.

Два моменти змушують звертатися до моделі просторового розвитку рекреації. По-перше, мережу центрів формує простір, який тісно пов'язаний з певними місцями, оскільки зв'язав ці місця за характером інтенсивності їх взаємодії. Так, регіональна мережа рекреаційних центрів

формується на базі двох основних чинників: географічно розподіленою неоднорідності – природно-рекреаційного потенціалу та локальних неоднорідностей – соціо-історико-культурних центрів. По-друге, мережевий характер взаємодії важливий не лише для виявлення економічних, але також «політичних, культурних, соціальних» і інших взаємозв'язків. Науковці вважають таку модель дієвою, показуючи, що вузли – це, власне, «центри», а зв'язки – є не що інше як соціальні відносини.

Безумовно, розвиток регіональної ТРС має комплексний характер, який включає процеси пропорційної спрямованості між господарськими і соціальними елементами, підвищення ефективності використання рекреаційних ресурсів і повнішого задоволення соціальних потреб населення. Основними генераторами і приймачами туристських потоків виступають соціально-економічні розвинені центри з високою кількістю об'єктів інфраструктури. Периферійні райони, як правило, відрізняються складною транспортною доступністю і практично відсутністю комфортних засобів розміщення [5].

**Висновок.** Застосовуючи класичні та сучасні методи вивчення ТРС практикується напрямок досліджень на пошук моделі ТРС, яка б найкраще відображала системний характер явища і дозволила б отримати нову інформацію. ТРС забезпечує функціональний взаємозв'язок, взаємодію та координацію підсистем, блоків та елементів рекреаційного господарства з метою надання послуг відпочинку. Така складно організована „ідеальна” модель служить базою для створення ефективних рекреаційних комплексів, які завдяки організації скоординованої і раціональної функціональної взаємодії всіх складових сформують дієву форму організації регіональної рекреаційної діяльності.

#### Література:

1. *Виклюк Я.І.* Порівняльний аналіз методів fuzzy logic та аналізу ієрархій в задачах визначення привабливості території / *Я.І. Виклюк, О.І. Артеменко* // Вестник національного технічного університету „ХПИ”. – № 21.– 2010 г. – С. 18-30.
2. *Мажар Л. Ю.* Территориальные туристско-рекреационные системы: геосистемный подход к формированию и развитию: диссертация ... доктора географических наук: 25.00.24 / *Мажар Лариса Юрьевна.* – Санкт-Петербург, 2009. – 379 с.
3. *Топчієв О.Г.* Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. / *О.Г. Топчієв* – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
4. *Фоменко Н. В.* Рекреаційні ресурси та курортологія. Навчальний посібник. / *Н. В. Фоменко.* – К: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
5. *Шабалина С.А.* Пространственный анализ туристско-рекреационной сферы / *С.А. Шабалина, Е.В. Краснов* // Региональные исследования. – №6 (26).– 2009. – С. 3-9
6. *Школа І. М.* Розвиток міжнародного туризму в Україні / *І. М. Школа, В. С. Григорків, В. Ф. Кифяк.* – Чернівці: Рута, 1997 – 346 с.
7. *Шулик В. В.* Про рекреаційне районування території України / *В.В. Шулик* // Коммунальное хозяйство городов. – № 76. – С. 431-442.
8. *Щербина О.* Моделирование сложных рекреационных систем на основе обобщенной алгебраической системы GAMS (на примере Крыма) / *О. Щербина* // Вычислительная математика и математическое моделирование: межд. конф. молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям., 29-31 октября 2002 г. – Академгородок, 2002. – С.55-56.

#### Резюме:

*Н.С. Андрусак.* МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕРРИТОРИАЛЬНО РЕКРЕАЦИОННЫХ



## СИСТЕМ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.

Предложены методические подходы к изучению территориально рекреационных систем. Раскрыто содержание основных классических и инновационных методов исследования в рекреационной географии. Выделены алгоритмы построения информационной базы данных для моделирования форм организации рекреационной деятельности на региональном уровне.

**Ключевые слова:** рекреационная география, туристско-рекреационная система, методические подходы, моделирование, картографирование, базы данных.

**Summary:**

*N. Andrusyak.* THE METHODOICAL APPROACHES TO STUDY OF THE TERRITORIAL RECREATIONAL SYSTEMS: THEORETICAL ASPECT

The methodical approaches to study territory recreational systems is offered. Maintenance of basic classic and innovative methods of research is exposed in recreational geography. The algorithms of construction informative database are selected for the design of recreational activity organization forms at regional level.

**Keywords:** recreational geography, tourism, recreational system, methodical approaches, designs, mapping, databases.

Рецензент: проф. Кілінська К.Й.

Надійшла 12.02.2011р.

УДК 911.3

Іван РУДАКЕВИЧ

## ГЕОПРОСТОРОВІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ ДО «ЄВРО-2012»

*Розглянуті геопросторові аспекти розвитку туристичної інфраструктури м. Тернополя у контексті її підготовки до «Євро-2012». Охарактеризовані підходи до визначення інфраструктури туризму великого міста. Проаналізовані особливості розвитку головних компонентів туристичної інфраструктури м. Тернополя. Виділені перспективні напрямки її розвитку та підготовки до «Євро-2012».*

**Ключові слова:** інфраструктура, транспортна система, туризм, туристична інфраструктура, чемпіонат.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Сучасний розвиток туризму неможливий без наявності відповідних для нього установ, споруд, обладнання й комунікацій. Їх сукупність утворює туристичну інфраструктуру, яка є визначальною для розвитку багатьох країн і регіонів. Від її наявності суттєво залежить функціонування туризму на різних територіях. Особливо актуальним розвиток туристичної інфраструктури є для України, де у 2012 р. відбудеться фінальна частина чемпіонату Європи з футболу («Євро-2012»). Це також опосередковано стосується м. Тернополя, де буде розташована одна із тренувальних баз «Євро-2012».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Дослідження актуальних проблем розвитку інфраструктури туризму та її компонентів здійснювалися багатьма вченими. Однак власне прикладних досліджень з цієї тематики є зовсім небагато. З них можна виокремити праці С. Кузика, М. Рутинського, Т. Сокол, С. Юрченко. Окремі компоненти туристичної інфраструктури досліджені у публікаціях С. Байлика, О. Бейдика, Ю. Волкова, В. Кифяка, О. Любіцевої, М. Мальської, Я. Мариняка, І. Пандяка, О. Стецюк, В. Цибуха й інших авторів. Серед відомих нам іноземних вчених цю проблематику розробляють І. Зорін, В. Квартальнов (Росія), В. Гаворецький (Польща). Щоправда проблеми розвитку туристичної інфраструктури у містах залишаються недостатньо дослідженими, особливо у контексті проведення

важливих міжнародних спортивних заходів.

**Формулювання цілей статті.** Метою цієї публікації є удосконалення поняття туристичної інфраструктури міста, а також виділення її структури. Важливим завданням дослідження також є аналіз компонентів інфраструктури туризму м. Тернополя, особливо у контексті її підготовки до «Євро-2012».

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Термін «інфраструктура» широко використовується з 1950-их років в економічній літературі. Тоді у ньому розуміли сукупність галузей і видів діяльності, що обслуговують виробничу та невиробничу сфери економіки. Конкретний зміст поняття інфраструктури як і в ті роки, так і сьогодні залишається спірним і чітко невизначеним. Одним із перших дослідників, який застосував цей термін у своїх працях, був американський вчений П. Розенштейн-Родан. Він вважав інфраструктуру комплексом умов, які забезпечували сприятливий розвиток підприємництва в основних галузях економіки та задовольняли потреби населення. Вчений поділяв її на два види: господарську (або виробничу) і соціальну [2, с. 67]. На цьому застарілому принципі поділу інфраструктури базувалася вся советська економічна наука, а також продовжують його дотримуватися багато сучасних українських вчених.

Інший американський вчений Т. Гедткамп в інфраструктурі вбачає низку товарів і послуг, які надаються державою чи безплатно з використанням

принципу еквівалентності. На його думку, інфраструктура – це створені державою умови, в яких відбувається економічна діяльність [1, с.14-15]. Всесвітньовідомий економіст П. Самуельсон зазначав, що держава свідомо йде на інвестиції в інфраструктуру, оскільки збільшення суспільного допоміжного капіталу створює приватних інвесторів [7, с. 111]. Тому часто економіку вважають керівною силою для розвитку інфраструктури, однак остання має випереджати господарство, створюючи умови для його зростання.

Існують також різні підходи до визначення поняття туристичної інфраструктури. Найпоширенішим серед науковців є її означення як сукупності підприємств, установ і закладів, діяльність яких спрямована на задоволення потреб людей в оздоровлення та відпочинку, а також шляхів сполучення, транспорту й об'єктів розміщення туристів [4, с. 154]. Поширений ще інший підхід, згідно якого туристична інфраструктура – це сукупність транспортних, гастрономічних, екскурсійних, інформаційних, пізнавальних, торговельних, фінансових й інших послуг, які надаються на певній території туристам [6, с. 208]. С. Юрченко виділяє інфраструктуру туризму і спорту, до якої належать всі об'єкти, що обслуговують ці сфери людської діяльності [9, с.88]. Натомість О. Любіцева розглядає цю інфраструктуру як туристичний ресурс, що об'єднує підприємства розміщення, харчування, транспорту, екскурсійного обслуговування та проведення дозвілля [5, с. 77]. Існують також інші підходи до визначення туристичної інфраструктури, але вони її трактують подібно до вищезазначених.

До складу туристичної інфраструктури входять ті ж об'єкти, що й до індустрії туризму. Ці поняття є взаємопов'язаними між собою, але мають різне значення. Діяльність туристичної індустрії спрямована на створення турпродукту, а інфраструктури – на забезпечення його реалізації. Водночас основні компоненти туристичної інфраструктури (готельне господарство, транспорт, туристичні підприємства) є частиною індустрії туризму, утворюючи її функціонально-господарську структуру [5, с. 62].

Узагальнивши всі вищенаведені поняття, можна запропонувати спрощену дефініцію, згідно якої *туристична інфраструктура міста* – це сукупність підприємств, закладів, споруд і обладнання, а також транспортних шляхів і об'єктів, що забезпечують потреби туристів у відпочинку та пізнавальній діяльності на міській території. До неї належать такі сфери людської діяльності як транспортна система, готельне і ресторанне господарство, туристичні підприємства, атрактивні об'єкти (заклади дозвілля, культури, відпочинку тощо).

Розглянемо особливості розвитку різних компонентів туристичної інфраструктури у м. Тернополі. Особливу увагу при цьому звернемо на аспектах її підготовки до чемпіонату «Євро-2012».

Основою розвитку туризму та інших сфер людської діяльності у сучасному місті є транспортна інфраструктура. Вона включає транспортні шляхи (автомобільні й залізничні), автобусні та залізничні вокзали, аеропорти, різноманітні допоміжні споруди, транспортні підприємства, депо тощо. У Тернополі розвинуті системи автомобільного, залізничного, електричного й авіаційного транспорту. Найрозвиненішою є мережа автотранспорту, до якої належать 30 автобусних маршрутів (на яких працюють більше 200 машин), автобусні зупинки, автовокзал, приміська автостанція, обслуговуючі підприємства. Для особистих легкових автомобілів створені й споруджені гаражні кооперативи, автостоянки, сервісні заклади (автозаправні станції, автомийки, СТО та інші). Рух автотранспорту забезпечують 209 км вуличної мережі, 15 мостів і шляхопроводів, 38 світлофорних об'єктів. Щоправда стан вулично-дорожньої мережі перебуває у критичному стані, оскільки понад 80 % твердого покриття зношене. Капітально відремонтовані лише частина магістральних вулиць, переважно у центрі міста.

Тернопіль є також важливим залізничним вузлом, що й зумовило розвиток відповідного транспорту. Через місто проходить магістральна залізниця (двоколійна й електрифікована) Львів – Жмеринка – Київ, від якої відгалужуються залізничні шляхи до Чорткова й Ходорова (на південь) і до Шепетівки (на північний схід). Головним пасажирським терміналом залізниць у місті є вокзал ст. Тернопіль, а вантажним – товарна станція Тернопіль-Товарний. В цілому система залізничного транспорту м. Тернополя перебуває у доброму стані, оскільки в останні роки були відремонтовані колії, станційні споруди, інженерні мережі тощо. У 2011-2012 рр. проводитиметься реконструкція залізниць, яка забезпечить швидкісний рух поїздів через станції міста до Києва і Львова.

У Тернополі розвинута система електричного (тролейбусного) транспорту. У місті функціонує понад 70 км тролейбусних мереж, на яких діють 8 маршрутів, що охоплюють найбільші міські житлові масиви. Щоденно на лінії виходить 48-50 тролейбусів [3]. З 2009 року у місті працює екскурсійний тролейбус, відновлений із старої електромашини, який призначений насамперед для перевезення туристів. Головною проблемою розвитку електротранспорту м. Тернополя є високий рівень зношеності як і контактних мереж, так і рухомого складу. Звідси актуальним завданням міської влади є оновлення тролейбусного парку та ліній.

На Тернопільському ставі також здійснюються пасажироперевезення річковим транспортом (на катері). Щорічно ним перевозиться близько 32,5 тис. пасажирів. Водний транспорт є важливим чинником туристичної привабливості м. Тернополя, оскільки у навколишніх обласних центрах таких

перевезень немає.

На східній околиці м. Тернополя розташований аеропорт, який останні кілька років недіючий. Іноді його використовують для обслуговування чартерних авіарейсів, прийому офіційних делегацій, сільгоспробіт тощо. Хоча матеріальна база летовища є оновленою, оскільки відносно недавно був споруджений аеровокзал і сучасна злітно-посадкова смуга довжиною більше 2 км. Щоправда відсутність діючого аеропорту суттєво знижує туристичну та інвестиційну привабливість Тернополя.

У процесі підготовки транспортної системи міста до «Євро-2012» необхідно виконати ряд наступних заходів:

1) продовжувати капітальний ремонт магістральних доріг і вулиць, насамперед тих, які переходять у міжнародні автотраси;

2) удосконалити мережу маршрутів громадського транспорту, зменшивши скупчення транспортних засобів у центрі міста;

3) оновлювати рухомий склад автобусних і тролейбусного підприємств новими машинами великої місткості;

4) реконструювати платформи тернопільського вокзалу, полегшивши їх доступність з міста і навпаки;

5) налагодити роботу аеропорту з постійно діючими авіарейсами.

Однією з найважливіших складових туристичної інфраструктури м. Тернополя є готельне господарство. Станом на 1. 01. 2010 р. у місті налічувалося 11 готелів із 446 номерами загальною кількістю 979 місць. Ними у 2009 р. обслужено 30787 приїжджих осіб [8, с. 416-417]. Незважаючи на активний розвиток цього бізнесу в Україні, у Тернополі в останні роки простежується тенденція до скорочення кількості готельних підприємств і місць у них. Однією з можливих причин цього є фінансово-економічна криза, яка триває в країні з 2008 р.

Більшість готелів у м. Тернополі не класифіковані за міжнародною системою т.зв. зірок. Лише готельні комплекси «Тернопіль», «Галичина», «Версаль» класифікують як тризіркові. По рівню комфорту й обслуговування до них наближаються готелі «Центральний», «Глобус» і «Камелот». Решта готельних підприємств важко навіть зарахувати до категорії двох – чи навіть однозіркових! Однією з вимог до облаштування тренувальної бази «Євро-2012» у Тернополі є наявність чотиризіркового готелю, якого на сьогодні у місті немає. Існує план модернізації готельного комплексу «Тернопіль» до такого рівня, але він не виконується достатніми темпами.

Готельні підприємства у Тернополі розміщені нерівномірно. Більшість з них розташовані у центрі міста (рис. 1), а решта – переважно тяжіють до об'їзної дороги. Розробляються плани щодо спорудження нових готелів біля міського стадіону,

торгових центрів, а також на виїздах з міста. У процесі підготовки готельного господарства Тернополя до «Євро-2012» актуальним завданням залишається реконструкція й модернізація діючих готелів. Особливу увагу слід звернути на підвищення комфортності та якості надання послуг.

Часто з готельними комплексами взаємопов'язані заклади ресторанного господарства. До них належать більшість підприємств, які надають послуги у сфері громадського харчування: ресторани, кафе, бари, піцерії тощо. Станом на 1.01. 2010 р. у Тернополі нараховувався 131 такий заклад із загальною місткістю 7,7 тисяч місць [8, с. 232-233]. Для ресторанного господарства теж помітна негативна тенденція зменшення кількості як і об'єктів, так і місць у них в останні роки.

Підприємства ресторанного господарства, подібно до готельних, також зосереджені переважно у центральній частині Тернополя. Водночас на окраїнних густозаселених масивах міста таких закладів небагато (рис. 1). Таке розміщення ресторанних підприємств створює проблему нерівномірного забезпечення міського населення послугами громадського харчування. Своєю чергою багато дрібніших закладів (кафе, бари, бістро) розташовані поблизу великих громадських центрів – ринків, торгових центрів, вокзалу та інших.

У контексті підготовки Тернополя до «Євро-2012» потрібно також модернізувати та розширити мережу закладів харчування у місті. Насамперед необхідно покращити рівень сервісу у них шляхом підвищення якості надання послуг. Важливо також відкрити нові ресторани заклади у різних районах міста. Особливо актуальним є збільшення кількості кафе й ресторанів поблизу міського стадіону, який буде однією з тренувальних баз чемпіонату.

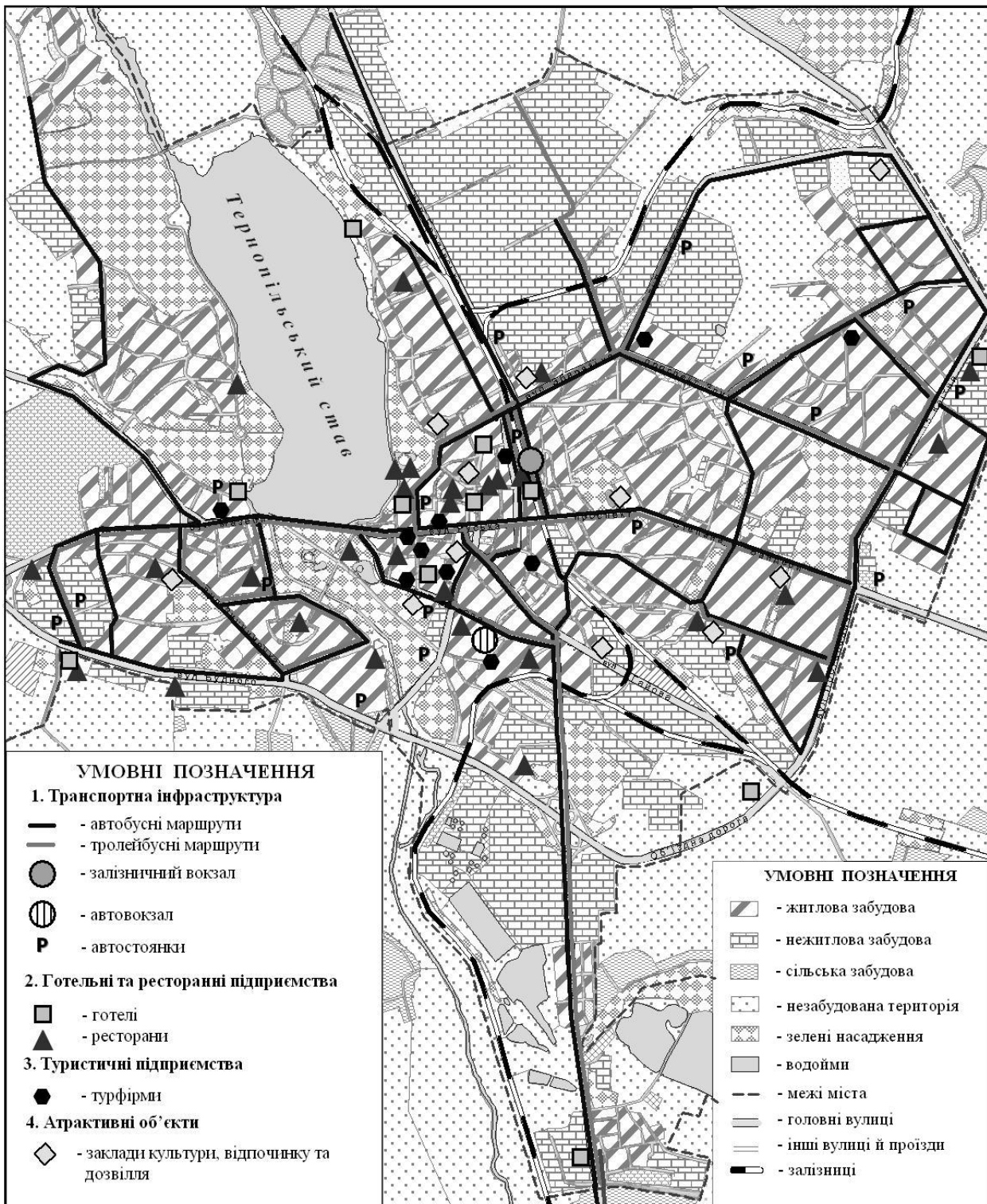
Важливим компонентом туристичної інфраструктури міста виступає система підприємств, які надають послуги у галузі туризму. До них належать тур оператори, фірми, агенції, екскурсійні бюро тощо. У Тернополі діють більше двох десятків різноманітних туристичних підприємств. Діяльність більшості з них зорієнтована на роботу у сфері виїзного туризму. Однак декілька підприємств («Оксамит-КЛ», «Тернопільтурист», «Шафран») працюють також із внутрішніми та іноземними туристами. Вже не є рідкістю проведення екскурсій по Тернополю (часто іноземними мовами), якими охоплюються більшість визначних місць і пам'яток міста. У 2009 р. Тернопільщину відвідало 23 тисячі іноземних туристів, значна частина яких побувала в обласному центрі.

Під час проведення «Євро-2012» до Тернополя прийдуть багато вболівальників і гостей чемпіонату з різних європейських країн. Відповідно виникне потреба у проведенні екскурсій та інших туристичних послуг для них. Це завдання також

покладається на місцеві турфірми, які мають бути підготовлені до таких заходів.

Останнім важливим компонентом туристичної інфраструктури міста є заклади дозвілля й відпочинку. Їх часто ще називають атрактивними

установами чи підприємствами. До них належать музеї, галереї, театри, кінозали, торгово-розважальні центри, клубні установи, тематичні парки, спортивні споруди та інші заклади культури й відпочинку.



**Рис. 1. Туристична інфраструктура м. Тернополя**

Тернопіль є значним культурним і відпочинковим центром Західної України. Тут зосереджені чотири музеї, два театри, кілька торгово-розважальних центрів і галерей, стадіонів,

декілька десятків клубних і спортивних установ, а також чотири мальовничі парки відпочинку і розваг. Особливими атрактивними об'єктами у місті є аквапарк, критий льодовий каток, міський

пляж, клуб зимового плавання, амфітеатр «Співоче поле», аналогів яким немає у сусідніх обласних центрах. При підготовці до «Євро-2012» зростає значення спортивних закладів у Тернополі, до яких належать міський стадіон, різні футбольні поля, плавальні басейни, тенісні корти, палац спорту та інші подібні об'єкти.

Більшість атрактивних закладів у місті розташовані в його центральній частині. Хоча великі торгово-розважальні центри розміщені на окраїнах Тернополя (як-от ТРЦ «Подолляни», «Марципан»). Спортивні споруди й установи розташовані у межах зелених зон, які переважають у західній та південно-західній частинах міста.

Саме на розвиток закладів фізкультури й спорту звернена найбільша увага при підготовці Тернополя до «Євро-2012». Головним атрактивним об'єктом чемпіонату в місті є міський стадіон, який планують зробити тренувальною базою однієї з футбольних команд. На сьогодні продовжується

реконструкція цієї спортивної арени, яка має завершитися до літа 2012 р. Важливим завданням є також підготовка музеїв, театрів, галерей, розважальних й інших закладів до прийому значної кількості гостей майбутнього чемпіонату.

**Висновки.** У даній публікації розглянуто актуальні геопросторові проблеми розвитку туристичної інфраструктури м. Тернополя у контексті її підготовки до «Євро-2012». Проаналізовані різні підходи до визначення інфраструктури туризму міста, а також виділено її головні компоненти. Розглянуто особливості розвитку та територіальної організації транспортної мережі, готельного й ресторанного господарства, туристичних підприємств атрактивних закладів м. Тернополя. Охарактеризовані перспективні напрямки підготовки компонентів туристичної інфраструктури міста до фінальної частини чемпіонату Європи з футболу «Євро-2012».

#### Література:

1. *Бутирська І. В.* Інфраструктурне забезпечення регіонального розвитку: проблеми та шляхи їх вирішення: монографія / *І. В. Бутирська*. — Чернівці : Книги – ХХІ, 2006. — 238 с.
2. *Голиков Н. Ф.* Географія інфраструктури / *Н. Ф. Голиков*. — К. : Вища школа, 1984. — 124 с.
3. Звіт про виконання програми економічного та соціального розвитку міста Тернополя на 2010 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу:
4. *Кузик С. П.* Теоретичні проблеми туризму: суспільно-географічний підхід: монографія / *С. П. Кузик*. — Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. — 254 с.
5. *Любіцева О. О.* Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / *О. О. Любіцева*; [3-є вид., перероб. та доп.]. — К: Альтерпрес, 2002. — 436 с.
6. *Рутинський М. Й.* Туристичний комплекс Карпатського регіону України / *М. Й. Рутинський, О. В. Стецюк*. — Чернівці: Книги – ХХІ, 2008. — 440 с.
7. *Сонько С. П.* Інфраструктура в умовах транзитивної економіки : монографія / *С. П. Сонько, М. М. Скринько* ; Київ. нац. екон. ун-т ; Криворізький екон. ін-т. — Харків : Екограф, 2004. — 306 с.
8. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2007 рік / [за ред. *В. Г. Кирича*]. — Тернопіль, 2010. — 462 с.
9. *Юрченко С. А.* Інфраструктура мира: учеб. пособие / *С. А. Юрченко*. — Харьков: ХНУ им. В. Н. Каразина, 2006. — 328 с.

#### Резюме:

*Иван Рудакевич.* ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА ТЕРНОПОЛЯ К «ЕВРО-2012».

Рассмотрены территориальные аспекты развития туристической инфраструктуры города Тернополя у контексте его подготовки к «Евро-2012». Охарактеризованы подходы к определению инфраструктуры туризма большого города. Проанализированы особенности развития главных компонентов туристической инфраструктуры города Тернополя. Выделены перспективные направления ее развития и подготовки к «Евро-2012».

**Ключевые слова:** инфраструктура, транспортная система, туризм, туристическая инфраструктура, чемпионат.

#### Summary:

*Ivan Rudakewych.* GEOSPATIAL ASPECTS OF THE PREPARATION OF TOURISM INFRASTRUCTURE IN TERNOPIL FOR "EURO-2012".

Geospatial aspects of the tourism infrastructure of the Ternopil in the context of preparation for Euro-2012 are considered. The approaches to the definition of tourism infrastructure of the city is characterized. The peculiarities of the main components of the tourism infrastructure of the city of Ternopil is analysed. The prospective areas of development and preparation for Euro-2012 are marked.

**Key words:** infrastructure, transport system, tourism, tourism infrastructure, championship.

Рецензент:

Надійшла 02.03.2011р.

## ПРОБЛЕМИ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПРИРОДНИХ ЛАНДШАФТІВ

*Охарактеризовано основні види природокористування, які полягають в забезпеченні всебічного й ефективного використання, відновлення та збереження природних рекреаційних ресурсів. Розкрито вплив соціальних та економічних умов на природні ландшафти. Розглянуто проблеми використання природних рекреаційних ресурсів. Виявлено, що особливої уваги потребує питання розвитку і стану використання природних рекреаційних ресурсів, тому що рекреаційно-туристське природокористування є досить ресурсовитратним.*

**Ключові слова:** рекреаційно-туристське природокористування, природні ландшафти, рекреаційні природні ресурси, заповідні території, геосистеми, оздоровлення, відпочинок, туризм, природно-ресурсний потенціал.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Рекреаційно-туристська діяльність є багатогранною інтегрованою сферою людської діяльності. Рекреаційно-туристська діяльність, як фактор впливу на природне середовище, об'єктом уваги стала порівняно недавно – 70-80 рр. ХХ ст. Рекреаційно-туристське природокористування (використання природних ресурсів для лікувальних, оздоровчих цілей, відпочинку) спричиняє навантаження на геосистеми, тобто навантаження залежить від виду рекреації, її інтенсивності і рівня стійкості природних комплексів.

Сучасне уявлення про рекреаційно-туристське природокористування як про одну з систем життєзабезпечення суспільства, відповідальну за відтворення психічного і фізичного здоров'я людини. Потрібно ефективно співставляти два типи використання території природоохоронне та рекреаційне.

Наразі особливої ваги набуває питання розвитку і стану використання природних рекреаційних ресурсів. На сучасному етапі розвитку людства відбуваються принципові зміни в уявленнях про роль та місце рекреаційно-туристської діяльності в системі господарства.

Рекреаційно-туристське природокористування є досить ресурсовитратним, тому забезпечення рекреаційних потреб досить давно розглядається як процес освоєння та раціонального використання природних рекреаційних ресурсів (ПРР).

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Теоретичними розробками даної проблеми свого часу активно займалися видатні вчені: Д.Л.Арманд, О.О.Бейдик, Ю.А.Веденін, В.І.Вернадський, В.В.Докучаєв, В.С.Преображенський, В.М.Розумовський, М.Ф.Реймерс Проте, на сьогоднішній день, немає загально визнаного поняття "рекреаційно-туристське природокористування". Як правило, під цим видом природокористування розуміють адміністративно-економічний спосіб організації території, при якому тісно взаємодіють два види природокористування: охорона природи і рекреаційна діяльність.

**Виклад основного матеріалу.** Розрізняють чотири основні напрями (форми) природокористування: екологічний, ресурсний, заповідний, соціально-економічний та міжнародно-правовий.

**Екологічний** напрям спрямований на поліпшення природного середовища. Головним завданням цього напрямку є збереження оптимальних екологічних умов великих міст, населених пунктів, рекреаційних зон.

**Ресурсний** напрям опрацьовує основи раціонального природокористування, яке базується на принципах збереження й підвищення ресурсного потенціалу та раціонального використання природних багатств, в тому числі й в рекреаційній діяльності.

**Заповідний** напрям охорони природи має на меті виявлення заповідних територій і створення заповідників, заказників, пам'яток природи, природних і національних парків, інших природних комплексів рекреаційного характеру та захисних екосистем.

**Соціально-економічний** і міжнародно-правовий напрями охорони природи полягають у розробці соціально-економічних форм регулювання взаємодії суспільства і природи та забезпечення розширеного відтворення природних екосистем в умовах науково-технічної та інформаційної революцій незалежно від типу рекреаційного природокористування та в інтересах сучасного і майбутніх поколінь [3].

Методично рекреаційне природокористування необхідно розглядати як єдність таких процесів, як організація лікування і оздоровлення населення з використанням природних лікувальних ресурсів, попередження змін стану доквілля під впливом рекреаційної діяльності, охорона курортно-рекреаційних територій.

Основними складовими сфери рекреаційного природокористування є природоохоронна та природовідновлювальна діяльність. Саме розвиток сфери рекреаційного природокористування поставив перед наукою питання про необхідність розгляду проблеми, пов'язаної з використанням природних рекреаційних ресурсів та їх охорону.

Природа для суспільства має величезне оздоровче, естетичне і виховне значення. Врахування цих багатогранних функцій природного середовища і розробка наукових основ природокористування особливо актуальні в сучасну епоху науково-технічної та інформаційної революцій

Дослідженнями встановлено, що оптимальні норми природокористування не призводять до порушення екологічної рівноваги, тоді як надмірне, виснажуюче користування природними ресурсами неминуче призводить до руйнування продуктивних сил.

Зміна економічних і соціальних умов, впливаючи на характер трудових відносин і процесів, неминуче обумовлює і характер дії людини на природне середовище. Одним з великих недоліків господарської діяльності є невміння і небажання людей, зайнятих виробництвом, передбачити віддалені наслідки їх впливу на природу.

Відносини у сфері природокористування повинні розвиватись з позицій збереження та відновлення природних систем, підтримки їх життєздатності та функціональності, раціонального рекреаційно-туристського природокористування і доступності цінних рекреаційних ресурсів. Щоб забезпечити умови поліпшення якості життя та здоров'я населення, зростання благополуччя, екологічної та економічної безпеки.

Рекреаційно-туристське природокористування розглядається як цілісний процес, що поєднує

організацію рекреаційно-туристичної діяльності на основі використання природних ресурсів, задоволення відповідних потреб населення та попередження негативних змін у довкіллі, зумовлених такою діяльністю. Варто відзначити, що всі ці аспекти повною мірою відповідають концепції стійкого розвитку, що нині активно впроваджується у світі [4].

Особливо велику шкоду наносить природі неконтрольований, стихійний розвиток рекреаційно-туристської діяльності і непогодженість дій користувачів природними ресурсами. Власники підприємств рекреаційно-туристського сектору масово і стихійно використовують природні рекреаційні ресурси (ППР), при чому не враховують допустимі норми використання і навантаження на (ППР), їх вичерпність, ступінь відновлення.

Відносини у системі рекреаційно-туристського природокористування повинні розглядатись з позицій збереження та відновлення природних ресурсів, їх оптимального використання. Можна виокремити три типи рекреаційно-туристського природокористування. (табл.1)

Таблиця 1

Типи рекреаційно-туристського природокористування

Тип	Характеристика	Зона розповсюдження
I	Незмінені під антропогенним впливом природні ландшафти, які за своєю доступністю мало пристосовані для рекреаційної діяльності. Це території, на яких рекреаційне навантаження не шкодить природному середовищу.	Заповідні території, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки.
II	Природні ландшафти, які зазнали перетворень від людської діяльності. Їхня природна основа зберігається для більшості компонент, але режим функціонування процесів в заданому стані здійснюється під впливом та за участю людини. Основна увага приділяється розробці заходів для покращення стійкості та пристосованості природних ландшафтів для рекреаційної діяльності.	Позаміські рекреаційні території, природні акваторії, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення,
III	Синтетичні антрополандшафти, в яких відбувається остаточний перехід до природно-технічних геосистем. Без врахування технічної компоненти неможливе проведення природоохоронних заходів, незалежно від типу рекреаційного природокористування.	Ботанічні сади, зелені зони міста.

Більшість природних рекреаційних ресурсів мають певну форму використання в різних сферах господарювання. Тому часто виникають суперечності в характері використання природних рекреаційних ресурсів певної території, обмеженість яких ставить питання про раціональне їх використання в різних сферах господарювання.

Природна складова рекреаційних ресурсів нерозривно пов'язана із землею і значною мірою характеризується створеним людиною мікросередовищем, зокрема екстенсивною господарською діяльністю [1].

Рекреаційні ресурси необхідно розглядати як цілісні природні територіальні комплекси або ландшафтні територіальні системи, а їх споживну вартість – як сукупність лікувально-оздоровчих, рекреаційних та пізнавальних властивостей з зосередженням їх на певній території, що забезпечує полігамний її розвиток. Тому територія,

яка розвивається з пріоритетом рекреаційної сфери на базі наявних природних рекреаційних ресурсів, повинна розглядатись як цілісність, що забезпечує функціонування різних галузей рекреації. Саме комплексний характер рекреаційної діяльності та багатогранність її зв'язків з природними ресурсами та умовами обумовлюють доцільність розгляду територіальних поєднань природних елементів.

Отже, природні рекреаційні ресурси – це компоненти природного середовища та їх територіальні поєднання, які володіють сприятливими для рекреаційної діяльності властивостями і є чи можуть бути матеріальною основою для організації лікування, оздоровлення, відпочинку та туризму.

Саме комплексний характер рекреаційної діяльності та багатогранність її зв'язків з природними ресурсами та умовами обумовлюють доцільність розгляду територіальних поєднань

природних елементів. Отже, природні рекреаційні ресурси – це компоненти природного середовища та їх територіальні поєднання, які володіють сприятливими для рекреаційної діяльності властивостями і є чи можуть бути матеріальною основою для організації лікування, оздоровлення, відпочинку та туризму.

Зростання попиту на рекреаційні ресурси, стратегія стихійного і нерегульованого освоєння їх, використання та обмеженість курортно-рекреаційних територій зумовлює необхідність переходу до нових форм рекреаційного природокористування, побудованих на засадах раціонального використання природних рекреаційних ресурсів та цільового використання курортно-рекреаційних територій.

В умовах сучасності організація відпочинку населення в рекреаційних зонах природних парків поєднується зі збереженням цінних природних екосистем і пропагандою природоохоронних ідей. Провідні вчені-екологи світу (Ю. Одум, Б. Коммонер, М. Ф. Реймерс та ін.) вважають, що для оптимальних умов життя людини потрібно не менше третьої частини природного середовища зберегти у вигляді незайманих екосистем – заповідників, заказників, національних парків, зелених зон.

Враховуючи те, що природокористування виступає як важливий елемент відтворення природи, необхідно розробити і відповідний економічний механізм, який забезпечить його функціонування. Перш за все – це розробка соціально-економічних критеріїв (показників) якості навколишнього середовища.

Використання затрат праці на відновлення і поліпшення природного середовища є необхідною умовою прискорення господарського розвитку і поліпшення життєвих умов суспільства. Це дозволить дати об'єктивну оцінку природоохоронних заходів. Наприклад, можна використати такі показники, як ступінь чистоти прісних вод, чистоти світового океану і повітряного басейну, збереження лісових багатств, збереження різноманітних форм тваринного, рослинного світу.

Витрати на охорону природного середовища від забруднення за умов правильної оцінки їх ефективності сприяють не погіршенню, а покращенню таких показників економічного розвитку, як національний прибуток і темпи економічного росту. Відтворення і раціональне використання природних ресурсів не може бути збитковим. Воно завжди прибуткове, якщо брати до уваги не сьогоднішні вигоди, а перенести погляд на віддалену перспективу.

Дуже важливо уловити переломний момент у формах використання як глобального, так і регіонального природно-ресурсного потенціалу. Рекреаційні ресурси в наші дні починають лімітувати суспільний розвиток, а тому стрімко дорожчають. Наприклад соціальне лісівництво часто має переваги перед промислом деревини і

подекуди економічно вигідніше[6].

З усього кола вже існуючих проблем, пов'язаних з організацією охорони природи і рекреації появляються нові, серед яких можна виділити найактуальніші:

- загострення загальної екологічної ситуації;
- поява нових видів землекористування і природокористування, з впровадженням ринкових форм господарювання;
- якісна зміна попиту на рекреаційні послуги з боку населення.

На основі вивчення вказаних проблем можна визначити необхідні та пріоритетні напрями вдосконалення структури природоохоронного комплексу території і сконцентрувати зусилля на розробці концепції природоохоронно-рекреаційного природокористування [2].

Основними принципами організації та оптимізації ПРС(природоохоронні рекреаційні системи) повинні стати:

- принцип типовості та унікальності природних систем;
- принцип цілісності природних (природоохоронних) систем;
- принцип цілісності соціальних (рекреаційних) систем;
- принцип цілісності природно-соціальних систем [ 5].

Слід підкреслити, що до рекреаційно-туристського природокористування входить не тільки охорона і відновлення природних ресурсів, а й природних умов, в яких проживають люди. Всі галузі, підгалузі, види виробництв, які є джерелами можливих забруднень і порушень рівноваги навколишнього середовища, несумісні з рекреаційною діяльністю, їх не можна розміщувати в районах з інтенсивною рекреацією. Чим повніше використовуються природні ресурси, тим ощадливіше і по-господарськи слід ставитися до їх експлуатації, особливо якщо йдеться про невідновлювані енергетичні ресурси. Незважаючи на те що кількість розвіданих копалин збільшується як загальною, так і в розрахунку на душу населення, існує загроза їх виснаження ще перед тим, як буде здійснений перехід на використання нових джерел енергії. Тим більше, що суспільство відчуває все більший дефіцит відновлюваних природних ресурсів.

В зв'язку з цим раціональне використання і відтворення природних ресурсів стає однією з найбільш актуальних проблем людства. Поряд з глобальним, проблема охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів має яскраво виражений регіональний характер і відіграє особливу роль в інтенсифікації виробництва на основі прискорення науково-технічного прогресу. Стосовно природокористування це означає послідовний розвиток наукових засад охорони навколишнього середовища і раціонального використання його ресурсів на



основі таких принципів, як планомірність, пропорційність, оптимальність. Принциповим є те, що відносини у сфері природокористування повинні розвиватись з позицій збереження та відтворення природних систем, підтримки їх життєздатності та функціональності, раціонального рекреаційного природокористування. Ціле-спрямована організація простору середовища з урахуванням різних видів і форм діяльності сприяє формуванню рекреаційних систем. Рекреаційна система – сукупність взаємодіючих структур, елементів і явищ, діяльність якої направлена на збереження відпочинкових потреб суспільства. Складовими рекреаційної системи є структури, що володіють властивостями: стійкістю, динамічністю, керованістю, самоорганізацією.

Зазначимо, що у зв'язку з необхідністю раціонального використання та охорони природи саме організація природних парків в районах масового відпочинку розглядається як одна з раціональних форм охорони довкілля. В їх межах створюються найсприятливіші умови для відпочинку і туризму серед природи, що охороняється.

Проблема раціонального рекреаційно-туристського природокористування полягає в забезпеченні всебічного й ефективного використання, відновлення та збереження природних умов і ресурсів рекреації з урахуванням об'єктивно існуючих потреб. Природні рекреаційні ресурси повинні використовуватись дбайливо та економно, тому особливо актуальним є створення кадастру природних рекреаційних ресурсів – виявлення шляхів найефективнішого використання всіх природних передумов розвитку рекреаційного господарства в різних регіонах за умови збереження та примноження природно-ресурсного

потенціалу рекреації. Для цього в кадастрі повинні міститися комплексна характеристика природних рекреаційних ресурсів, включаючи їх детальний облік і класифікацію, якісну і кількісну оцінку економічної ефективності освоєння, аналіз використання та його основні перспективи, а також найважливіші заходи з охорони рекреаційних ресурсів. Однак вирішення питання ускладнюється недостатньою вивченістю запасів природних рекреаційних ресурсів, відсутністю єдиної системи обліку їх використання і оцінки. Питання кількісної та якісної оцінки природних рекреаційних ресурсів недостатньо вивчені. Крім того, в залежності від рівня ієрархії досліджуваної сукупності рекреаційних ресурсів змінюються враховані фактори і цілі оцінки. Так, при оцінці окремого рекреаційного ресурсу (родовища мінеральних вод, кліматолікувальних місцевостей, поверхні водойми, морського пляжу тощо) треба враховувати не тільки кількісні характеристики (площа рекреаційної території), а й ступінь сприятливості для відповідного виду рекреаційно-туристської діяльності [3].

**Висновки.** Раціональне використання природних ресурсів, розумне поєднання організації відпочинку з охороною природи дозволить покращити забезпечення населення рекреаційно-туристськими заходами і досягнути певних успіхів в природоохоронній діяльності. Для збереження рекреаційних територій необхідно дотримуватись норм навантаження і визначати гранично допустимі (максимальні) рекреаційні навантаження (ГДРН) на територію. Природні рекреаційні ресурси – незамінні складові ресурсної бази рекреації. Тому їх раціональне використання, відновлення та охорона стають актуальними питаннями XXI ст.

#### Література:

1. Буркинський Б.В. Економічні проблеми природокористування / Б.В. Буркинський, Н.Г. Ковальова – Київ: Наук. дум., 1994. – 142 с.
2. Воронин І.Н. Природоохоронно-рекреационное природопользование: принципы организации и функционирования / И.Н. Воронин, В.В. Побирченко // Культура народов Причерноморья. – 2001. – №16. – С.79-83.
3. Гавриленко О.П. Геоэкологичне обґрунтування проєктів природокористування [Текст]: підручник / О.П. Гавриленко – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. – 304 с.
4. Гдалин Д.А. Природоохоронно-рекреационные системы: принципы функционирования и оптимизации: автореф. дисс.канд.геогр.наук. / Д.А. Гдалин – С.-Петербург, 1995. –15 с.
5. Школа І.М. Економічний потенціал регіону: пріоритети використання / І.М. Школа – Чернівці, 2003. – 464 с.
6. Юрченко І.Ю. Екологія. [Текст]: навчальний посібник / І.Ю. Юрченко – К.: Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. –304 с.

#### Резюме:

*Павлюк С.* ПРОБЛЕМИ РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТСКОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ.

Охарактеризованы основные виды природопользования, которые заключаются в обеспечении всестороннего и эффективного использования, восстановления и сохранения природных рекреационных ресурсов. Раскрыто влияние социальных и экономических условий на природные ландшафты. Рассмотрены проблемы использования природных рекреационных ресурсов. Выявлено, что особого внимания требует вопрос развития и состояния использования природных рекреационных ресурсов, так как рекреационно-туристское природопользование есть достаточно ресурсозатратным.

**Ключевые слова:** рекреационно-туристское природопользование, природные ландшафты, рекреационные природные ресурсы, заповедные территории, геосистемы, оздоровление, отдых, туризм, природно-ресурсный потенциал.

**Summary:**

*S.Pavlyuk.* THE PROBLEMS OF RECREATIONAL-TOURISTIC NATURE MANAGEMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LANDSCAPES.

Characterized the basic types of recreational-touristic nature management, which is to provide comprehensive and effective use, restoration and preservation of natural recreational resources. Solved the influence of social and economic conditions in the landscapes. Is considered the problems of recreational use of natural resources. Discovered that special attention needs to the development and use of natural recreational resources, as recreational-touristic nature management is very resource-consuming.

**Key words:** recreational-touristic nature management, landscapes, recreational natural resources, protected areas, geosystem, recreation, leisure, tourism, natural resource potential.

Рецензент: проф. Кілінська К.Й.

Надійшла 13.02.2011р.

УДК 911.3

Катерина ДУДАРЧУК

**ФЕСТИВАЛІ ЯК ВИД ПОДІЄВИХ ТУРИСТИЧНИХ РЕСУРСІВ**

*У статті подано опис найбільш популярного виду культурних подієвих ресурсів – фестивальних ресурсів Тернопільської області. Наголошено на важливості проведення культурно-мистецьких заходів для піднесення економічного рівня депресивного регіону, а також окремих малорозвинутих населених пунктів. Виявлено найбільш перспективні види фестивалів та обліковано щорічні популярні фестивали Тернопільської області. Висвітлено значення фестивалів для розвитку етнотуризму в депресивних регіонах.*

**Ключові слова:** подієвий туризм, фестивальні ресурси, етнотуризм.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

На сучасному етапі туристична галузь набуває все більшого значення в господарстві нашої держави. Важливе значення для розвитку туристичної індустрії в умовах економічної кризи мають такі ресурси, які не вимагають великих фінансових затрат. На нашу думку, варто звернути увагу на фестивальні ресурси регіону. Це – найбільш привабливі ресурси для таких видів туризму, як пізнавальний, молодіжний, етнічний та пригодницький туризм. Крім того, проведення фестивалів – це важливий чинник підвищення культосвітнього рівня населення. Тому актуальним питанням сьогодні є ознайомлення із закордонним досвідом проведення фестивальних заходів та запозичення продуктивних ідей з метою розвитку туристичної сфери діяльності, а, отже, і економіки регіону.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Оскільки подієві ресурси не є достатньо вивченими, то на сучасному етапі постає питання про детальне дослідження та оцінку подієвих ресурсів. Саме тому на кафедрі географії України і туризму ми займаємося вивченням усіх подієвих ресурсів Тернопільської області, їх обліком та оцінкою поряд із іншими історико-культурними ресурсами регіону. В процесі дослідження нами виділено чотири види подієвих ресурсів: економічні, військові, культурні та політичні. Важливим чинником розвитку туризму на основі подієвих ресурсів є фестивальний рух, який за останні десятиріччя набуває все більших розмахів у регіоні. Це пояснюється тим, що в умовах безробіття та нестачі коштів попит на малобюджетні види відпочинку значно зростає.

**Формулювання цілей статті.** Фестивалі, а також ярмарки – це масові заходи, які

організуються з метою привернення уваги широкого кола людей до певного явища чи події. Такі заходи віднедавна набувають в області все більшої популярності, вони є перспективними для розвитку не лише подієвого туризму, а й для пригодницького туризму та етнотуризму. Основна мета етнічного туризму – ознайомлення із звичаями та побутом певного краю. Культурно-мистецькі заходи, присвячені певному явищу чи події, дають змогу відтворити історію регіону, його особливості. Варто зауважити, що із збільшенням кількості таких заходів у певному регіоні зростає його популярність серед туристів.

**Виклад основного матеріалу.** За останніми даними, на Тернопільщині проводиться понад 20 фестивалів щорічно. Сьогодні в області проводяться фестивалі різного статусу: районні, регіональні, всеукраїнські та міжнародні. Свій розвиток фестивальна справа у Тернопільській області почала із проведення Всеукраїнського фестивалю козацької пісні „Байда” у смт.Вишнівець Збарзького району в 2001 році. Великомасштабними заходами регіону є: Всеукраїнський фестиваль вишивки „В Борщівському краї цвітуть вишиванки”, Всеукраїнський фестиваль лемківської культури „Дзвони Лемківщини”. Перший фестиваль, присвячений лемківській культурі, був організований лемківською громадською організацією у 1999 році в селі Гутисько Бережанського району, що був центром лемківського різьбярства, під назвою „Лемківська Ватра”. Сьогодні фестиваль проводиться в урочищі «Бичова» неподалік від міста Монастириська. В ньому щорічно беруть участь представники лемківської етнічної групи, таким чином зберігаючи та відтворюючи своєрідну культуру та звичай українських горян (ця група до 1944 року

жила по обидва боки Карпат): своєрідний синтез польської, української та словацької культур.

У серпні 2010 року відбувався вже XII Всеукраїнський фестиваль лемківської культури «Дзвони Лемківщини». У ньому взяло участь близько 20 тисяч представників цього етносу. У 1944-1946 роках їх силоміць було виселено із Карпатських Бескид (де знаходяться території Лемківщини, Надсяння та Холмщини). Сьогодні на великій сцені збирається більше сотні творчих колективів. Організатори фестивалю ввели багато новачків, що додало динаміки фестивалійній програмі. Виступи творчих колективів і окремих виконавців, у своїй більшості, були систематизовані в трьох блоках-композиціях «Хрещені ми єдиним Богом», «Ми щасливі діти свого роду» та «Міцна галузка України».

Міська влада посприяла розвитку заходу: в останні роки дороги до урочища були заасфальтовані, учасникам фестивалю гарантували розміщення автотранспорту, медичне забезпечення, повноцінне харчування. Невдовзі цьому фестивалю планують надати статус міжнародного.

Заходи, які відображають певні звичаї чи побут регіону, є дуже атрактивними для туристів, з кожним роком такі заходи набувають все більшої масовості. Так, наприклад, фестиваль „В Борщівському краї цвітуть вишиванки” за останні роки набув статусу Всеукраїнського. Сюди приїжджають поціновувачі народного ремесла з усієї країни не лише для того, щоб ознайомитися із колоритною вишивкою, а й придбати якусь річ на пам'ять. В дводенну програму фестивалю входить ознайомлення із стародавньою борщівською вишивкою, виставка вишивки відомих українських майстрів, майстер-класи від вишивальниць, а також вивчення стародавніх танців Борщівського краю. Відвідувачам вечері пропонується культурна програма за участю місцевих співочих і танцювальних колективів. Крім того, у рамках фестивалю відбувається етнографічна науково-практична конференція «Борщівська вишита сорочка в контексті українського національного костюма».

Крім того, проведення фестивалів, як свідчить закордонна практика, належить до стимулюючих факторів у програмах соціально-економічного розвитку окремих поселень. Оскільки Тернопільщина належить до депресивних регіонів, багато населених пунктів на її території знаходиться в занедбаному стані через нестачу робочих місць та обмеженість місцевих бюджетів. Таким чином, проведення фестивалів сприяє розвитку економіки таких поселень, приносячи прибутки від туристичних потоків, у той же час не вимагаючи великих фінансових інвестицій.

Віднедавна у смт. Коропець Монастирського району діє аналогічна програма розвитку села. Із 2008 року жителі активно беруть участь у розбудові містечка. У 2010 році тут втретє був проведений щорічний фестиваль КоропФест, присвячений

рибній кухні. Неординарність заходу полягає у тому, що всі страви, представлені учасниками святкування, повинні бути зготовані лише з коропа. Організатори вдало обрали місце проведення фестивалю. Поряд із куштуванням страв, гості звертають увагу на довкілля: містечко розташоване у межиріччі Дністра та річки Коропця. Лісиста місцевість Дністровського каньйону є привабливою для відвідувачів.

Окрім оригінального задуму, організатори фестивалю повинні враховувати й зацікавленість аудиторії. Як правило, молодь приваблюють рухливі заходи із цікавою та насиченою програмою. Наприклад, у селі Чагарі Гусятинського району щорічно відбувається Всеукраїнський фестиваль сільської молоді „Купальська феєрія”. Проведення фестивалю сприятиме розвитку культури українського села, популяризації традиційної народної культури та залучення молоді до участі у її відродженні. В рамках фестивалю проводяться святкові концерти, виставки народних промыслів, які відображають сільську культуру не лише Тернопільського краю, а й Київщини, Рівенщини, Хмельниччини та багатьох інших регіонів.

Актуальність дослідження полягає у використанні подієвих ресурсів для розвитку пізнавального туризму, невід'ємною складовою якого є пам'ятки оборонної архітектури. Тому постає питання про залучення таких об'єктів до театралізованих історико-культурних заходів та розробку рекомендацій щодо доцільності проведення фестивалів на територіях замків та фортець регіону [7, с.188]. Останнім часом на Тернопільщині практикується проведення середньовічних фестивалів на території давніх фортець. Подібні заходи всеукраїнського масштабу проводяться у добре збережених Збарзькому та Вишнівецькому замках, які належать до національного історико-архітектурного заповідника „Замки Тернопілля”. Віднедавна на території регіону практика проведення фестивалів поширилася і на фортеці, які дійшли до нашого часу в руїнах. Це міжнародний фестиваль „Стара фортеця” (раніше – „Королева Бона”), який проводиться від 2005 року на горі Бона у Кременці на місці зруйнованої фортеці. Метою організації такого дійства є не лише бажання показати середньовічний уклад життя, як от зброю, одяг чи обладунки, бої, пісні, танці XVI-XVII ст., а й звернення уваги до стану оборонних споруд, спроба розкрити цю проблему для якомога ширшого кола людей. Дводенна програма фестивалю щорічно включає показ середньовічного танцю, одягу та зброї, лицарські турніри, піротехнічне шоу, середньовічні забави та концерти місцевих музичних гуртів. Тут діє також виставка предметів побуту середньовіччя, де за бажанням можна придбати сувеніри. Сюди приїжджають гості не лише із сусідніх міст України, а й з Польщі та Німеччини. До подібних

заходів варто віднести вищезгаданий фестиваль „Байда” – всеукраїнський мистецько-розважальний захід, що проводиться щорічно на території середньовічних Збараської та Вишнівецької фортець. Зазвичай він триває два дні. Перший день фестивалю присвячений конкурсу козацької пісні, в якому беруть участь як відомі, так і молоді колективи з різних куточків країни. Протягом наступного дня відбувається завершальний етап

конкурсу – нагородження переможців. Під час проведення заходу діє виставка середньовічного одягу та містечко народних майстрів. Учасники фестивалю неодноразово вшанували пам'ять борців за волю України походом за маршрутом шляху війська Б.Хмельницького: смт. Вишнівець – села Добриводи – Мшанець – Залізці – Оліїв – Беримівці – Кудобинці – Млинівці – місто Зборів.

Таблиця 1.

**Щорічні фестивальні мистецько-розважальні заходи Тернопільської області**

Роки проведення фестивалю	Місце проведення фестивалю	Назва фестивалю
1724	м. Тернопіль	Вперше проводиться 2-тижневий ярмарок св.Анни.
1999	м. Монастириськ, урочище”Бичова”	Всеукраїнський фестиваль лемківської культури „Дзвони Лемківщини”.
2001-2006	смт. Вишнівець, Збараський р-н, Вишневецький замок XV ст	Проводиться Всеукраїнський фестиваль козацької пісні „Байда”.
2004, 2005	м. Збараж, Збараський замок XVII ст. забудови	Міні-фестиваль готичної культури „Чорна ліра”
2005	м. Кременець, г.Бона, руїни Кременецької фортеці IX-XVI ст.	Всеукраїнський фестиваль середньовічної культури „Королева Бона-2005”
2006-2008	м.Кременець, г.Бона, руїни Кременецької фортеці IX-XVI ст.	Міжнародний фестиваль „Стара фортеця” (раніше – „Королева Бона”).
2006	м. Бережани, гора Лисоня	Всеукраїнський фестиваль повстанської та стрілецької пісні „Дзвони Лисоні”.
2007	м.Борщів	Всеукраїнський фестиваль вишивки „В Борщівському краї цвітуть вишиванки”.
2007	м.Тернопіль	Всеукраїнський фестиваль народної вишивки „Цвіт вишиванки”.
2008	с.Коропець, Монастирський р-н	Фестиваль „КоропФест”, присвячений рибальству та приготуванню рибних страв
2008	с.Стіжок, Шумський р-н	Міжобласний мистецько-краєзнавчий фестиваль „Братина”.
2008	м.Теребовля	Фестиваль „Княжі забави”.
2010	м.Тернопіль	Фестиваль народних ремесел та хореографії „Тернопільські обереги”.
2010	м.Тернопіль	Відкрито фестиваль української книги „Джура-фест”.
06.07.2010	с.Чагарі, Гусятинський р-н	Всеукраїнський фестиваль сільської молоді „Купальська феєрія”.
11.07.2010	м.Залізці, Зборівський р-н	Регіональний мистецько-розважальний фестиваль „На хвилях Серету”.

До фестивалів, присвячених середньовіччю, належить фестиваль готичної культури „Чорна ліра”, який відбувається у м. Збараж від 2004 року. Захід, присвячений готичній культурі, приваблює здебільшого молодь. Програма фестивалю складеться із концертів за участю відомих виконавців андеграундної музики, дискотеки, поетичного конкурсу, театральних виступів та перегляду фільмів, присвячених середньовічному періоду. Не зважаючи на низькі ціни, участь у фестивалі щорічно бере приблизно три тисячі чоловік. Це пояснюється тим, що фестиваль призначений для вузького кола зацікавлених людей: по-перше, для молоді, а по-друге, він приваблює здебільшого лише представників субкультури на місцевому рівні. Тому такий

фестиваль називається міні-фестивалем. Наймолодшим серед фестивалів середньовічної культури є фестиваль „Княжі забави”, започаткований у м.Теребовля в 2008 році. Програма поки що регіонального фестивалю є досить насиченою: вона включає в себе і концертну частину, і виставкові покази народних умільців, і гарматні постріли та розваги сучасних козаків, і смачне чагування.

Тернопільська область є багатою на руїни оборонних споруд. Але на сучасному етапі масове проведення фестивалів у багатьох із них є неможливим через невпорядкованість навколишніх територій. Оскільки розташування руїни архітектурного об'єкта має визначальне значення при врахуванні показників доцільності проведення фестивалів на його території, можемо сказати, що

після впорядкування прилеглих територій багато руїн Тернопільської області могли б стати перспективними для організації розважальних програм. При виконанні вищезгаданих заходів туристичні потоки у Тернопільську область значно збільшилися б, що призвело б до додаткового надходження коштів у бюджет, а отже, і до економічного росту регіону.

Фестивальним осередком Тернопільщини можна вважати обласний центр. Окрім щорічних фестивалів, у Тернополі проходять і інші культурно-мистецькі заходи, цікаві не лише для місцевих жителів, а й для приїжджих відвідувачів. Основою формування культурно-масових заходів є національно історичний календар українського народу, а також традиції, які сформувалися у мистецько-культурному житті Тернополя. Наприклад, впродовж 2010 року в місті відбулися такі мистецькі святкування, як Всеукраїнський молодіжний конкурс лемківської культури «Соколята Лемківщини», Міжнародний фестиваль - конкурс дитячого та юнацького пісенного мистецтва «Кришталевий жайвір», Всеукраїнський дитячий фестиваль духовної пісні «О, Мати Божа, о, Райський цвіте», Обласний фестиваль – конкурс «Тернопільська танцювальна весна», Фестиваль народної хореографії «Червона калина», Всеукраїнський фестиваль-конкурс серед дітей та юнацтва з народної та сучасної хореографії «Галицькі фрески», IX Міжнародний фестиваль джазової музики «Jazz-bez», Всеукраїнський благодійний фестиваль серед учнів шкіл-інтернатів

та сиріт «Пісенна перлина», міський фестиваль дитячої творчості для дітей з особливими потребами «Повір у себе», цикл годин красзнавства «Тернопільщина - країна замків та легенд» у міських бібліотеках для дорослих. У квітні 2010 року в Тернополі відкрито фестиваль української книги „Джура-фест”. Відкриття пройшло в приміщенні кінотеатру „Перемога”. Майже півсотні провідних вітчизняних видавництв, серед яких і тернопільські «Навчальна книга «Богдан», «Підручники і посібники», представили новинки літератури. Програма фестивалю була насиченою. Тернополяни мали нагоду побувати на вечорі пам'яті своєї великої землячки Соломії Крушельницької, на «круглих столах», засіданні на тему «Книга і преса», виставках художників-ілюстраторів та експонатів музею книги з Бережан, на презентації книги Бориса Харчука «Вишневі ночі» та ін. Заходу планують надати статус регіонального.

**Висновки.** Як бачимо, програма фестивалів є насиченою, оригінальною та цікавою, що кожного року приваблює все більшу кількість відвідувачів. Тому з кожним роком заходи такого масштабу приносять все більші прибутки до місцевих бюджетів. Проведення фестивалів сприяє соціально-економічному росту області, а також популяризації потенційних туристичних ресурсів серед населення. Проте, з кожним роком кількість фестивалів у регіоні зростає, що є позитивним фактом для розвитку різноманітних видів туризму.

#### Література:

1. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: монографія / О. О. Бейдик. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2001. – 395с.
2. Мацола В. І. Рекреаційно-туристичний комплекс України / В. І. Мацола. – Львів: Інститут регіональних досліджень НАНУ, 1997. – 259 с.
3. Кузик С. П. Оцінка туристичної придатності території Карпат // Карпати. Український міст в Європу: проблеми і перспективи. Тези доп. Міжн. наук.-практ. конф. / С. П. Кузик, З.О. Касянчук. – Львів, 1993. – С. 100-103.
4. Глумачний словник термінів з рекреаційної географії (географії туризму). / [авт.-уклад. Бейдик О. О.] - К.: Київський університет, 1993. - 56 с.
5. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери. Наукове видання. / [Кравців В. С., Гринів Л. С., Копач М. В., Кузик С. П.]. – Львів: НАН України. – ІРД НАН України. – 1999. - 78 с.

#### Резюме:

*Екатерина Дударчук.* ФЕСТИВАЛИ КАК ВИД СОБЫТИЙНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ.

В статье подано описание наиболее популярного вида культурных событийных ресурсов – фестивальных ресурсов Тернопольской области. Отмечено важность проведения культурно-художественных мероприятий для подъема экономического уровня депрессивного региона, а также отдельных малоразвитых населенных пунктов. Обнаружены наиболее перспективные виды фестивалей и пересчитано ежегодные популярные фестивали Тернопольской области. Отражено значение фестивалей для развития этнотуризма в депрессивных регионах.

**Ключевые слова:** событийный туризм, фестивальные ресурсы, этнический туризм.

#### Summary:

*Kateryna Dudarchuk.* FESTIVALS AS A TYPE OF TOURIST RESOURCES.

In this article festival tourist resources of Ternopil region are examined. We offer to take into account a great meaning of them in tourist industry. The important influence on tourist industry and economics of festivals is depicted. The most perspective types of festivals are discovered. The annual festivals of Ternopil region are counted in this article.

**Keywords:** eventional tourism, festival resources, ethnic tourism.

## КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 911.6:504.7(477.84)

Любов ЯНКОВСЬКА

## ОЦІНЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПОТЕНЦІАЛУ СТІЙКОСТІ ГЕОСИСТЕМ ДО АНТРОПОГЕННИХ ВПЛИВІВ (У РОЗРІЗІ ЛАНДШАФТНИХ РАЙОНІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

*В статті описані критерії оцінювання потенціалу стійкості природних систем до антропогенних впливів. Виконаний покомпонентний аналіз потенціалу стійкості геосистем, а також інтегральна його характеристика у розрізі ландшафтних районів, у якості базового матеріалу для нормування антропогенного навантаження, раціонального природокористування, прогнозування змін у природних системах.*

**Ключові слова:** потенціал стійкості, антропогенне навантаження, геосистема, ландшафтний район.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Потенціал стійкості – одна з головних властивостей геосистем, від якої значною мірою залежить їх екостан, зокрема ступінь перетвореності господарською діяльністю та здатність тривалий час виконувати свою соціально-економічну функцію.

Актуальність досліджень з даної проблематики посилюється практичною необхідністю застосування оціненого потенціалу стійкості ландшафтів у якості базового матеріалу для прогнозування змін у них, нормування антропогенних навантажень, раціоналізації природокористування, планування збалансованого еколого-соціально-економічного розвитку регіонів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Критерії та методи оцінювання стійкості геосистем розроблені у працях О.Д.Арманда, В.А.Барановського, М.Д.Гродзинського, П.Г.Шищенко; підходи до оцінювання стійкості окремих компонентів природного середовища запропоновані у роботах Г.Б.Островерха (стійкість рельєфу), О.Г.Ободовського, І.П.Ковальчука, С.М.Лисагора, Є.С.Цайца (стійкість русел річок), М.А.Глазовської, Б.І.Кочурова, Я.І.Ющенко, Л.Т.Наливайко (стійкість ґрунтів) та інших.

**Формулювання цілей статті.** Слід розрізнити стійкість природних систем і стійкість інтегральних природно-техногенних чи техногенних модифікованих систем. Метою даної роботи є оцінити потенціал стійкості саме природних систем, тобто їх здатність протистояти антропогенним впливам у разі їх виникнення, або самовідновлюватися, у випадку зниження чи припинення антропогенного тиску. Об'єктом дослідження було обрано ландшафтні райони Тернопільської області.

**Виклад основного матеріалу.** Для оцінки потенціалу стійкості геосистем Тернопільської області був застосований диференційований підхід, тобто спочатку визначалась стійкість їх окремих компонентів (за методикою В.А.Барановського [1]) і на цій основі – стійкість до антропогенного навантаження у цілому, що розраховувалась у межах ландшафтних районів.

При оцінці потенціалу самоочищення атмосфери від забруднюючих речовин враховувались

показники, що сприяють вертикальному та горизонтальному виносу отруйних домішок з повітря, а саме повторюваність днів із кількістю опадів понад 0,5 мм та швидкістю вітру понад 6 м/с. Крім цього, брались до уваги чинники, що зумовлюють затримання шкідливих викидів в атмосфері: повторюваність днів із туманами та безвітряною погодою. У результаті було виділено три райони, відмінних за потенціалом самоочищення атмосферного повітря від забруднюючих впливів: Північний (з високим потенціалом стійкості), Центральний (із середнім потенціалом стійкості) та Південний (з низьким потенціалом стійкості) [6].

При визначенні потенціалу стійкості поверхневих вод основна увага приділялась таким факторам, як кольоровість, температурний режим води та гідрологічним характеристикам (у тому числі, середній багаторічній витраті води). Дослідження свідчать, що найпотужніший потенціал самоочищення характерний великим річкам (Серет та Збруч), „найуразливішими” виявились малі річки області.

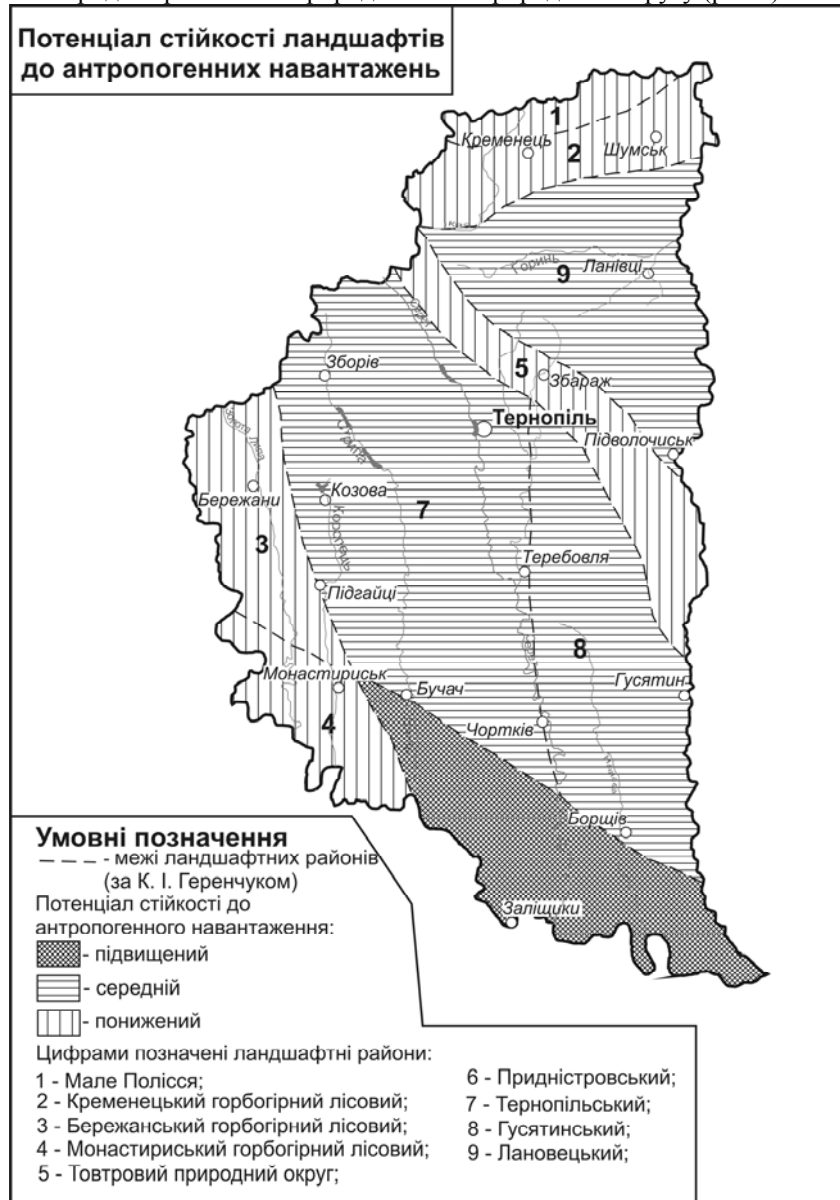
До основних чинників, що визначають потенціал саморегуляції та самовідновлення ґрунтів, було віднесено вміст гумусу, гранулометричний склад, структурність, кам'янистість, вологоємність та вологопроникність, інтенсивність біогеоценного колообігу, кислотність, ємність катіонного обміну, стрімкість схилів, залісненість та господарське освоєння території. Результати розрахунків показали, що ґрунти Тернопільської області характеризуються переважно середнім потенціалом стійкості до антропогенного навантаження, окрім горбогірних територій, де цей показник низький [7].

Враховуючи те, що інтенсивність і збалансованість функціонування природного середовища, у тому числі біологічна продуктивність та відновлення рослинного покриву, залежать від оптимального співвідношення тепла і вологи, територіальний аспект біотичного потенціалу самовідновлення ландшафтів досліджувався за такими показниками, як середньорічне продуктивне зволоження, середній річний радіаційний баланс, період вегетації. За

розрахунками, у межах Тернопільської області найвищий гідротермічний потенціал продуктивності фітомаси спостерігається у Придністров'ї, найнижчий – у центральній частині області (у межах так званого „Холодного Поділля”).

Розрахунки потенціалу стійкості у межах ландшафтних районів (на основі схеми ландшафтного районування області за К.І. Геренчуком [2]) показали, що найбільш стійкими до антропогенних впливів є геосистеми Придністровського природ-

ного району. Дещо нижчою здатністю до самоочищення і самовідновлення характеризуються ландшафти Тернопільського, Лановецького та Гусятинського природних районів, потенціал стійкості яких можна вважати середнім. Пониженою здатністю до саморегуляції після антропогенних впливів володіють природні системи Кременецького, Бережанського, Монастириського горбогірних лісових районів, Малого Полісся, Товтровоного природного округу (рис.1).



**Рис. 1. Геосистеми із підвищеним потенціалом стійкості до антропогенного навантаження**

**Придністровський природний район.** Підвищений потенціал стійкості геосистем Придністров'я зумовлений у першу чергу сприятливим гідротермічним потенціалом самовідновлення фітомаси, оскільки це найтепліший і достатньо зволожений регіон (сума активних температур сягає 2800<sup>0</sup>С, середньорічна температура на 0,5-0,7<sup>0</sup>С вища порівняно з іншими природними районами, вегетаційний період на 15 днів довший, кількість опадів сягає 520-600мм).

Ґрунти, які В.В. Докучаєв називав „дзеркалом ландшафту”, характеризуються переважно середнім (темно-сірі опідзолені) та підвищеним (чорноземи опідзолені) потенціалом самовідновлення. Особливо стійким є ґрунтовий покрив у межах Заліщицького адміністративного району, що відрізняються дещо ліпшою структурністю, підвищеним рівнем вологоємності, зумовлених важкосуглинистим гранулометричним складом, та інтенсивнішим біогенним колообігом. Саме важкі гумусні ґрунти

характеризуються найбільшою буферною здатністю, а отже, й стійкістю до хімічного забруднення. До чинників, що негативно позначаються на потенціалі стійкості ґрунтового покриву у межах Придністровського природного району, належать значна стрімкість схилів у придолинних, почленованих балками і ярами місцевостях.

Поверхневі води представлені здебільшого нижніми течіями річок, які, наповнюючись водами приток, відзначаються дещо кращими гідрологічними характеристиками, ніж у їх верхів'ях. Проте потенціал самоочищення водотоків досить контрастний і прямо корелюється з довжиною річки: від високого (басейн р.Серет), підвищеного (у нижній течії р. Збруч), до дуже низького (р.Нічлава та інші малі водотоки). Наприклад, середня багаторічна витрата води р. Нічлава дорівнює  $1,70 \text{ м}^3/\text{с}$ , тоді як у р.Серет цей показник перевищує  $13,0 \text{ м}^3/\text{с}$ , р. Збруч –  $8,14 \text{ м}^3/\text{с}$ , р.Стрипи –  $5,8 \text{ м}^3/\text{с}$ . Такі характеристики визначають різну інтенсивність розбавлення та виносу забруднюючих речовин, що слід враховувати при нормуванні антропогенних навантажень.

Коефіцієнт метеорологічного потенціалу стійкості атмосфери у Придністров'ї дещо нижчий, ніж на решті території області, проте перевищує 1, що свідчить про переважання процесів самоочищення [6].

Отож, за потенціалом самовідновлення геосистеми Придністров'я характеризується деякою мозаїчністю, проте у цілому тут можна констатувати найвищий у області потенціал стійкості природних систем до антропогенного навантаження.

#### **Геосистеми із середнім потенціалом стійкості до антропогенного навантаження:**

Ландшафти **Тернопільського, Гусятинського та Лановецького природних районів**, що характеризуються рівнинним рельєфом, хорошими фізичними властивостями ґрунтів, досить сприятливим для самоочищення атмосферного повітря умовами, загалом належать до середньостійких з точки зору протидії антропогенним впливам.

Покомпонентний аналіз свідчить про середній потенціал стійкості ґрунтів цих територій, який підтверджується їх здатністю тривалий час виконувати свою аграрну функцію. Тут поширені здебільшого чорноземи опідзолені, чорноземи глибокі малогумусні та темно-сірі опідзолені, для яких характерні сприятливі для самоочищення і самовідновлення природні властивості, у тому числі, середньосуглинистий гранулометричний склад, середня та висока структурність, підвищені вологоємність і питомий опір, середня ємність катіонного обміну, нейтральна або слабокисла реакція ґрунтового розчину, практично відсутня кам'янистість.

Погодно-кліматичні умови „Холодного Поділля” дещо гірші, ніж у Придністров'ї, проте досить

сприятливі для відтворення біоти району.

Незважаючи на неоднорідність метеорологічних показників, потужність самоочищення атмосфери у Тернопільському та Гусятинському природних районах загалом середня, а у Лановецькому – висока. Більше третини днів у році відзначається рясними опадами, близько двох третин – інтенсивним вітровим режимом. Проте на метеорологічний потенціал атмосфери Тернопільського природного району негативно впливає найвища у області повторюваність днів з туманами (близько 56 днів на рік). Як відомо, краплі туману поглинають домішки не тільки поблизу підстилаючої поверхні, але й розміщених вище, найбільш забруднених шарів повітря, внаслідок чого концентрація шкідливих речовин сильно зростає. Не слід забувати, що саме на цій території розташований обласний центр, де констатується найбільше у області транспортне навантаження та скупчення стаціонарних джерел забруднення повітряного середовища. Це зумовлює загрозу виникнення „туманних” смогів. У свою чергу потенціал самоочищення Гусятинського природного району знижується через велику кількість днів із штилями (близько 30 [5]), що зумовлює затримання шкідливих домішок в атмосфері. Це слід враховувати при розміщенні екологічно шкідливих виробництв (наприклад, саме тут знаходиться одне з „найбрудніших” підприємств у області – Гусятинська газокompресорна станція).

Річки представлені переважно невеликими водотоками і характеризуються здебільшого пониженим потенціалом стійкості, за винятком р.Серет з відносно потужними гідрологічними показниками та сприятливим біотичним потенціалом самоочищення. Середній та підвищений потенціал стійкості властивий також р. Збруч південніше впадіння у неї приток Гнилої та Тайни.

#### **Геосистеми із пониженим потенціалом стійкості до антропогенного навантаження:**

**Кременецький горбогірний лісовий район.** Попри сприятливі для самовідновлення біоти гідротермічні показники (кількість опадів становлять 600-650мм, суми активних температур –  $2550^{\circ}\text{C}$ , кількість днів із температурою вище  $+15^{\circ}\text{C}$  – 100-103 дні), у цілому ландшафти даного природного району характеризуються пониженим потенціалом саморегуляції. Основною причиною є горбистий рельєф, недостатній потенціал ґрунтового покриву протидіяти зовнішнім впливам. Тут переважають сірі та ясно-сірі опідзолені ґрунти із значно гіршою структурністю, ніж у чорноземів Тернопільського, Гусятинського чи Лановецького природних районів, у зв'язку з чим їх водоміцність, тобто здатність протистояти розмиваючій дії води, нижча, що робить їх уразливішими до різних механічних впливів. Переважно слабокисла та кисла реакція ґрунтового розчину, дуже низький вміст гумусу (1,8-3,1 %), понижена ємність катіонного обміну (від 7,3-12,1 мг-екв/100 г (ясно-



сірі) до 15-19 мг-екв/100 г (темно-сірі) визначають невисокі показники буферності, а отже, можливість спротиву хімічним забрудненням. Значна стрімкість схилів посилює ймовірність виникнення ерозійних процесів. Зокрема, північні схили Кременецької гряди розчленовані глибокими ярами, по яких під час сильних злив і зятяжних дощів можуть проходити дощові паводки, що за інтенсивністю наближаються до гірських селів [3]. Самоочищення ґрунтів тут відбувається завдяки винесенню забруднень з поверхневим стоком в умовах значного нахилу поверхні, високого ерозійного розчленування території, частой повторюваності інтенсивних опадів, проте його можна вважати умовним, адже забруднювачі накопичуються в улоговинах.

Потенціал самоочищення річок (верхні течії рр. Іква, Вілія та інші) також невисокий, у першу чергу в зв'язку із невисокими значеннями гідрологічних показників у них. Наявність заболочених ділянок посилює процеси акумуляції шкідливих речовин. Їх стійкість до антропогенних впливів значно знижується також через менш сприятливий, ніж у південній частині області, температурний режим, від якого значною мірою залежить інтенсивність процесу мінералізації природних і антропогенних домішок у воді та рівень біологічного самоочищення водойми. Експериментальні дослідження показали, що при зниженні температури води нижче 16 °С процес самоочищення сповільнюється (найоптимальніші показники – 20-25 °С). Від температурного профілю залежить ступінь насиченості води киснем, інтенсивність вертикальної турбулентності, а отже, перенос біогенних елементів з придонних областей і величина первинної продукції, що є визначальним у процесі самоочищення водойми, адже, зазвичай, основний внесок у цей процес вкладають саме водні організми: біохімічна трансформація речовин відбувається у процесах продукції та деструкції у результаті включення забруднювачів у трофічні ланцюги.

Суттєвими є самоочисні властивості атмосфери, що забезпечується тут за рахунок частой повторюваності інтенсивних опадів (майже 35% днів у році) та вітрів із швидкістю понад 6 м/с (68,5%).

Подібним за характеристиками та потенціалом стійкості є **Бережанський горбогірний район**.

Позитивно впливаючи на потенціал стійкості атмосфери, висока зволоженість території в умовах горбогірного рельєфу негативно позначається на екологічному стані ґрунтів, які, подібно як у Кременецькому горбогір'ї, є малостійкими до антропогенних впливів. Значна стрімкість схилів зумовлює їх вразливість до ерозійних процесів. Внаслідок неправильного обробітку землі, вирубування лісів, знищення трав'яного та чагарникового покривів ерозія спостерігається майже на двох третиinah орних земель [4]. До провідних чинників,

що негативно позначаються на потенціалі стійкості ґрунтового покриву, належать також його низька родючість, погана структурність, кам'янистість.

Самоочищення атмосферного повітря відбувається тут переважно за рахунок так званих вертикальних механізмів. Доведено, що після тривалих та інтенсивних опадів концентрація забруднювачів в атмосфері зводиться до мінімуму.

Річки басейну Золотої Липи характеризуються пониженим потенціалом самовідновлення у зв'язку із порівняно невисокими показниками біотичной складової їх стійкості, а також низькою водністю.

Співвідношення тепла й вологи забезпечує середній потенціал стійкості біоти. Та, хоча це район з найбільш збереженою природною рослинністю, що має здатність до ефективної трансформації та нейтралізації техногенних забруднювачів (ліси збереглися на 35% площі, під пасовищами та сіножатями – близько 20% земель), вирубування дерев на цих територіях є однією з причин виникнення досить частих останнім часом паводків, ерозійних та зсувних процесів, що іще раз підтверджує вразливість геосистем Бережанського Опілля до антропогенних впливів, тому ідея створення тут національного природного парку є дуже актуальною.

**Монастирський горбогірний лісовий район** характеризується досить сприятливими умовами відтворення біоти. Це теплий і, разом з тим, добре зволожений район (понад 600 мм опадів в рік), що входить до так званого „Теплого Поділля” (сума активних температур – 2500-2700°С) [3].

Ґрунти району, серед яких переважають сірі, ясно-сірі, темно-сірі опідзолені, а подекуди оглеєні, через свої фізичні властивості характеризуються низькою стійкістю до зовнішніх впливів і, до того ж, знаходяться на схилах із значною стрімкістю, тому у разі знищення природних ландшафтів, час їх самовідновлення буде тривалим.

Монастирський природний район характеризується дещо нижчим показником самоочищення атмосфери, ніж Кременецький чи Бережанський горбогірні лісові райони, у зв'язку з нижчою повторюваністю опадів та менш інтенсивним вітровим режимом.

Проте потенціал самоочищення поверхневих вод тут дещо вищий, ніж у Бережанському природному районі, у зв'язку із зростанням показників витрати води у нижніх течіях річок. Наприклад, середня багаторічна витрата води р. Золотої Липи зростає до 8,54м<sup>3</sup>/с (у с.Задарові), порівняно із 3,68м<sup>3</sup>/с (у м.Бережанах), р. Коропця – до 2,55 м<sup>3</sup>/с – пригірловій частині (с.Коропець) порівняно з 1,05 м<sup>3</sup>/с – у середній течії (сmt.Підгайці).

**Малополіський район.** Хоча рівнинний рельєф не створює суттєвої загрози для розвитку ерозії, навпаки – інтенсивне зволоження в умовах водопроникних (піщаних, супіщаних та піщано-легкосуглинистих) ґрунтів подекуди сприяє

вимиванню техногенних забруднювачів завдяки фільтраційним водам, проте погана дренажність території за умов рясного зволоження зумовлює формування тут ділянок з низинними торфовищами та торфово-болотними ґрунтами (у долині Ікви та східній частині району), де спостерігається повільне розкладання органічних решток [3]. А чим повільніше відбуваються процеси розкладання органічної речовини, тим менш активно відбуваються процеси розкладання й забруднювальних речовин, а отже самоочищення та відновлення усього ландшафту.

**Товтровий природний округ** характеризується низьким потенціалом самовідновлення ландшафтів, що зумовлене у першу чергу поширенням тут специфічних перегнійно-карбонатних мало потужних, хоча й родючих ґрунтів, які є малостійкими до зовнішніх втручань і швидко деградують, змиваються при постійній оранці чи внаслідок вирубування лісів. Доказом цього є поступове оголення рифового каміння на територіях сільськогосподарського обробітку, що породило серед населення думку, що „Товтри ростуть” [3].

Значні опади (600-650 мм), проте досить прохолодне літо (середня температура липня – 18,0 °С), дещо нижча тривалість безморозного періоду – 253 дні (порівняно з 261 днем – у Кременецькому горбогірному лісовому районі[3]) зумовлюють понижений потенціал стійкості біоти.

Метеорологічні показники тут сприятливі для самоочищення атмосфери: опади повторюються досить часто та інтенсивний вітровий режим

(середня швидкість вітру сягає 3,4м/с).

Територію природного району перетинають малі водотоки, низький потенціал стійкості яких пояснюється насамперед невисокими гідрологічними характеристиками.

Нераціональна господарська діяльність і надалі спричинюватиме деградацію природних систем Товтрового кряжу. Тому найкращим рішенням у даному випадку є розширення території заповідника „Медобори” та створення інших природоохоронних об’єктів (зокрема, регіонального ландшафтного парку „Збарзькі Товтри”) з метою збереження унікальних геологічних утворень та ландшафтних систем на цій території.

**Висновки.** Як бачимо, жоден з ландшафтних районів не відзначається високою здатністю протистояти зовнішнім впливам. Покомпонентний аналіз стійкості природного середовища у межах ландшафтних районів свідчить про наявність „слабких ланок” у кожному із них. Цей факт слід враховувати при нормуванні антропогенних навантажень, адже деградація ландшафту починається з деградації одного компонента і поступово охоплює всі інші. До того ж, руйнування або суттєве порушення природних екологічних зв’язків пов’язане у першу чергу із трансформацією тих компонентів, що зумовлюють обмін речовини та енергії у межах геосистеми. Таким чином, найчастіше негативні зміни ландшафту починаються із знищення рослинного покриву та деградації ґрунтів.

**Література:**

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. / В.А. Барановський. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252с.
2. Природа Тернопільської області / За ред. Геренчука К.І. – Львів: Вид-во ЛДУ, 1979. – 169с.
3. Свинко Й. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан. / Й.Свинко. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2007. – 192с.
4. Стан навколишнього природного середовища Тернопільської області у 2006 році / Державне управління екології і природних ресурсів у Тернопільській області. – Тернопіль, 2007. – 117 с.
5. Царик Л.П. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). / Л.П.Царик, Г.В.Чернюк. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188с.
6. Янковська Л.В. Підходи до оцінювання метеорологічного потенціалу атмосфери (на прикладі Тернопільської області) // Регіональні екологічні проблеми: Зб. наук. пр. / Л.В. Янковська. – К.: ВГЛ ”Обрії”, 2002. – С.245-248.
7. Янковська Л.В. Стійкість ґрунтів до антропогенного навантаження. // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. / Л.В. Янковська. – Тернопіль: ТНПУ. – 2002. – № 2. – С.189-192.

**Резюме:**

*Любовь Янковская. ОЦЕНИВАНИЕ И АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА УСТОЙЧИВОСТИ ГЕОСИСТЕМ К АНТРОПОГЕННЫМ ВЛИЯНИЯМ (В РАЗРЕЗЕ ЛАНДШАФТНЫХ РАЙОНОВ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ).*

В статье представлены критерии оценки потенциала устойчивости природных систем к антропогенным влияниям. Исполнен покомпонентный анализ потенциала устойчивости геосистем, а также интегральная его характеристика в пределах ландшафтных районов в качестве базового материала для нормирования антропогенных нагрузок, рационального природопользования, прогнозирования изменений в природных системах.

**Ключевые слова:** потенциал устойчивости, антропогенное влияние, геосистема, ландшафтный район

**Summary:**

*Lyubov Yankovs'ka. EVALUATION AND ANALYSIS OF THE GEOSYSTEM'S RESISTANCE TO THE ANTHROPOGENIC INFLUENCES (INSIDE OF THE LANDSCAPE SYSTEMS OF THE TERNOPIL*

ADMINISTRATIVE REGION)

The article deals with criteria of evaluation of the geosystem's resistance to the anthropogenic influences. The potential resistance of the components of the geosystems is analyzed. The complex characteristic of the potential resistance of the natural systems to the anthropogenic pressing such as basic information for normalization anthropogenic pressing to the landscapes, rationalization of the natural recourses using and prognoses chanceries inside of natural systems is proposed.

**Key words:** potential resistance, anthropogenic influences, geosystem, landscape region.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 12.02.2011р.

УДК 528.94:574(477.83)

Юрій АНДРЕЙЧУК, Євген ІВАНОВ, Богдан СУЛИК

## ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ СТАНУ ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*На прикладі аналізу місць зберігання пестицидів у Львівській області розглянуті особливості геоінформаційного картографування стану екологічно небезпечних об'єктів. З метою відображення екологічної ситуації, що склалась із місцями складування заборонених і непридатних засобів захисту рослин створено серію геоінформаційних моделей і баз геоданих екологічної інформації.*

**Ключові слова:** геоінформаціне картування, екологічно небезпечні об'єкти, Львівська область.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Одним із основних напрямів і завдань у сфері екології у Львівській області визначено удосконалення картографічної діяльності, спрямоване на вирішення екологічних проблем регіону [2]. В першу чергу, йдеться про створення регіональної бази геопросторових даних розміщення і стану екологічно небезпечних об'єктів.

До переліку екологічно небезпечних об'єктів включають небезпечні або потенційно небезпечні (за наявності в обігу на цих об'єктах небезпечних речовин або інших чинників) у екологічному відношенні об'єкти, аварії на яких можуть спричинити або вже спричинили негативний вплив на здоров'я людей і природне середовище. На жаль й сьогодні для досліджуваного регіону важко назвати достовірну кількість об'єктів та обсяги накопичених у них екологічно небезпечних речовин. Саме тому нагальною проблемою вважаємо створення бази інформації про екологічно небезпечні об'єкти Львівщини із використанням сучасних геоінформаційних технологій. На прикладі аналізу місць зберігання пестицидів у Львівській області розглянемо особливості геоінформаційного картографування стану екологічної безпеки у регіоні.

**Проблема збереження та утилізації пестицидів.** Надзвичайно актуальним сьогодні екологічним питанням є проблема подальшого зберігання та утилізації заборонених і непридатних до використання у сільському господарстві хімічних засобів захисту рослин та інших агрохімікатів. За часів Радянського Союзу накопичено сотні тонн отрутохімікатів для боротьби з бур'янами і шкідниками сільськогосподарських культур [3]. Зокрема, у Львівській області акумульовано близько 800 т непридатних для використання пестицидів [4]. На жаль, дані щодо обсягів пестицидів у регіоні не остаточні через

відсутність достовірної й вичерпної інформації щодо місць їхнього зберігання.

Отрутохімікати давно проникли у ґрунтовий покрив і підземні води та спричиняють негативний вплив на навколишнє природне середовище [13]. Пестициди виявляють мутагенну, патогенну, канцерогенну та інші негативні дії на довколишній рослинний покрив, тваринний світ й людину. Навіть разовий контакт людини окремими пестицидами призводить до зміни біотоків в його головному мозку (енцефалограми) [3]. Близько 90 % усіх фунгіцидів, 60 % гербіцидів і 30 % інсектицидів є канцерогенними [7]. Водночас, застосування пестицидів призводить до зниження біологічної активності ґрунтів і перешкоджає природному відновленню їхньої родючості, а також викликає втрату харчової цінності та смакових якостей сільськогосподарської продукції, збільшує втрати і скорочує термін збереження продукції, знижує урожайність багатьох культур внаслідок загибелі комах-запилювачів [13].

До основних проблем поводження із непридатними пестицидами варто віднести жакхливий стан інвентаризації складів. Здебільшого інформація щодо стану й переліку заскладованих речовин та їхньої маси втрачена або відсутня. Заміри кількісного та якісного вмісту речовин проведені переважно окомірно [10]. Іншою актуальною проблемою є неузгодженість прав власності на склади та прискладські площі. Нові власники об'єктів часто відмовляються визнавати відповідальність за залишені попередниками пестициди. У свою чергу, варто зазначити, що знешкодження отрутохімікатів є складним і дорогим процесом. Недостатньо в Україні й підприємств, що займаються утилізацією пестицидів. В Україні діють два підприємства, що здатні знешкоджувати хімічні відходи: ТзОВ "Елга" (м. Шостка Сумської

області; пестициди спалюють при дуже високих температурах) і ТзОВ “Екоцентр” (м. Кіровоград; пестициди переробляють за технологією лужного гідролізу у спеціальних реакторах) [12].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З метою вирішення проблем знешкодження пестицидів реалізують регіональні програми заходів з безпечного поводження із забороненими і непридатними до використання у сільському господарстві пестицидами у різних областях України [10] та різні міжнародні програми із знешкодження отрутохімікатів, зокрема Програма добросусідства Польща–Білорусь–Україна ІНТЕРРЕГ III А/ТАСІС ПКС, Програма із знешкодження пестицидів у рамках співпраці України з НАТО “Очищення територій від пестицидів у Білорусі та Україні”, міжнародний партнерський проект УНТЦ-ЕРА “Управління залишками агрохімікатів та знешкодження непридатних пестицидів у Черкаській та Львівській областях”. Існує практика утилізації українських пестицидів за кордоном, зокрема у Німеччині знищують пестициди із с. Сянки Львівської області та частину отрутохімікатів з Вінницької області [11].

Проблематикою картографічного аналізу потенційно небезпечних екологічних об’єктів займаються у багатьох країнах світу, зокрема в Україні. Наприклад, результати екологічних досліджень, присвячених проблемам використання і зберігання непридатних пестицидів та пестицидного забруднення висвітлено у роботах [15, 17]. В Україні подібні розробки проведені у рамках проекту “[Утилізація токсичних пестицидів на території Львівської області в басейнах транскордонних рік Сян, Західний Буг](#)” [12]. На карті проекту подано відомості щодо розміщення складів, стадії їхньої ліквідації та умов складування пестицидів.

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є оцінювання стану екологічно небезпечних місць зберігання пестицидів та агрохімікатів. Об’єктами досліджень виступають склади заборонених і непридатних до використання у сільському господарстві хімічних засобів захисту рослин у Львівській області.

Предметом досліджень виступає екологічний стан прилеглих до складів територій та вплив пестицидів на природне середовище і населення.

Серед головних завдань роботи виділимо: 1) ознайомлення з передумовами формування екологічної ситуації, що склалася у зв’язку з розміщенням на території складів заборонених і непридатних пестицидів; 2) впорядкування й аналіз статистичної інформації щодо місць складування отрутохімікатів, їхніх кількісних та якісних характеристик; 3) класифікація екологічно небезпечних об’єктів за обсягами і видами отруйної речовини, умовами складування тощо; 4) паспортизація обраних об’єктів та визначення їхнього потенційного впливу на складові природного

середовища; 5) геоінформаційне моделювання стану складів заборонених і непридатних пестицидів; 6) розроблення заходів щодо покращення екологічної ситуації у районах розміщення екологічно небезпечних об’єктів.

**Виклад основного матеріалу.** На підготовчому етапі досліджень проаналізовано інформацію щодо місць складування заборонених і непридатних пестицидів у регіоні. Станом на 1 січня 2010 р. у Львівській області накопичено близько 484 т заборонених і непридатних до використання пестицидів у 102 складах, з них вивезено та перезатарено – близько 180 т. Повністю очищено від отрутохімікатів території Мостиського, Самбірського і Турківського районів. Найбільше пестицидів залишилося у Золочівському (87,7 т), Жидачівському (72,3), Пустомитівському (62,8) і Дрогобицькому (57,9) районах (рис. 1).

На основі зібраної інформації створено базу даних екологічної інформації “Склади пестицидів Львівської області”. Основними полями бази є:

- місце розташування складу (адресна прив’язка, географічні координати);
- умови зберігання отрутохімікатів;
- кількість заскладованих отруйних речовин;
- стадія ліквідації складів у рамках регіональної програми заходів із безпечного поводження з непридатними пестицидами і проекту “Утилізація небезпечних пестицидів”.

У рамках геоecологічного дослідження здійснено польові обстеження десяти складів отрутохімікатів, критеріями вибору яких стали: 1) складна екологічна ситуація; 2) обсяги заскладованих пестицидів; 3) умови їхнього зберігання; 4) різні стадії підготовки і вивезення отрутохімікатів (перезатарені, частково вивезені, вивезені, або вивчається можливість їхнього вивезення). У результаті польових обстежень виявлено, що переважна більшість складів знаходиться в незадовільному стані та не відповідає санітарним нормам і правилам.

Зокрема, обстежено найбільший у Львівській області склад пестицидів у смт. Гніздишів Жидачівського району (загальна маса речовин понад 70 т; умови зберігання – незадовільні), с. Звенигород (37 т; дуже складні) і с. Оброшино (12 т; дуже складні) Пустомитівського району, с. Лани Перемишлянського району (дуже складні), с. Ожидів Буського району (незадовільні; проводять вивезення отрутохімікатів), м. Судова Вишня (незадовільні; проводять перезатарювання і вивезення отрутохімікатів), с. Сянки Турківського району (37 т; незадовільні; склад ліквідовано), с. Добросин Жовківського району (складні; пестициди вивезені), с. Старий Яричів Кам’янка-Бузького району (складні; пестициди перезатарені і підготовлені до вивезення на утилізацію), с. Артасів Жовківського району (складні; склад ліквідовано).

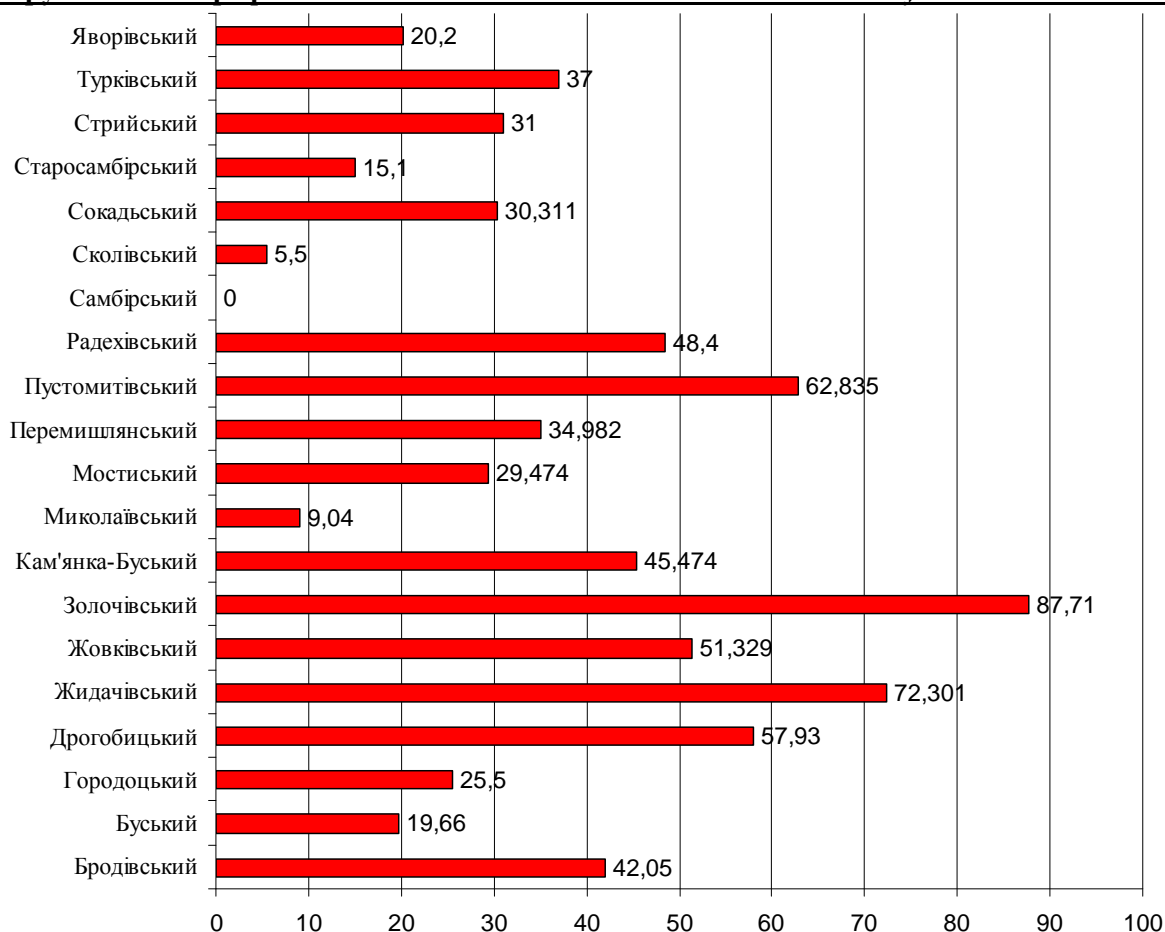


Рис. 1. Наявність непридатних пестицидів в адміністративних районах Львівської області, у тоннах

На основі бази даних і результатів польових досліджень проаналізовано стан екологічно небезпечних об'єктів. Для цього опрацьовано результати аналізів 204 проб ґрунтів та 26 проб поверхневих вод. В усіх пробах ґрунту та 12 пробах води виявлено залишки пестицидів та продуктів їхнього розкладу. У пробах знайдено залишкові кількості хлорорганічних пестицидів та продуктів їхнього розкладу. Результати дослідження підтверджують наявність активної горизонтальної і вертикальної міграції пестицидів у ґрунтах.

**Геоінформаційне моделювання стану екологічно небезпечних об'єктів.** З метою відображення екологічної ситуації, що склалась із місцями складування заборонених і непридатних засобів захисту рослин у Львівській області створено низку картографічних моделей. Вони дали змогу проаналізувати просторові аспекти розміщення складів заборонених пестицидів у регіоні.

Для аналізу та моделювання щільності екологічно небезпечних об'єктів використано модуль *Spatial Analyst*, що входить до комплексу ArcGIS 9.3, а саме його функцію *Cernel density* з параметрами маси отруйних речовин.

Найвищу щільність складів пестицидів спостерігаємо в межах Розточчя, Опілля і Подільської височини (рис. 2). Площі з високою

концентрацією екологічно небезпечних об'єктів простягаються вздовж Головного європейського вододілу. Склади розміщені у районах активного ведення сільського господарство. Найнижча щільність складів отрутохімікатів припадає на Люблінську і Волинську височини та карпатські райони області. Несподівано низька щільність складів пестицидів спостерігаємо на значній території Малого Полісся, адже ці площі інтенсивного ведення сільське господарства.

Для аналізу за адміністративним підходом використано функцію *Spatial Join*, що дала змогу відобразити ситуацію із кількістю складів та обсягом заскладованих речовин. При цьому виявлено, що найбільша кількість об'єктів складування екологічно небезпечних отрутохімікатів розміщена у Жовківському, Городоцькому і Пустомитівському районах. Найменше складів збереглося у Жидачівському, Дрогобицькому, Сколівському і Турківському районах. Повністю відсутні пестициди у Самбірському районі. Несхожу ситуацію спостерігаємо у розрізі адміністративних районів за обсягами накопичених отруйних речовин. Найбільші обсяги пестицидів накопичено у Золочівському, Жидачівському, Дрогобицькому, Радехівському і Турківському районах.

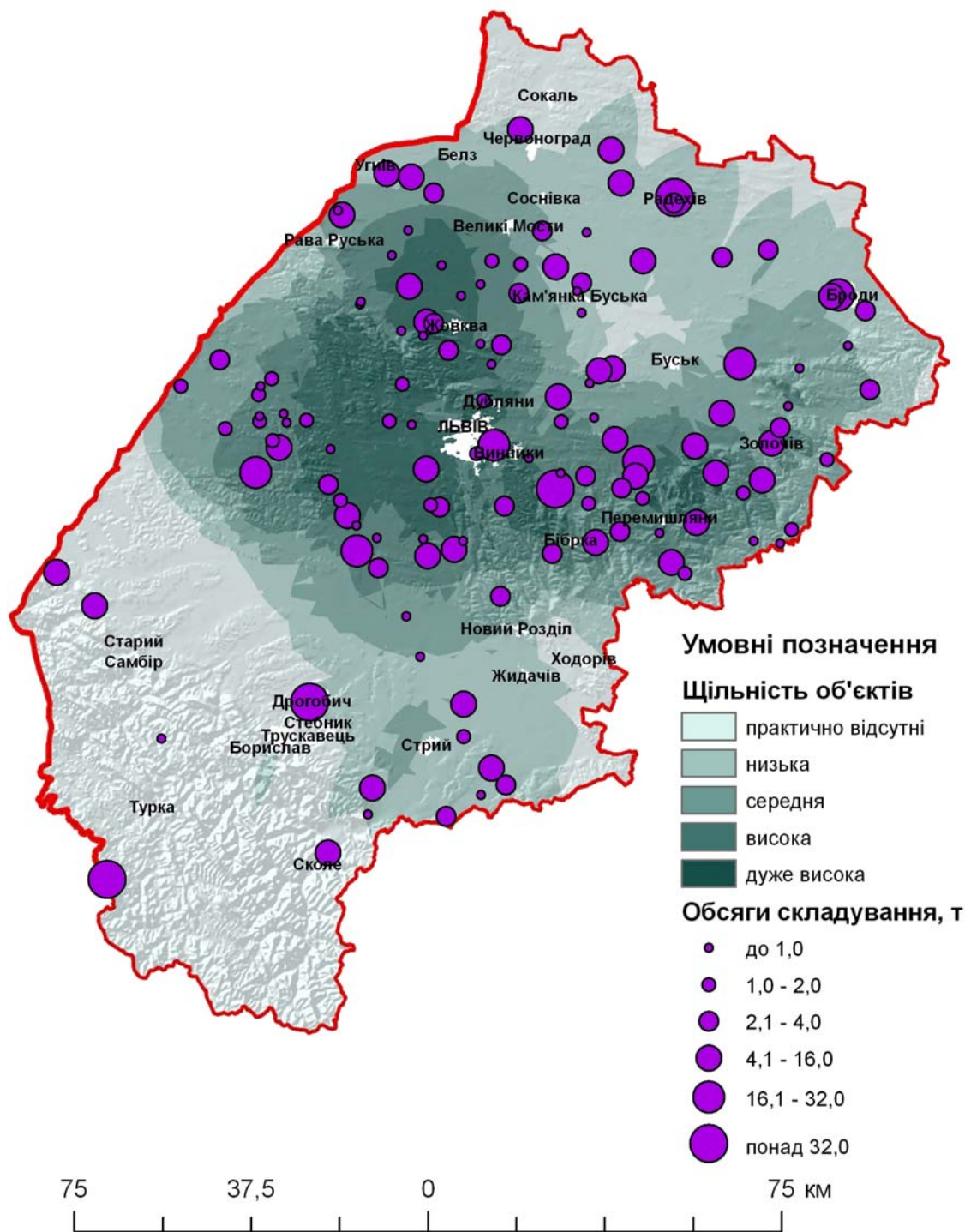


Рис. 2. Щільність складів непридатних пестицидів у Львівській області

За аналогічною методикою здійснено геопросторовий аналіз розміщення екологічно небезпечних об'єктів за басейновим принципом. Найбільші обсяги заборонених до використання отрутохімікатів зосереджені в межах басейну р. Дністер. Деякі менші обсяги пестицидів закладовані у басейні р. Західний Буг. На моделі позначено й ліквідовані місця складування, переважна більшість агрохімікатів з них знищено у рамках проекту “Утилізація токсичних пестицидів на території Львівської області в басейнах транс-

кордонних рік Сян та Західний Буг”. При цьому ліквідовані склади, що вирізнялися найбільшими обсягами отруйних речовин та поганими умовами їхнього складування. Більшість складів пестицидів знищено у басейні Західного Бугу.

**Висновки і рекомендації.** Проблеми обліку і паспортизації екологічно небезпечних об'єктів потребує якнайшвидшого вирішення й особливої уваги через їх небезпечність для природного середовища і людини. Проблемами екологічної безпеки складування пестицидів у Львівській

області багато років не займалися. Отруйні речовини проникли у ґрунти, поверхневі і підземні води. На жаль відсутні ґрунтовніші дані щодо шкоди, що завдана здоров'ю мешканців населених пунктів, в межах яких розташовані склади непридатних засобів захисту рослин.

На основі проведених геоекологічних досліджень пропонуємо реалізувати ряд заходів для вирішення проблем, пов'язаних із зберіганням забороненими і непридатними пестицидами у Львівській області:

1) провести паспортизацію місць зберігання заборонених отрутохімікатів;

2) створити геопросторовий банк даних із детальною інформацією про наявні склади пестицидів;

налагодити систему моніторингу місць складування заборонених засобів захисту рослин з метою виявлення фактів недотримання санітарних норм й виявлення зон впливу на природне середовище;

3) розробити і впровадити нову регіональну програму заходів з безпечного поводження із забороненими і непридатними до використання у сільському господарстві пестицидами, яка б передбачала ліквідацію наслідків впливу на довкілля.

**Література:**

1. Алгоритмы и структуры данных геоинформационных систем: [метод. указ. для студ. специал. "Геоинформационные системы"] / И. В. Варфоломеев, И. Г. Ермакова, А. С. Савельев. – Красноярск : КГТУ, 2003. – 34 с.
2. Бут Б. Начало работы с ArcGIS 9 / Б. Бут, Э. Митчелл. – ESRI, 2001. – 253 с.
3. Врочинский К. К. Применение пестицидов и охрана окружающей среды / К. К. Врочинский. – К. : Вища школа, 1979. – 208 с.
4. Довкілля Львівщини : [стат. зб.] – Львів : Головне управління статистики у Львівській області, 2007. – 107 с.
5. Довкілля Львівщини : [стат. зб.] – Львів : Головне управління статистики у Львівській області, 2009. – 100 с.
6. Екологічний атлас Львівщини / [за ред. Б. М. Матолича]. – Львів : [б. в.], 2007. – 67 с.
7. Курдюков В. В. Последствие пестицидов на растительные и животные организмы / В. В. Курдюков. – М. : Колос, 1982. – 128 с.
8. Поведение пестицидов и химикатов в окружающей среде : [тр. сов.-амер. симпоз]. – Ленинград : Гидрометеоздат, 1991. – 432 с.
9. Природні ресурси Львівщини / [Матолич Б. М., Ковальчук І. П., Іванов Є. А. та ін.]. – Львів : ПП Лукашук В. С., 2009. – 120 с.
10. Регіональна програма заходів з безпечного поводження із забороненими і непридатними до використання в сільському господарстві пестицидами у Львівській області на 2005–2010 роки : Рішення Львівської обласної ради № 377 від 23 червня 2005 р.
11. Про результати досліджень ґрунту та води в зоні впливу складів з непридатними пестицидами в басейнах рік Сан та Західний Буг : [звіт] / [Ягоцький О., Войцехівська А., Боднарчук Т. та ін.]. – Львів, 2009 – 138 с.
12. Утилізація токсичних пестицидів на території Львівської області в басейнах транскордонних рік Сан, Західний Буг : [проект]. – Режим доступу: <http://epsi.org.ua/node/1>
13. Чубко О. Хімічна зброя // Агросектор. – 2005. № 3. с 36-38.
14. Erturk, A. Hydraulic Modeling of the Koycegiz-Dalyan Lagoon System // CLEAN – Soil, Air, Water, december, volume 5, issue 6, Istanbul 2007. - P. 515-668.
15. Harvey J. Miller, Shih-Lung Shaw, GIS-T Data Models by, Excerpts from Geographic Information Systems For Transportation: Principles and Applications // Journal of Geographical Systems - Oxford University Press, 2001.- P. 3-24.
16. Officially banned-unofficially used: DDT use in the Soviet Union, Ed. Tomlin, D.C. // Pesticide news – 1998, № 40. – p.18-20.
17. Rosemary H. Neal. Identifying and Tracking Pesticide Use in Agriculture [електронний ресурс]. Режим доступу до статті: <http://www.esri.com/news/asruser/0702/pesticide.html>

**Резюме:**

*Юрій Андрейчук, Евгений Иванов, Богдан Сулык.* ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

На примере анализа мест хранения пестицидов во Львовской области рассмотрены особенности геоинформационного картографирования состояния экологически опасных объектов. С целью отображения экологической ситуации что сложилась с местами складирования запрещенных и непригодных средств защиты растений создана серия геоинформационных моделей и баз геоданных экологической информации.

**Ключевые слова:** геоинформационное картографирование, экологически опасные объекты, Львовская область.

**Summary:**

*Yuriy Andreychuk, Eugen Ivanon, Bohdan Sulik.* GEOINFORMATIONAL MAPPING OF ECOLOGICAL STATE OF DANGEROUS OBJECTS IN LVIV REGION.

The geoinformational cartographic feature of danger objects' ecological state was explained based on the analysis of pesticide stores in Lviv region. The main objective was to display the ecological situation with banned and useless plant protective chemicals with geoinformational models and ecological geodatabases.

**Keywords:** geoinformational cartographic, danger objects ecological state, Lviv region

## ДО ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ ПЕРШОТРАВНЕВОГО РАЙОНУ М. ЧЕРНІВЦІ)

*Розглянуті питання технічного проектування геодезичного забезпечення території на прикладі Першотравневого району м. Чернівці. На основі зібраних матеріалів вивчені і проаналізовані геодезичні роботи, які виконувались на території району у попередні роки. З'ясовано сучасний стан геодезичного забезпечення. Підрахована кількість геодезичних пунктів, які необхідно визначити додатково для проведення топографічних зйомок і інженерних вишукувань згідно вимог нормативних документів. Робиться висновок про незадовільний стан геодезичного забезпечення території Першотравневого району м. Чернівці.*

**Ключові слова:** розрядні геодезичні мережі, земельно-кадастрові роботи, топогеодезичні вишукування, топографічні карти і плани, геодезичне забезпечення, геодезична мережа, топографічні зйомки, кадастрові зйомки, кадастрові плани.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Технічний проект є документом, що визначає зміст, обсяги, трудові витрати, кошторисну вартість, основні технічні умови, строки і організацію виконання робіт, що проектується. Технічний проект повинен передбачати повний комплекс робіт для створення топографічних планів, який задовольняє вимоги технологічних інструкцій. Обов'язковим у технічному проекті на виконання топографічних знімків є обґрунтування вибору масштабу знімання і висоти перерізу рельєфу. Проектування робіт виконують відповідно до діючих державних і відомчих нормативних документів [5].

Сучасний стан геодезичного забезпечення залишається на низькому рівні. Тому постає необхідність проектування геодезичних мереж, як основи для створення топографічних планів, які використовують для розробки генеральних планів міст, проектів детального планування і забудови.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналізуючи наукові праці присвячені розгляду проблем геодезичного забезпечення процесу проведення топографічних і земельно-кадастрових знімків, можна констатувати, що вони, головним чином, присвячені вирішенню проблем геодезичного забезпечення більш загального характеру, це по-перше, по-друге вони не охоплюють всіх сучасних проблем з цього питання. Дослідження сучасного стану геодезичних мереж на регіональному рівні дозволяє з'ясувати не тільки проблеми регіонального характеру, але й загально державного.

### Формулювання цілей статті.

Як відомо, технічний проект включає текстову, графічну і кошторисну частини, які відображують послідовність його складання.

У текстовій частині проекту висвітлюють такі питання:

- цільове призначення робіт, що проектується;
- коротка фізико-географічна характеристика району робіт;
- відомості про топографо-геодезичну забезпеченість району робіт;

- обґрунтування необхідності і способи побудови планово-висотної основи та вибір масштабу знімання;

- організація і строки виконання робіт, заходи з техніки безпеки і охорони праці;

- перелік топографо-геодезичних, картографічних та інших матеріалів, що підлягають здачі після закінчення робіт.

Складова частина проекту – це сукупність ключових проектних завдань, пов'язаних між собою й об'єднаних однією метою.

Елемент проекту – це проектне завдання, результат якого графічно фіксується (розміщується) на проектному плані, а потім і на території. До елементів проекту належить, наприклад, розміщення геодезичних знаків, полів сівозмін, польових доріг, лісосмуг, гуртових і отарних ділянок.

Послідовність дій, що охоплює сукупність методів (способів, алгоритмів, програм) практичного розв'язання конкретних завдань проекту, називають методикою проектування.

На відміну від методики, технологія проектування – це процес, який містить сукупність виробничих операцій за рішенням проектних завдань. Вона ґрунтується не тільки на методиці проектування, а й на конкретних діях з технічними вимірювальними й обчислювальними засобами тієї чи іншої організації робіт.

Застосовують три основні технології проектування: традиційну, комплексну і автоматизовану [5].

Підготовчі роботи при складанні проекту поділяють на камеральні і польові.

Камеральні підготовчі роботи охоплюють технічні дії зі збирання, вивчення, систематизації, аналізу й оцінювання відомостей і матеріалів, що дає змогу комплексно охарактеризувати всю територію адміністративного району й окремих його частин, оцінити його ресурсний потенціал та умови господарювання, обґрунтувати перспективні напрями з удосконалення організації і проведення робіт.

Основою для складання технічного проекту геодезичного забезпечення будь-якої території є



зібрані та проаналізовані геодезичні, топографічні, картографічні, відомчі і інші матеріали на цю територію. Основна увага повинна бути приділена вивченню робіт виконаних у попередні роки. Окрім того, ретельно проведено рекогностування району виконуваних робіт, дозволить з'ясувати теперішній стан збереженості геодезичних пунктів, що дозволить технічно грамотно скласти технічний проект, який б відповідав вимогам нормативних документів.

Для правильного складання технічного проекту необхідним компонентом є проведення досліджень геодезичного забезпечення району робіт, тобто з'ясування його сучасного стану.

**Виклад основного матеріалу.** Головна ціль геодезичних робіт є створення геодезичної основи для здійснення крупномасштабних топографічних і кадастрових зйомок, забезпечення інженерно-геодезичних робіт при вишукуваннях, будівництві та інших інженерно-геодезичних роботах.

В результаті вивчення і аналізу зібраних матеріалів було встановлено, що на території м. Чернівці і Першотравневого району зокрема, виконувались такі геодезичні роботи.

В 1947-1949 рр. трестом «Геотопозйомка» була побудована мережа полігонометрії 2 і 3 розрядів. По ходам полігонометрії було закладено 624 пункти. Відповідно роботи по створенню полігонометрії проводилися і на території Першотравневого району. Це в свою чергу стало основою для робіт наступних років.

В 1970 р. інститутом «Гіпроград» в районі

вулиці Руської були прокладені ходи полігонометрії 3 розряду. По ходам полігонометрії було закладено 20 пунктів.

В 1973-1976 роках інститутом «УКРДІПВІЗ» були виконані геодезичні роботи в м. Чернівці, і на території Першотравневого району зокрема.

На основі пунктів триангуляції 2 класу була розвинута мережа триангуляції 3 класу, а подальше згущення мережі було виконано триангуляцією 4 класу. Вихідними були пункти триангуляції 2 класу, що розташовані в Шевченківському районі, і 3 класу, що безпосередньо знаходяться на території Першотравневого району (Сади), Садгори, Магали і Шубранця Південного.

Пункти міської триангуляції стали основою для розвитку мережі полігонометрії 1 і 2 розрядів. Відповідно орієнтування мережі здійснювалось за дирекційними кутами сторін триангуляції.

Геодезичні роботи по створенню планово-висотної основи наново проводились в 1986-1989 роках інститутом «УКРДІПВІЗ» на території Першотравневого району. Планова основа будувалася шляхом прокладання ходів полігонометрії 1 і 2 розрядів, а також ходів нівелювання III і IV класів.

Опрацювавши топографо-геодезичні матеріали і відповідно Інвентарні книги обліку пунктів геодезичної мережі м. Чернівці, встановлено що побудована мережа складалася зі 170 пунктів. Але внаслідок впливу фізичних, природних та антропогенних факторів їх кількість зменшилась. Відсоток знищених пунктів подано у таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Результати обстеження пунктів полігонометрії 1 і 2 розрядів Першотравневого району**

Вид мережі	Загальна кількість пунктів	Кількість знищених пунктів	Відсоток знищених пунктів (%)
Полігонометрія 1 розряду 2 розряду	170	68	40

Отже, відсоток знищених пунктів становить 40 %, що свідчить про незадовільний стан геодезичного забезпечення території. Тому для приведення такої території (у геодезичному відношенні) до вимог нормативних документів необхідно здійснити роботи по відновленню і добудові розрядної геодезичної мережі, що потребує відповідного проектування.

При проектуванні геодезичного забезпечення території Першотравневого району м. Чернівці здійснені такі види робіт:

- збирання, вивчення й оцінка топографо-геодезичних, планово-картографічних матеріалів на район робіт;
- аналіз технічної, методичної і технологічної забезпеченості робіт з інвентаризації земель;
- підготовка висновків про необхідність обстеження планово-висотної основи та виготовлення планово-топографічної основи;

- розробка технічного завдання;
- аналіз наявних матеріалів геодезичних, землепорядних, облікових, топографо-геодезичних робіт, що виконувались на даній території;
- аналіз наявних матеріалів містобудівної документації, даних про розміри санітарно-захисних, охоронних та захисних зон, виконання державних будівельних норм;
- аналіз технічних звітів про встановлення зовнішніх меж землекористувань;
- підготовка робочого інвентаризаційного плану;
- складання схем розробки площ на структурні підрозділи.

Наступним етапом проектування геодезичного забезпечення території Першотравневого району було складання технічного завдання.

На робочу карту населеного пункту були нанесені:

- межі населеного пункту;
- функціонально-планувальні фактори;
- існуюча геодезична мережа;
- інженерно-інфраструктурні фактори.

Роботи виконуються у відповідності до технічного проекту з дотриманням вимог нормативних документів.

Під час проведення підготовчих робіт здійснено збирання, аналіз і оцінювання загальних даних про район, його природні, соціальні та економічні умови.

**Фізико-географічна характеристика Першотравневого району м. Чернівці.** Чернівці – адміністративний, промисловий і культурний центр Чернівецької області, розташований на двох берегах ріки Прут, в 600 км на південний захід від міста Києва. Місто є крупним вузлом залізничних, автомобільних шляхів та авіаліній. Територія сучасного міста займає 15340 га і поділяється на 3 міські райони.

Територія Першотравневого району, найменша за площею – 2,4 тис. га і де проживає 74246 мешканців.

Частини району поблизу центра міста щільно забудовані старими багатоповерховими будинками. На окраїнах розташовані нові житлові мікрорайони і індивідуальна забудова. Більшість вулиць мають тверде покриття.

Рух пішоходів і транспорту на магістральних вулицях (Гагаріна, Головна, Руська, Московської Олімпіади та ін.) даного району міста дуже інтенсивний.

Першотравневий район знаходиться у південній частині міста. Це є підвищена територія, що представлена у вигляді розчленованого плоского вододільного плато з відмітками 240–270 м. Рельєф горбистий з крутими схилами до р. Прут, порізаний балками і ярами.

Північна межа даного району робіт проходить по лінії річки Прут. Ширина річки коливається в межах 60–120 м, середня швидкість течії дорівнює 2.23 м/с. З правобережної території міста в річку впадає дві притоки-струмки Клокучка і Мольниця і декілька коротких тимчасових потоків.

Вулиці, сквери і присадибні ділянки покриті декоративною рослинністю і фруктовими садами.

Ґрунти – суглинки, глина, гравій, вапняки.

Клімат помірно-континентальний.

Несприятливий період для виконання робіт продовжується 5 місяців (листопад – квітень) [8].

В ході проведення дослідження, для з'ясування теперішнього стану геодезичного забезпечення території Першотравневого району і подальшого складання технічного проекту, його територію було поділено на 35 умовних квадратів площею 1 км<sup>2</sup>.

Для виконання геодезичних, меліоративних, землевпорядних та інших робіт як з метою вишукування і будівництва, так і при подальшій експлуатації споруд, комунікацій необхідно мати визначену щільність геодезичних мереж, яка б

відповідала вимогам нормативних документів.

Середня щільність пунктів державної геодезичної мережі для створення геодезичної основи топографічних знімів повинна бути доведена:

- на територіях, що підлягають зніманню в масштабі 1:5000, до 1 пункту триангуляції, трилатерації або полігонометрії на 20-30 км<sup>2</sup> і 1 репера нівелювання на 10-15 км<sup>2</sup>;
- на територіях, що підлягають зніманню в масштабі 1:2000 і більшому, до 1 пункту триангуляції, трилатерації або полігонометрії на 5-15 км<sup>2</sup> і 1 репера нівелювання на 5-7 км<sup>2</sup>;
- на забудованих територіях міст щільність пунктів державної геодезичної мережі повинна бути не менше 1 пункту на 5 км<sup>2</sup> [5].

Подальше збільшення щільності геодезичної основи великомасштабних знімів досягається побудовою розрядних геодезичних мереж згущення і знімальної основи.

Щільність геодезичної основи повинна бути доведена побудовою геодезичних мереж згущення в містах, селищах та інших населених пунктах і на промислових майданчиках не менше ніж до 4 пунктів на 1 км<sup>2</sup> у забудованій частині та одного пункту на 1 км<sup>2</sup> на незабудованих територіях. Для забезпечення інженерних вишукувань і будівництва в містах і на промислових об'єктах щільність геодезичних мереж може бути доведена до 8 пунктів на 1 км<sup>2</sup> [5].

Для дослідження і аналізу геодезичного забезпечення даного району робіт використовувалась карта масштабу 1 : 10 000 видання 1987 р., яка також слугувала основою для складання технічного проекту.

Відповідно до таблиці 1 і робочої карти з нанесеними геодезичними пунктами для кожного умовного кілометрового квадрату можна отримати інформацію про:

- кількість закладених пунктів;
- кількість пунктів, що є в наявності.

Результати проведених розрахунків щодо кількості закладених пунктів, кількості наявних пунктів та кількості пунктів, що необхідно визначити додатково (для топографічних знімів і для інженерних вишукувань) для кожного умовного квадрату наведені в таблиці 2.

Отже, загальна кількість закладених пунктів на території Першотравневого району м. Чернівці у попередні роки становила 170 пунктів, відповідно кількість наявних пунктів – 102. Додатково необхідно визначити для топографічних знімів – 29 пунктів, а для інженерних вишукувань – 97.

**Висновки.** Геодезична мережа є основою для створення топографічних карт і планів, які використовуються для розробки проектів детального планування, забудови, генеральних планів міст.

В процесі дослідження проаналізовано стан геодезичного забезпечення території Першотравне-

вого району. Було встановлено, що кількість знищених пунктів становить 40%. Це свідчить про незадовільний стан геодезичного забезпечення території. Тому для приведення такої території (у

геодезичному відношенні) до вимог нормативних документів необхідно здійснити роботи по відновленню і добудові розрядної геодезичної мережі, що потребує відповідного проектування.

Таблиця 2

*Розрахунок кількості пунктів на 1 км<sup>2</sup>*

Номери кілометрових квадратів	Кількість закладених пунктів	Кількість наявних пунктів	Кількість пунктів, які необхідно визначити додатково	
			Для топографічних знімачь	Для інженерних вишукувань
1	2	2	2	3
2	-	-	2	2
3	-	-	2	4
4	5	4	-	4
5	2	1	3	7
6	13	5	-	3
7	8	4	-	4
8	-	-	2	4
9	7	7	-	-
10	6	5	-	3
11	12	4	-	4
12	15	12	-	-
13	5	5	-	-
14	5	4	-	-
15	8	5	-	3
16	12	8	-	-
17	8	2	2	6
18	11	5	-	3
19	2	1	1	3
19 А	-	-	1	1
20	6	4	-	1
21	5	3	1	5
22	6	5	-	3
23	6	2	2	6
24	7	4	-	3
25	2	2	-	2
26	8	3	1	5
27	1	-	1	1
28	-	-	4	8
29	1	-	1	1
30	1	1	-	-
31	3	3	-	4
32	3	1	2	2
33	-	-	1	1
34	-	-	1	1
Всього	170	102	29	97

Для дослідження і аналізу геодезичного забезпечення даного району робіт використувалась карта масштабу 1 : 10 000 видання 1987 р., яка також слугувала основою для складання технічного проекту.

Територію Першотравневого району було поділено на 35 умовних квадратів площею 1 км<sup>2</sup>. В кожному квадраті було нанесено відповідно до

умовних позначень знищені і збережені пункти геодезичної мережі.

Отже, в місті Чернівці, зокрема на території Першотравневого району, багато геодезичних знаків втрачено. На даний час постало питання у відновленні розрядних геодезичних мереж на території Першотравневого району, що потребує відповідного проектування.

**Література:**

1. Геодезия. Топографические съёмки / Неумывакин Ю.К., Халугин Е.И., Кузнецов П.Н., Бойко А.В. – М. : Недра, 1991. – 252 с.
2. Закон України „Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність”/ Верховної Рада України, – Офіц. Вид. – К. : Парламентське видавництво 2006. – 184 с.
3. Инвентарная книга учета геодезических знаков обследованных в 1986 году г. Черновцы. – К. : УкрГИИГИС, 1987. –

104 с.

4. Інвентарна книга обліку пунктів геодезичної мережі м. Чернівці / Державне підприємство «Чернівецький геоінформцентр», 2008. – 38 с.
5. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. – К. : ГУГКіК, 1999. – 55 с.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження основних положень створення Державної геодезичної мережі України» № 844 від 8 червня 1998 р.
7. Технический отчет по геодезическим работам г. Черновцы. – К. : Укр ГИИГИС, 1989. – 68 с.
8. Технічний звіт з топографічних робіт м. Чернівці. – К. : Укргеоінформ, 1995. – 21 с.

**Резюме:**

*Сергей Белокриницкий, Татьяна Возняк.* К ВОПРОСУ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРШОТРАВНЕВОГО РАЙОНА Г. ЧЕРНОВЦЫ).

Рассматриваются вопросы технического проектирования геодезического обеспечения территории на примере Первомайского района г. Черновцы. На основе собранных материалов изучены и проанализированы геодезические работы, которые выполнялись в предыдущие годы. Выяснено современное состояние геодезического обеспечения. Подсчитано количество геодезических пунктов, которые необходимо определить дополнительно для проведения топографических съемок и инженерных изысканий, в соответствии с нормативными документами. Делается заключение про неудовлетворительное состояние геодезического обеспечения территории Первомайского района г. Черновцы.

**Ключевые слова:** разрядные геодезические сети, земельно-кадастровые работы, топогеодезические изыскания, топографические карты и планы, геодезическое обеспечение, геодезическая сеть, топографические съемки, кадастровые съемки, кадастровые планы.

**Summary:**

*Sergey Bilokrynitskiy, Tetiana Vozniak.* THE QUESTION OF TECHNICAL LAYOUT OF GEODESIC SUPPORT OF THE CITIES' TERRITORY IS SHOWN ON THE EXAMPLE OF THE PERSHOTRAVNEVYJ DISTRICT OF CHERNIVTSI.

The survey works that were performed in the district during previous years are studied and analyzed on the basis of collected materials. The modern condition of geodesic provision is shown. The number of geodesic points that need to be additionally identified in order to conduct topographic surveying and engineering searches is calculated. It leads to the conclusion that the condition of geodesic support of the Pershotravnevyj district of Chernivtsi is unsatisfactory.

**Keywords:** geodesic network ratings, land cadastre jobs, topogeodesic searching, topographic maps and plans, geodesic provisions, geodesic network, topographic surveys, cadastre surveys, cadastre plans.

*Рецензент: проф. Явкін В.Г.*

*Надійшла 11.02.2011р.*

# РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 991.9:502

Любомир ЦАРИК

## ПРОСТОРОВО-ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЙ І ОБ'ЄКТІВ ПЗФ ПОДІЛЛЯ: ПРОБЛЕМИ, ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ

*Проаналізовано зміни функціональної структури територій та об'єктів ПЗФ Поділля за період 2000 – 2011 років за адміністративними областями, з'ясовано деструктивні тенденції щодо створення малоефективних форм охорони природи на теренах Тернопільської та Хмельницької областей у минулому, обгрунтовано заходи щодо оптимізації заповідної мережі регіону.*

**Ключові слова:** просторово-функціональна структура, території та об'єкти ПЗФ, оптимізація заповідної мережі, екомережа.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Актуальність дослідження пов'язана з ростом ролі і значимості заповідних територій у природних регіонах, як стабілізаторів екологічної рівноваги, центрів гено- і ценофондів, місць відпочинку і оздоровлення людей, ареалів збереження ландшафтного і біотичного різноманіття. Заповідні території сьогодні виконують окрім природоохоронних середовищепідтримувальні, рекреаційні, естетичні, науково-пізнавальні функції. Збалансованість функціональної структури територій та об'єктів ПЗФ забезпечує виконання ними передбачуваних функцій, оптимізація просторової структури спрямована на досягнення виважених співвідношень між екологічно стабільними природними і еко-нестабільними антропогенними угіддями, встановлення відповідальних режимів природокористування на конкретних теренах, поетапної трансформації заповідної мережі до складу регіональної екомережі.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання аналізу функціональної і територіальної структур заповідних мереж Поділля присвячена низка наукових праць. Аналіз мережі територій і об'єктів природно-заповідного фонду поданий в працях В.П. Брусак, Р.М. Гнатюка, Ю.В. Зінька, Я.С. Кравчука [1], Г.І. Денисика, В.С. Любченка [4], А.В. Гудзевича [2,3], Л.П. Царика [9], П.Л. Царика [10], Т.Л. Андрієнко, Р.Я. Арап, Р.Г. Білик [5] та інші. Так, Л.П.Цариком (2004) проведений аналіз наявних і перспективних НПП і РЛП та розкрито їх роль у природоохоронному і рекреаційному комплексах Тернопілля. Історико-географічний аналіз формування і розвитку природоохоронних територій Поділля поданий Л.П.Цариком у 2006 році. Територіальні особливості розвитку рекреаційних ресурсів в межах заповідних територій для цілей екотуризму в Україні проаналізовані у праці Л.П.Царика, П.Л.Царика (2007). Питання оптимізації структури заповідних територій в рамках регіональної екомережі розглянуті у праці Л.П.Царика, П.Л.Царика (2008), територіальна організація заповідної мережі в межах ландшафтних районів

проаналізована у праці Л.П.Царика (2008), особливості оптимізації мережі територій та об'єктів ПЗФ Поділля розглянуті у праці Л.П.Царика (2008). Аналіз територій та об'єктів заповідного фонду Хмельницької області проведений у 2009 році Л.П.Цариком, П.Л.Цариком.

Метою даної публікації є висвітлення оптимізаційної ролі збалансованої структури територій і об'єктів ПЗФ і на матеріалах розвитку заповідного фонду подільських областей у 2009-2011 роках продемонструвати позитивні аспекти таких змін.

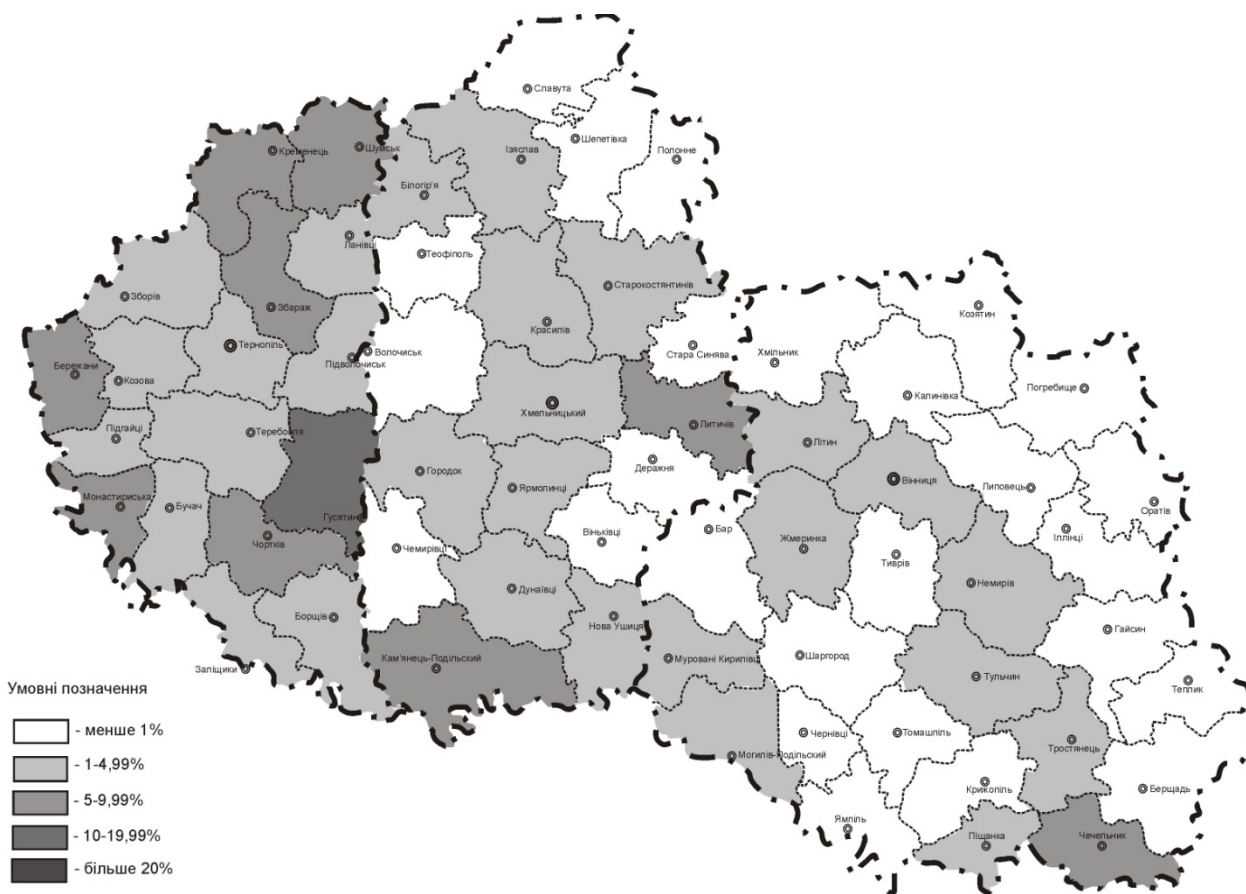
**Виклад основного матеріалу.** Існуюча мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду Поділля зважаючи на різноманітні історичні особливості її формування має істотні відмінності у границях адміністративних областей, а відтак є неоднорідною в територіально-функціональному відношенні. У двадцяти двох адміністративних районах Поділля (34%) у функціональній структурі ПЗФ переважає поєднання трьох заповідних категорій із одинадцяти існуючих в Україні. Ще двадцять два адміністративні райони (34%) мають поєднання чотирьох заповідних категорій. У дванадцяти адміністративних районів Поділля (19%) функціональна структура ПЗФ представлена тільки поєднанням двох заповідних категорій. Решта вісім адміністративних районів мають від п'яти до семи заповідних категорій у функціональній структурі ПЗФ і складають 13% загальної кількості районів. Наведені дані засвідчують низький рівень функціональної структурованості мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду Поділля на рівні адміністративних районів.

Другим важливим показником аналізу існуючої заповідної мережі є кількісний розподіл заповідних об'єктів на теренах адміністративних районів. Типологія адміністративних районів Поділля за кількістю заповідних об'єктів засвідчує, що найпоширенішу типологічну групу формують райони з кількістю заповідних об'єктів у межах 10-29. Саме на неї припадає середньостатистичний показник кількості заповідних об'єктів, який

рівняється 21. Це означає, що у адміністративних районах цієї групи процес природодослідження і виявлення цінних для заповідання об'єктів необхідно продовжувати.

Третім критерієм аналізу існуючої мережі територій та об'єктів ПЗФ Поділля є типологія адміністративних районів за часткою заповідних територій у загальній площі. При цьому не враховувались площі зайняті під господарськими і рекреаційними зонами ПНП і РЛП, які не мають безпосереднього відношення до заповідності. В результаті реальна заповідність Кам'янець-Подільського, Чернорівня, Шепетівського, Полянського районів Хмельницької області та

Монастирського, Буцацького, Заліщицького, Борщівського районів Тернопільської області знизилась в десятки разів, що об'єктивніше відображає реальну ситуацію у заповідній справі уникаючи подвійного обліку заповідних територій. У сімнадцяти адміністративних районах Вінницької області із двадцяти семи (63%), 9 із 20 адміністративних районів Хмельницької області (45%) частка заповідних площ складає менше 1%, а відсоток площі територій та об'єктів ПЗФ у межах площі Барського, Калинівського, Крижопільського адміністративних районів становить менше 0,1%. (рис.1.).



**Рис. 1. Заповідність адміністративних районів Поділля станом на 2008 р.(без врахування господарських і рекреаційних зон ПНП і РЛП)**

Особливе місце у регіональній мережі посідає Подільський природний національний парк, частка якого у структурі заповідних площ Поділля у 2008 році становила 57%, що свідчило про необґрунтоване залучення до теренів парку всіх категорій земель. Так частка сільськогосподарських земель у структурі земельного фонду даного заповідного об'єкта становить близько 75%. В той же час тільки 3015 га із виділених площ надано парку у постійне користування. Площа товтрового пасма, яке має важливе природоохоронне, пізнавальне, наукове значення, в границях парку не перевищує 48000 га (18% загальної площі). То ж очевидна спроба

створення найбільшого в Україні заповідного об'єкту в основному за рахунок сільськогосподарських угідь і поселенських земель.

Така ж ситуація простежується в межах регіонального ландшафтного парку “Дністровський каньйон” площею понад 42000 га, третина земель якого припадає на населені пункти, присадибні ділянки та орні землі, в границях яких екологічні обмеження ведення господарства практично не дотримуються. Таким чином, на значній частині площ природо-заповідного фонду заповідний режим є малоефективним. Парадоксальним є той факт, що вся площа національних чи регіональних

ландшафтних парків рахується заповідною і облікується такою в офіційній статистичній звітності, хоча доречним було б відносити до заповідних площ ПНП та РЛП лише площі заповідних зон відповідних парків.

Малоефективними з точки зору повноцінного збереження природи є такі поширені категорії заповідання як загальнозоологічні заказники, якими зайнято на Тернопіллі 38,59% заповідних площ. До їх складу віднесені орні землі, населені пункти, дороги; природні ландшафти в межах яких охороняється тільки зоологічний компонент, при необмеженій господарській діяльності. Облікувати як заповідні землі тут необхідно місця гніздування чи виведення потомства, якими безумовно є водноболотні, лісові, лісово-чагарникові, наскельно-степові масиви вказаних заказників.

Тому в процесі створення проектних моделей екомереж при обґрунтуванні їх основних структурних елементів (природних ядер та екологічних коридорів) необхідно переглянути режими природозаповідання загальнозоологічних заказників: частину їх реформувати і перевести у ландшафтні заказники для ефективного збереження всього природного комплексу. При створенні перспективних національних природних і регіональних ландшафтних парків залучати до їх складу якомога менше площ господарського призначення, оскільки вони не несуть жодного природоохоронного навантаження, а можуть бути долучені до захисних зон наявних заповідних об'єктів.

Власне таку практику переслідували природоохоронці, створюючи нові національні природні і регіональні ландшафтні парки на теренах Подільських областей. У 2009 і 2010 роках на Поділлі створено три національні природні парки: «Кременецькі гори» і «Дністровський каньйон» на Тернопільщині, «Кармелюкове Поділля» на Вінничині. В результаті площа заповідних територій під НПП зросла до 297664 га, що складає понад 51% площ заповідного фонду. Поява нових шести регіональних ландшафтних парків на теренах Вінницької області сприяла росту частки РЛП у функціональній структурі ПЗФ Поділля до 14,5%. Таким чином, частка заповідних об'єктів природоохоронно-рекреаційного значення зросла на Поділлі до 65,5%, що сприяє організації туристсько-рекреаційної діяльності в межах поліфункціональних заповідних об'єктів.

Певні зміни функціональної структури територій і об'єктів ПЗФ Поділля зумовлені змінами кількості заказників, займаних ними площ і їх часткою у структурі заповідних об'єктів (24%).

Враховуючи 2,1% площ зайнятих під природним заповідником «Медобори», сукупна частка заповідних територій у складі категорій особливої охорони складає на Поділлі 91,6%.

Аналіз особливостей просторової структури мережі територій та об'єктів ПЗФ Поділля дає підстави зробити висновки про домінуючу

приуроченість заповідних територій до долин річок Дністер і Південний Буг, Товтровою і Кременецького країв, заліснених опільських, малополіських і середньобузьких ландшафтів. Разом з тим освоєні вододільні ділянки Подільської і Придніпровської височин відзначаються низькою заповідністю. Серед фізико-географічних областей найбільш повно репрезентовані природні комплекси заповідними об'єктами у Західному Поділлі. Тут функціонують природний заповідник, національний природний парк, регіональні ландшафтні парки, чисельні заказники, пам'ятки природи, що вказує на повноцінну структуру територій та об'єктів ПЗФ, високу частку заповідних площ.

Проте окремі ландшафти і групи ландшафтів Західного Поділля не належно репрезентовані заповідними об'єктами, які б гарантували збереження ландшафтного і біотичного різноманіття. Це стосується вододільних місцевостей ландшафтів Тернопільського плато, Гусятинського ландшафту.

Найменш репрезентовані заповідними об'єктами ландшафти Північної області Придніпровської височини та Центральної області Придніпровської височини у межах Вінницької області, що свідчить про недостатній рівень вивченості і дослідженості природоохоронних аспектів даних ландшафтів.

Перспективу оптимізації заповідної мережі Поділля необхідно проводити з урахуванням ролі заповідних територій в якості основних структурних елементів природоохоронної системи. Питання розбудови регіональної екомережі і реформування територій та об'єктів ПЗФ Поділля обґрунтовані у монографічному дослідженні Л.П.Царика «Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем: концептуальні підходи, практична реалізація»[10]. Автором запропонована докорінна зміна структури землекористування, частка площ в межах адміністративних одиниць під структурні елементи регіональних екомереж, створення понад сотні нових територій та об'єктів ПЗФ.

Разом з тим на території Хмельниччини першочерговими заходами розбудови перспективної мережі територій та об'єктів ПЗФ є створення ключових заповідних об'єктів у всіх ландшафтних районах (заказників, регіональних ландшафтних парків, тощо площею понад 500 гектарів). Відсутність таких заповідних об'єктів спостерігається у центральній і північній частинах області На особливу увагу заслуговує необхідність створення крупного регіонального ландшафтного парку у верхній течії річки Південний Буг для поєднаного збереження чисельних рідкісних видів рослин і тварин і місць їх відтворення та цілеспрямованого розвитку рекреаційного потенціалу територій, що входять у сферу впливу обласного центру. Крім того є всі передумови створення значного за площею Славутського РЛП у лівобережно-

горинській частині заліснених поліських ландшафтів з великою кількістю мальовничих озерць, що сприятиме збереженню природної рослинності потенційного екокоридору з чисельними рідкісними видами рослин і тварин і створенню передумов формування перспективного природного ядра. Доречно створення низки заказників гідрологічно-орнітологічного профілю у верхніх заболочених частинах річкових долин для збереження водно-болотних угідь з особливою рослинністю і тваринним світом і закладення передумов діяльності локальних екокоридорів. Західніше містечка Вінківці, між населеними пунктами Петрашівка-Станіславка-Вінківці доречно створити великий за площею лісовий заказник, який знаходився би на перетині міграційних шляхів широтного і меридіонального напрямків. Ландшафтний заказник площею понад 1000 га доречно створити у мальовничій долині річок Ушиці і Ушки між населеними пунктами Велика Кужелева-Мала Кужелевка-Джуржівка-Гута-Морозівська.

Водночас особливої уваги потребує розширення категорій заповідання в усіх ландшафтних і адміністративних районах, укрупнення заказників та створення мережі регіональних ландшафтних парків. Зокрема: Хмільницького, Калинівського, Козятинського, Іллінецького, Ладизинського, Тростянецько-Бершадського, Ямпільського, Могилів-Подільського, Муровано-Кирилівського, Гніваньського, Барського, Літинського РЛП. Особливих радикальних природоохоронних і природоренатуралізаційних заходів потребують північно-східні райони відрогів Придніпровської височини з обмеженим природно-заповідним потенціалом. У центральній радіаційно забрудненій частині Вінницької області, умовному чотирикутнику між населеними пунктами Гайсин, Тиврів, Шаргород, Крижопіль, доцільним є створення крупних заповідних територій з частковою зміною акцентів природокористування. Доречно розширити межі існуючих ботанічних заказників

Іллінецького та Дашівського, що репрезентують плакорні подільські діброви за рахунок прилеглих лісових територій, з метою формування повно цінного природного ядра. В області є необмежені можливості для облаштування декількох лісових заказників. Зокрема доречно створення лісових заказників у Шпиківському лісництві, в околицях Жмеринки, Копайгорода, Літинському, Погребищецькому, Козятинському районах. Певні рекомендації і обґрунтування створення перспективних заповідних об'єктів Вінничини представлені у працях А.Гудзевича, [3], А.Гудзевича, Н.Баюрко, В.Поліщука, Л.Степанкова [2]; О.Мудрака, Л.Кирилюка, Є.Ворони [6], О.Мудрака, Г.Мудрак [7]; Л.Царика [10] тощо.

**Висновки.** В результаті проведеного аналізу і оцінки функціональної і територіальної структур заповідної мережі Поділля можна зробити такі заключення:

- впродовж 2009-2011 років відбулось покращення функціональної структури територій та об'єктів ПЗФ Поділля за рахунок росту часток заповідних територій у складі основних категорій заповідання до 91,6%;

- водночас доволі низькою є частка заповідних площ в межах природних заповідників, заказників, заповідних урочищ – категорій з найоптимальнішим режимом охорони природи (26,8%);

- просторова структура заповідної мережі Поділля є доволі строкатою як в межах ландшафтних районів, так і адміністративних районів, що свідчить про просторову недосконалість і малоефективність наявної заповідної мережі;

- виділення земель, складових регіональної екомережі, доцільно поєднати зі створенням нових функціональних і просторових елементів (заповідних об'єктів) перш за все у кожному із ландшафтних районів для повноцінної репрезентації ними біотичного і ландшафтного різноманіття.

#### **Література:**

1. Брусак В.П., Гнатюк Р.М., Зінько В.В., Кравчук Я.С. Перспективи формування природоохоронної системи Поділля // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль: Вид-во ТДПУ, 1998. - №2. – С. 180-187.
2. Гудзевич А., Баюрко Н., Поліщук В., Стефанков Л. Особливості господарської зони проектного національного парку на Вінничині // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія. – Тернопіль: Вид-во ТДПУ, 2004. - №2. – Ч.2. – С. 221-226.
3. Гудзевич А.В. Природно-заповідна Вінничина. – Вінниця, 2002. – 147с.
4. Заповідне Поділля: краєзнавчі нариси. / За ред.: Денисига Г.І., Любченка В.С. – Вінниця: Видавництво “Тезис”, 2000. – 104с.
5. Заповідні перлини Хмельниччини / під ред. Т.Л.Андрієнко. – Хмельницький: ПАВФ „Інтрада”, 2006. – 220.
6. Мудрак О., Кирилюк Л., Ворона Є. Про необхідність створення національного природного парку „Центральне Поділля”. // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. №2. Частина 1. – 2004. – С. 226 - 231.
7. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Регіональні ландшафтні парки – основа екологічної мережі Вінницької області // Перший всеукраїнський з'їзд екологів. Тези доповідей. – Вінниця: Універсам – Вінниця, 2006. – с. 306.
8. Пащенко В.М. Гуманістичність екомережі: географічний аспект/ Український географічний журнал – 2004, № 3, С. 29-35
9. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація). Монографія. Тернопіль: „Підручники і посібники”, 2009. - 320 с.
10. Царик Л.П. Мережа природоохоронних об'єктів і територій Поділля: стан, проблеми, перспективи. // Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. – Тернопіль: Вид-во ТДПУ, 2006. - №1. – С. 135-142.
11. Царик Л.П. Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської



**Резюме:**

*Царик Л.* ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ ПЗФ ПОДОЛЬЯ: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ.

Проанализированы изменения функциональной структуры территорий и объектов ПЗФ Подолья за период 2000-2011 годов за административными областями, исследованы деструктивные тенденции образования малоэффективных форм охраны природы на территории Тернопольской и Хмельницкой областей в прошлом, обмотивированы предложения по оптимизации заповедной сети региона.

**Ключевые слова:** пространственно-функциональная структура, территории и объекты ПЗФ, оптимизация заповедной сети, экосеть.

**Summary:**

*Tsaryk L.* TERRITORIAL STRUCTURE AND FUNCTIONAL AREAS AND FACILITIES NRF PODOL: PROBLEMS AND WAYS OF OPTIMIZATION.

The changes in the functional structure of territories and objects of the NRF for the period 2000-2011 Podolia years of administrative regions studied destructive tendencies of education inefficient forms of nature protection on the territory of Ternopil and Khmelnytsky regions in the past, obmotivirovany suggestions for optimizing the reserve network in the region.

**Keywords:** spatial-functional structure, the NRF areas and sites, optimization of reserved network, econet.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 03.02.2011р.

УДК 502.15(477.8)[502.15+502.171](477.8)

Клавдія КІЛІНСЬКА

**АЛГОРИТМ МЕТОДУ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТІВ ТА АВТОПРОГНОЗУ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ (НА ПРИКЛАДІ КАРПАТО-ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ)**

*У статті запропоновано використання методу головних компонентів та автопрогнозу для вивчення природно-господарської різноманітності території. Методика базується на виявленні переважаючих видів природокористування, використанні часового ряду (не менше 50-ти років), що характеризує види природокористування, створенні прогнозних моделей природно-господарської різноманітності.*

**Ключові слова:** метод головних компонентів, автопрогноз, природно-господарська різноманітність, головні компоненти процесу природокористування, прогнозні моделі природно-господарської різноманітності.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Метод головних компонентів апробований на рівні визначення екологічної безпеки території України. Обрані за основні критерії (оцінка, рангування території за рівнем загрози, екологічна безпека) дозволяють науково обґрунтувати стратегію прогнозування та нейтралізувати екологічно критичні ситуації. Цьому питанню присвячена дана публікація, основною метою якої є презентація методу головних компонентів та автопрогнозу для вивчення природно-господарської різноманітності території. Методика базується на виявленні переважаючих видів природокористування, використанні числового ряду що характеризує природокористування, (не менше 50-ти років), створенні прогнозних моделей природно-господарської різноманітності, що сприятиме виявленню екологічного стану території.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання природно-господарських процесів висвітлюються в працях українських вчених М.В. Багрова, В.А. Барановського, М.Д. Гродзинського, Г.І. Денисика, О.Ю. Дмитрука, К.Й. Кілінської, І.П. Ковальчука, А.В.Мельника, П.Г. Шищенка, російських вчених – Н.І. Ахтирцевої, Є.П. Бес-

соліцина, Л.П. Богданова, І.П. Герасимова, В.М. Гохмана, А.В. Дончевої, К.М. Дьяконова, Т.В. Звонкової, К.В. Зворикіна, Л.К. Казакова, Ю.М. Куражковського, Ф.А. Максютова, Ф.М. Мількова, Л.І. Мухіної, І.І. Невяжського, В.Б. Позднеєва, В.С. Преображенского, М.Ф. Реймерса, О.Г. Рогожина, Т.Г. Рунової, Ю.Г. Саушкіна, В.Б. Сочави, зарубіжних вчених – Г. Байрона, Р. Готланда, Г. Мірдала та ін. У більшості випадків природокористування та його процеси базуються на екологічно урівноваженому функціонуванні взаємопов'язаних і взаємно висвітлюються на рівні аналізу природних умов та їх господарського використання. Метод головних компонентів та автопрогноз апробований для визначення екологічної безпеки території (В.М. Гесць, Т.С. Клебанова, та ін., 2005; С.О. Бородич, 2001; Черкашин, 1980).

Територія Карпато-Подільського регіону (КПР) України, в плані господарського використання, характеризується багатофункціональним природокористуванням. В межах Подільської височинної області переважає сільськогосподарсько-поселенсько-водно-лісове, на території Українських Карпат – лісо-поселенсько-сільськогосподарсько-рекреаційне природокористування.

**Виклад основного матеріалу.** Метод головних компонентів дозволяє оперувати одночасно значним обсягом змінних. Основними його властивостями є: використання (при наявності значного банку даних) максимально стислої інформації (одна або кілька компонентів замість множини показників) та порівняльний аналіз об'єктів за комплексом показників [4]. Головна особливість методу полягає в тому, що він вміщує суб'єктивний елемент, що притаманний багатьом іншим методам.

Головними компонентами називаються значення, які попарно не корелюють і впорядковані за величиною дисперсії таким чином, що перше значення (перша головна компонента) матиме найбільшу дисперсію, друге значення (друга компонента) – меншу і т.д., останнє значення (остання компонента) – найменшу дисперсію (В.М. Геєць, Т.С. Клебанова, та ін., 2005; С.О. Бородич,

2001). Математичний алгоритм методу, закладений у визначенні групи кількісних показників, що утворюють певний числовий ряд за певний часовий відтинок. Головні компоненти використовуються для регресійного аналізу як незалежні змінні, оскільки це не кореляційні величини і не потрібно враховувати результати їхньої взаємодії. Отож метод дозволяє виділити з обраної множини показників найсуттєвіші (головні) компоненти об'єкту дослідження і призначений для оцінювання параметрів моделей великої розмірності.

За основу головних компонентів нами обрані кластери показників (з 1950 по 2005 р.), що характеризують процеси природокористування на території Карпато-Подільського регіону (КПР). На базі статистичної інформації сформована матриця початкових даних, що охоплює 7 сфер природокористування які характеризуються 18 показниками (табл. 1).

Таблиця 1

**Головні компоненти природокористування**

Групи показників	№ пп.	Сутність
1.	1.	Посадка і вирубка лісу в лісовому фонді (га).
	2.	Рубки догляду за лісом і вибірково-санітарні рубки (га).
	3.	Лісовідновлення у лісовому фонді (га).
	4.	Лісова площа, пройдена пожежами (га).
	5.	Загибель лісових насаджень від впливу несприятливих погодних умов (га).
2.	6.	Споживання свіжої води (млн.м <sup>3</sup> ).
	7.	Скид забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти (млн. м <sup>3</sup> ).
	8.	Середньодобовий пропуск стічних вод (млн. м <sup>3</sup> ).
3.	9.	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення (тис. тонн).
	10.	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від пересувних засобів (тис. тонн).
4.	11.	Загальна кількість утворених токсичних відходів (тис. тонн).
	12.	Загальна кількість наявних у спеціальних складованих приміщеннях токсичних відходів від загальної кількості утворених (тис. тонн).
5.	13.	Фактично сплачені екологічні збори (тис. грн.).
6.	14.	Загальна площа землекористування(тис. га).
	15.	Площа сільськогосподарських угідь (тис. га).
	16.	Площа орних земель.
	17.	Площа сіножатей та пасовищ.
7.	18.	Витрати на охорону, відтворення диких звірів та птахів, включаючи біотехнічні заходи.

Сюди входить лісове використання та лісові пожежі, використання водних ресурсів, викиди шкідливих речовин у атмосферне повітря, утворення токсичних відходів, екологічні збори на відтворення охорони довкілля, землекористування, охорона та відтворення біоти. Характерною особливістю перелічених показників є та, що вони є основою природно-господарської різноманітності (ПГР) і відображають вплив процесів природокористування на природні умови. Процес використання методу головних компонентів вимагає наявності безперервного у часі та просторі ряду показників-характеристик, що є основними операторами розрахунків. У даному випадку сім сфер природокористування характеризуються саме такими властивостями.

Алгоритм методу головних компонентів складається із низки операторів математичних

розрахунків (С.О. Бородич, 2001): **1.** Нормалізація пояснюючих змінних за формулою  $x_{ji}^* = \frac{x_{ji} - \bar{X}_j}{\sigma_{x_j}}$ ,  $i = \overline{1, n}$ ;  $j = \overline{1, m}$ ; **2.** Обчислення матриці  $M = (\bar{X}^*)^T \bar{X}^* = n\bar{K}^*$ ; **3.** Знаходження всіх  $m$  власних значень матриці  $M$ , що є розв'язком рівняння  $|M - \lambda I_m| = 0$ , де  $I_m$  – діагональна одинична матриця розмірності  $(m \times m)$ ; **4.** Впорядкування власних значень за абсолютним рівнем вкладу в загальну дисперсію (у монотонно спадному порядку); **5.** Знаходження власних векторів  $V^{(j)}$  ( $j = \overline{1, m}$ ), кожний з яких є розв'язком системи  $(M - \lambda_j I_m)V^{(j)} = 0$ , де

$0 = (0, \dots, 0)^T - m$  – вимірний нульовий вектор.

Оскільки при кожному  $j$  маємо множину власних векторів, то кінцевий набір векторів повинен бути таким, щоб виконувались умови:

$$(V^{(j)})^T V^{(k)} = \begin{cases} 0, & j \neq k, \\ 1, & j = k. \end{cases} \quad 6. \text{ Визначення головних}$$

компонентів (тобто векторів  $\tilde{Z}_j$ ) за формулою

$$\tilde{Z}_j = \tilde{X}^* V^{(j)}. \text{ Головні компоненти мають такі властивості:}$$

$$\sum_{i=1}^n \tilde{Z}_{ji} = 0, \quad j = \overline{1, m}; \quad \frac{1}{n} \tilde{Z}_j^T \tilde{Z}_j = \lambda_j, \quad j = \overline{1, m};$$

$$\tilde{Z}_j^T \tilde{Z}_k = 0, \quad j \neq k; \quad 7. \text{ Знаходження параметрів}$$

вибіркової моделі за формулою  $\hat{b} = \Lambda^{-1} \tilde{Z}^T \tilde{Y}^*$ .

Згідно наших вибірок групи показників знайдемо всі власні значення матриці  $M$ , що є розв'язком рівняння  $|M - \lambda I_m| = 0$ . Розв'язком

рівняння є такі власні значення:  $\lambda_1 = 7$ ,  $\tilde{\lambda} = 0,169$ ,

$\lambda_3 = 0,003$  і  $\lambda_4 = 0,001$ . Впорядковуємо їх за

абсолютним рівнем вкладу у загальну дисперсію (у монотонно спадному порядку). Розв'язавши

$$\text{систему } (M - \lambda_1 I_m) V^{(1)} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad (M - \lambda_2 I_m) V^{(2)} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix},$$

$$(M - \lambda_3 I_m) V^{(3)} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad (M - \lambda_4 I_m) V^{(4)} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ знаходимо}$$

власні вектори  $V^{(j)}$  ( $j = \overline{1, m}$ ):

$$V^{(1)} = \begin{pmatrix} 263,677 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -7 \\ -6,99999 \\ -6,99978 \\ -6,99958 \\ -6,99888 \\ -6,9963 \\ -6,83097 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad V^{(2)} = \begin{pmatrix} 270,508 \\ 6,831 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ 0 \\ 0 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,169 \\ -0,165 \\ 0,00003 \end{pmatrix}, \quad V^{(3)} = \begin{pmatrix} 270,67 \\ 6,997 \\ 0,166 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ -0,003 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ -0,003 \\ -0,0028 \\ -0,0026 \\ -0,0019 \\ -0,0007 \end{pmatrix}, \quad V^{(4)} = \begin{pmatrix} 270,6757 \\ 6,999 \\ 0,1680 \\ 0,0027 \\ -0,0010 \\ -0,001 \\ -0,001 \\ -0,001 \\ -0,001 \\ -0,001 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ -0,0001 \\ -0,0001 \\ 0 \\ 0 \\ -0,0001 \\ -0,0007 \\ -0,0058 \\ 0,0001 \end{pmatrix},$$

Наступна процедура укладається у визначенні головних компонентів. Вибрані головні компоненти пояснюють більше половини загальної дисперсії всіх показників.

$$\tilde{Z}_1 = \tilde{X}^* V^{(1)} = \begin{pmatrix} 278,8814297 \\ 288,5339512 \\ 267,1177661 \\ 149,4438631 \\ 292,5839552 \\ 276,3753336 \\ 292,8027011 \end{pmatrix}, \quad \tilde{Z}_2 = \tilde{X}^* V^{(2)} = \begin{pmatrix} 270,8222906 \\ 271,063197 \\ 270,544821 \\ 267,968153 \\ 271,191094 \\ 270,8101634 \\ 271,156281 \end{pmatrix},$$

$$\tilde{Z}_3 = \tilde{X}^* V^{(3)} = \begin{pmatrix} 270,6714101 \\ 270,6834665 \\ 270,67168 \\ 270,6411948 \\ 270,6738274 \\ 270,6739381 \\ 270,6744832 \end{pmatrix}, \tilde{Z}_4 = \tilde{X}^* V^{(4)} = \begin{pmatrix} 270,6727556 \\ 270,6820037 \\ 270,67641 \\ 270,6791626 \\ 270,6714483 \\ 270,6761264 \\ 270,6719933 \end{pmatrix}$$

Компонентна структура визначається за допомогою матриці коефіцієнтів кореляції між показниками і головними компонентами (рис. 1).

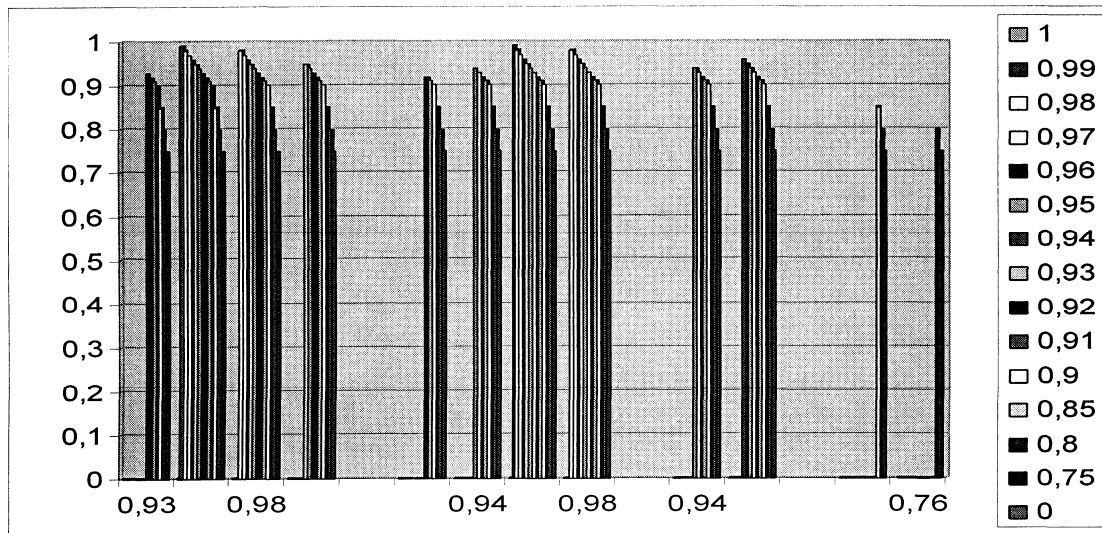


Рис.1. Рівні основних загроз екологічного стану території КПП

Повторюваність певної групи показників обумовлена її внеском у загальну матрицю розрахунку головних компонентів. Такий підхід є правомірним, оскільки окреслені види природокористування між собою взаємодіють і підсилюють прояв явищ і процесів, що є їх наслідками (лісові пожежі, викиди шкідливих речовин у атмосферне повітря, утворення токсичних відходів, тощо). У математичному операторі враховується взаємодія та взаємне доповнення визначеної групи показників. Кореляційні зв'язки пов'язані з головною компонентою. Повний зв'язок – коефіцієнт кореляції =, або > 0,9.

На рисунку (1) представлені чотири групи головних компонентів, кожна з яких складається з показників, що охоплюють 7 визначених сфер природокористування та їх наслідки. Механізм їх створення укладений таким чином, що в кожному із чотирьох випадків у розрахунках приймають участь всі 18 показників, тому в кожній з чотирьох груп прослідковуються повторюваність окремих видів природокористування. Це означає, що за ступенем внеску вони є значимими.

*Перша головна компонента (ГК<sub>1</sub>)* визначається 17 показниками і основний внесок до неї складають:

- посадка і посів лісу в лісовому фонді (коефіцієнт кореляції 0,93);

- середньодобовий пропуск стічних вод (коефіцієнт кореляції 0,99);

- загальна кількість наявних у спеціальних складованих приміщеннях токсичних відходів від загальної кількості утворених (коефіцієнт кореляції 0,98);

- лісова площа, пройдена пожежами (коефіцієнт кореляції 0,95).

*Друга головна компонента (ГК<sub>2</sub>)* визначається 16 змінними. Найбільший внесок формують:

- посадка і посів лісу в лісовому фонді (коефіцієнт кореляції 0,92);

- скид забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти (коефіцієнт кореляції 0,94);

- викиди шкідливих речовин у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення (коефіцієнт кореляції 0,99);

- фактично сплачені екологічні збори (коефіцієнт кореляції 0,98).

За основу *третьої головної компоненти (ГК<sub>3</sub>)* (вона визначається 12 змінними) обрані:

- лісова площа, пройдена пожежами (коефіцієнт кореляції 0,94);

- середньодобовий пропуск стічних вод (коефіцієнт кореляції 0,96).

*Четверта головна компонента (ГК<sub>4</sub>)* складається з:

• площі сіножатей та пасовищ (коефіцієнт кореляції 0,86);

• лісовідновлення в лісовому фонді (коефіцієнт кореляції 0,76).

Серед розглянутих екологічних складових перше місце розділяють:

• показники середньодобового пропуску стічних вод ( $GK_1$ ) і викиди шкідливих речовин у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднень ( $GK_2$ ). Коефіцієнт кореляції  $K_k = 0,99$ .

Далі розташовуються:

• загальна кількість наявних у спеціальних складованих приміщеннях токсичних відходів – ( $GK_1$ ) і фактично сплачені екологічні збори ( $GK_2$ ),  $K_k = 0,98$ ;

• середньодобовий пропуск стічних вод ( $GK_3$ ),  $K_k = 0,96$ ;

• лісова площа пройдена пожежами ( $GK_1$ ),  $K_k = 0,95$ ;

• скид забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти ( $GK_2$ ),  $K_k = 0,94$ ;

• посадка і посів лісу у лісовому фонді ( $GK_3$ ),  $K_k = 0,93$ ;

• площа сіножатей та пасовищ ( $GK_1$ ,  $GK_2$ ),  $K_k = 0,86$ ;

• лісовідновлення у лісовому фонді ( $GK_4$ ),  $K_k = 0,76$ .

Переважає більшість показників є наслідком промислової господарської діяльності людини. Це викиди у атмосферне повітря, складування токсичних відходів виробництва, ін. Відвернути їх вплив на навколишнє природне середовище (НПС) можливо за рахунок перегляду державної політики в галузі екологічного контролю та охорони природи.

Завершальним етапом математичного аналізу головних компонентів є створення моделей за вибраними 18-ма видами природокористування та їх наслідками.

$$y_1 = 0.425x_2 - 1.2x_{12} + 1.49x_8$$

Це - *перша модель* ( $y_1$ ). Вона включає показники *лісогосподарського користування* (рубки догляду за лісом та вибірково-санітарні рубки), *забруднення атмосферного повітря* (загальна кількість складованих токсичних відходів) і *водного використання* (середньодобовий пропуск стічних вод). Найбільший внесок сформував третій показник (1.49). У просторовому відношенні всі три види діяльності людини є повсюдними незалежно від наявності (переважання) одного виду природних ресурсів. Модель охоплює показники забруднення атмосфери, гідросфери, біосфери.

$$y_2 = 272.65 + 0.00149x_1 + 0.00008x_2 - 0.00143x_3 - 0.00009x_{13} - 0.0008x_4 - 0.00134x_{16}$$

*Друга модель* ( $y_2$ ) сформована лісовим використанням (посадка і посів лісу в лісовому фонді; рубки догляду за лісом і вибірково-санітарні рубки; лісовідновлення в лісовому фонді), *сплаченими екологічними зборами, сільськогосподарським природокористуванням* (площа орних земель). Це власне реальна та працююча

модель сучасного активного (переважаючого в регіоні) природокористування.

$$y_3 = 270.68 + 0.00000186x_2 - 0.000015x_3 - 0.0000075x_5 - 0.000001x_6 - 0.0001x_7 - 0.000014x_{16}$$

*Третя модель* ( $y_3$ ) складається із показників *лісового використання* (рубки догляду за лісом та вибірково-санітарні рубки, лісовідновлення в лісовому фонді, загибель лісонасаджень від впливу несприятливих погодних умов); *водного використання* (споживання свіжої води), *викидів шкідливих речовин у атмосферне повітря* стаціонарними джерелами забруднення. Формуючими ланками моделі слугують інтегральні показники основних видів природокористування.

$$y_4 = 270.66 + 0.0000007x_2 + 0.0000016x_3 - 0.00000x_5 - 0.00000x_6 - 0.0000006x_{12} + 0.0000021x_{16}$$

У *четвертій моделі* ( $y_4$ ), як і попередній, перші чотири позиції ( $x_2, x_3, x_5-x_6$ ) займають *лісове використання та відновлення лісових ресурсів*. До них додаються *фактично сплачені екологічні збори та сільськогосподарське природокористування* (зокрема, площа орних земель). Як і попередня (третя) модель наділена елементами інтегрального характеру (природокористування + екологічний моніторинг).

За висновок приймаємо тезу: в процесі формування моделей чотирьох головних компонентів враховувалися кількісні показники, що у ваговому відношенні є пріоритетними. За допомогою створених моделей чотирьох головних компонентів можна виявити екологічно безпечні процеси господарювання і перейти до наступного етапу – створення прогностичної моделі ПГР.

*Прогностичні моделі ПГР.* При наявності математичної моделі основних видів природокористування та їх наслідків не виникає складності у розрахунку прогностичної оцінки стану НПС. Певний клас стохастичних процесів може адекватно бути описаний моделями авторегресії – проінтегрованої пересічної змінної. Багато рядів спостережень з високою точністю відносяться до цього класу процесів. Сутність вказаного підходу укладена у наступному. Вважаємо, що дискретний ряд спостережень  $Z$  з постійним кроком вибірки, довжиною  $N$  є реалізацією деякого випадкового процесу. Якщо це стаціонарний процес авторегресії порядку  $P$ , то значення  $Z$  за час  $t$  може бути вираженим через попередні значення  $Z$  і випадковий імпульс  $r$  в момент  $t$ . Звідси:

$$Z_t = \sum_{i=1}^P \Phi_i \cdot Z_{t-i} + a_t; \quad Z_t = a_t - \sum_{i=1}^q \theta_i \cdot Z_{t-i}$$

Загальний вид моделі, в рамках якої проводиться підбір опису ряду, задається за формулою:

$$\left(1 - \sum_{i=1}^P \Phi_i \cdot B^i\right) (1-B)^D \cdot \prod_K (1-B^{S_K})^{DS_K} \cdot Z_t = \mu_t + a_t - \sum_{i=1}^q \theta_i B^i a_t$$

, де,  $B^e$  – оператор зсуву назад  $B^e Z_t = Z_{t-e}$ . Стохастичні моделі, дозволяють одержати попередні узагальнення поведінки процесу в майбутньому. Крім цього співвідношення „сигнал – шум” у прогнозах невеликий. Іншими словами,

прогнози за проведеною методикою є приблизними. Їх помилки можуть визначатися довжиною ряду спостережень, точністю апроксимації фактичного розподілу шуму і ступенем впевненості у збереженні вірогідної структури ряду до максимального упередження прогнозу. Тому використання стохастичних моделей можна рекомендувати для прогнозування на декілька кроків вперед і тільки для тих випадків, коли співвідношення „сигнал–шум” дозволяє створити реальний предикт.

Динаміка зміни певного процесу висвітлює перехід його із одного стану в інший, із одного класу в другий. Темпи переходу елементів – складових через умовні межі визначаються за допомогою рівняння  $\frac{dN}{dt} = r_i N$  (Черкашин, 1980, с. 103), де  $N_i$  – кількість елементів, що відбулися через  $i$ -тий стан;  $N_i(t)$  – число елементів в  $i$ -му стані. За допомогою методу автопрогнозу [4], що часто використовується при дослідженні питань екологічного характеру, створені прогнозні моделі основних видів природокористування та їх наслідків.

1. Прогнозна модель для посадки і вирубки лісу в лісовому фонді:

$$x_1 = -0,153361176y_1 - 6,881925806y_2 - 502,740403y_3 + 1565,864181y_4$$

2. Прогнозна модель для рубок щодо догляду за лісом і вибірково-санітарних рубок:

$$x_2 = -0,422561019y_1 - 19,60374098y_2 - 786,2799518y_3 + 11051,36349y_4$$

3. Прогнозна модель для лісовідновлення у лісовому фонді по регіонах:

$$x_3 = -0,170269638y_1 - 7,662206507y_2 - 537,3075408y_3 + 1973,129881y_4$$

4. Прогнозна модель для загибелі лісових насаджень від впливу несприятливих погодних умов:

$$x_4 = 0,004951637y_1 + 0,225153804y_2 + 18,90146959y_3 - 16,41930424y_4$$

5. Прогнозна модель для споживання свіжої води:

$$x_5 = -0,006256699y_1 - 0,297011823y_2 - 35,63954055y_3 - 112,4223521y_4$$

6. Прогнозна модель для середньодобового пропуску стічних вод :

$$x_6 = -3,39898 \times 10^{-5} y_1 - 0,001524103y_2 - 0,125507215y_3 + 0,187825623y_4$$

7. Прогнозна модель для викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення:

$$x_7 = -0,006800868y_1 - 0,312500552y_2 - 25,50687939y_3 + 32,89544074y_4$$

8. Прогнозна модель для загальної кількості наявних у спеціальних складованих приміщеннях токсичних відходів від загальної кількості утворених:

$$x_{12} = -0,013678609y_1 - 0,613948482y_2 - 51,31192907y_3 + 66,39628908y_4$$

9. Прогнозна модель для фактично сплачені екологічні збори:

$$x_{13} = -0,40963159y_1 - 18,84912758y_2 - 1525,197457y_3 + 2100,035367y_4$$

10. Прогнозна модель для загальної площі землекористування:

$$x_{14} = -0,052591085y_1 - 2,373148925y_2 - 211,9508078y_3 + 83,73074865y_4$$

11. Прогнозна модель для площі орних земель:

$$x_{16} = 0,005545764y_1 + 0,271204952y_2 - 20,4614241y_3 - 492,5766847y_4$$

Прогнозні моделі розраховувалися за основними означеними групами показників (табл. 1). Їх нумерація ( $x_1, x_2, x_3, \dots$ ) відповідає аналогічній, що представлена у цій таблиці. Однак при попередньому перегляді моделей виникає питання про їх кількість (всього 11) та про їх порушену нумерацію. Це пов'язано з тим, що низка показників (лісова площа, що пройдена пожежами, скид забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти, викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від пересувних засобів, загальна кількість утворених токсичних відходів, площа сільськогосподарських угідь, площа сіножатей та пасовищ, витрати на охорону, відтворення диких звірів та птахів, включаючи біотехнічні заходи) не ввійшли до оператора створення (формування) вірогідної структури предикту із-за значної динаміки площинних показників та відсутності впевненості про їх подальше стабільне функціонування. Така ситуація не зменшує практичну значимість використання вказаного методу прогнозування. Для виявлення ПГР та оцінки стану НПС метод автопрогнозу є одним із дієвих, тому що власне його практичні результати передбачаються реалізуватись протягом короткого (п'ятирічного) терміну, як і процеси виникнення екологічного стану, що є динамічними та видозмінними за часовим показником.

За кінцевий висновок приймемо наступне. 1. Детальний аналіз процесів природокористування виявив особливості господарської діяльності на території КІПР, природно-господарську різноманітність та низку екологічних питань. 2. При існуючому банку даних з питань природокористування, та при подальшій меті виявити найвпливовіші види природокористування і їх наслідки, доречним є використання методу головних компонентів, який, за допомогою сучасних ГІС технологій, із великої множини вихідних даних диференціює найхарактерніші види господарського впливу на НПС. 3. Результати методу автопрогнозу узагальнені на п'ятирічну перспективу. Це оптимальний часовий відтинок, що реально відповідає існуючій природно-господарській ситуації. Згідно цього у перспективі збережуть свою функціональну сутність усталені види природокористування, відповідно, і, рівень екологічної ситуації матиме такий же характер впливу який є наразі. Головними видами природокористування в регіоні є лісове, водогосподарське, сільськогосподарське. 4. Перспективними у лісовому природокористуванні залишатимуться посадка і посів лісу, рубки догляду за лісом, вибірково-санітарні рубки. Основні процеси в лісовому господарстві збережуться. Це – загибель лісових насаджень від впливу несприятливих погодних умов, лісові пожежі. Серед лісомеліоративних заходів основним видом залишатиметься лісовідновлення у лісовому фонді.

5. Водногосподарське природокористування утримуватиметься на засадах споживання свіжої води. Не дивлячись на те, що в останні роки в регіоні її кількість зменшується, ця проблема є важливою. Проблемою водного природокористування залишатиметься проблема стічних вод. Вона багатогранна. Основними гранями її є фізико-хімічний склад стічних вод, їх вплив на природні водойми, біоту. Актуальним залишатиметься питання середньодобового пропуску стічних вод по старих системах водовідведення, які практично можуть утримуватися в діючому стані протягом 3-х–5-ти років. Надалі виникає нагальна проблема заміни системи водопостачання та водовідведення, особливо на гірських річках.

6. Сільськогосподарське природокористування і надалі знаходитиметься на щаблі інтенсивного використання орних земель. Гострою залишається питання збереження їх у відповідному стані (хоча б у стані сьогодення). Питання меліоративного покращення повинно наразі бути віднесене до актуальних. 7. Основною екологічною проблемою є викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення. Справа в тому, що їх облік неможливо реально провести. В більшості випадків викиди мають стихійний характер. Промислові, сільськогосподарські, жит-

лово-комунальні підприємства сплачують нормовану суму виплати за викиди у атмосферне повітря шкідливих речовин, що була встановлена на початку 80-х років минулого століття. В цей же час проводилась екологічна паспортизація підприємств, яка з того часу фактично не поновлювалась. Тому єдиним методом в даному випадку є, моніторинг за переглядом державної програми по питанню збільшення плати за викиди шкідливих речовин у атмосферне повітря. Цей крок (збільшення платні) зменшить їх кількість. 8. Аналогічна ситуація характерна і для іншого виду забруднення НПС – токсичних відходів. Приміщення та склади, в яких вони зберігаються побудовані 20–30 років тому. Термін їх функціонування давно закінчився. В таких умовах трапляються випадки надходження відходів у повітря, ґрунт, природні поверхневі і підземні води. Їх токсичність висока. Не виключене стихійне забруднення НПС, тому що контроль за їх станом та наявністю службами охорони природи давно не ведеться. Тому важливо наразі переглянути державну політику в цій сфері господарювання. Ці та інші питання вимагають створення моделі сучасної ПГР, яка поєднає державні та регіональні інтереси суспільства в галузі природокористування та моніторингу за станом НПС.

#### Література:

1. Брусилловский П.М. О математическом обеспечении задач прогнозирования временных рядов / П.М. Брусилловский // Прогнозирование экологических процессов. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 12–17.
2. Довкілля Івано-Франківської області: статистичний збірник / Коваль М.І. – Івано-Франківськ, Інформаційно-видавничий відділ Івано-Франківського обласного управління статистики. - 2002.. – 153 с.
3. Довкілля України: статистичний збірник / Квашук Л., Пічкур М., Мартинюк О., Василенко Т. – К., Держкомстат України. - 2003. – 310 с.
4. Довкілля України: статистичний збірник / Квашук Л., Пічкур М., Мартинюк О., Василенко Т. – К., Держкомстат України, 2005. – С. 15–70.
5. Дьяконов К.Н. Этапы географического прогнозирования / К.Н. Дьяконов // Вестник Моск. ун-та: сер. География, 1972. – № 2. – С. 18.
6. Економіка природоохоронної діяльності (витяги з нормативно-правових актів) // Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності. – К.: Вид-во „Геопринт”, 2000. – С. 177.
7. Звонкова Т.В. Географическое прогнозирование / Т.В. Звонкова – М.: Высшая школа, 1987. – С 192–190.
8. Кілінська К. Еколого-прогнозна оцінка природно-господарської різноманітності Карпато-Подільського регіону України / К. Кілінська. – Чернівці: Рута, 2007. – 496 с.
9. Охорона навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів України: Статистичний збірник / О.М. Прокопенко. - Держкомстат України. – К.: 1997. – 182 с.
10. Охорона навколишнього середовища та використання природних ресурсів України: статистичний збірник. – К.: 1999. – 258 с.
11. Прогнозирование в экономической географии / [А.М. Трофимов, А.А. Демаков, М.Р. Мустафин, В.А. Рубцов]. – Казань: Изд-во Казан. ун-та. – 1990. – 104 с.
12. Прогнозно-географический анализ территории административного района / ред. А.П.Капицы, Ю.Г.Симонова. –М.: Наука, 1984. – 256 с.
13. Справочник по водным ресурсам / ред. Б.И. Стрелец. – К.: Урожай, 1987. – С. 31–289.

#### Резюме:

*К. Килинская.* АЛГОРИТМ МЕТОДА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ И АВТОПРОГНОЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЗНООБРАЗИЯ (НА ПРИМЕРЕ КАРПАТО-ПОДОЛЬСКОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ).

В статье предлагается использовать метод главных компонент и автопрогноз для изучения природно-хозяйственного разнообразия территории. Методика базируется на выявлении преобладающих видов природопользования, использовании временного ряда (не менее 50-ти лет), который характеризует виды природопользования территории, создании прогнозных моделей природно-хозяйственного разнообразия.

**Ключевые слова:** метод главных компонент, автопрогноз, природно-хозяйственное разнообразие, главные компоненты природопользования, прогнозные модели природно-хозяйственного разнообразия.

**Summary:**

K. Kilins'ka. THE METHOD'S ALGORITM OF THE MAIN COMPONENTS AND AVTOFORECAST FOR RESEARCH NATURE AND EFFICIENCY DIVERSITY (ON EXAMPLE CARPATHION-PODOLSKUY REGION OF UKRAINE).

The article presents a research of the method's main components and avtoforecast for research nature and efficiency diversity of the territory. Those methods were basing on different types of nature use, on time period (near 50 year), whiche characteristics types of the nature use territory, the forecast's models of the nature and efficiency diversity.

**Key words:** method of the main components, avtoforecast, nature and efficiency diversity, main components t of nature use, forecast's models of the nature and efficiency diversity.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 04.02.2011р.

УДК 911.3:333.003.622.232

Андрій КАЛЬКО

**ПРО МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННУ БЕЗПЕКУ ЯК СКЛАДОВУ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ**

*Обґрунтовані параметри мінерально-сировинної безпеки як складової національної безпеки України. Наведені ключові сегменти утворення і функціонування гірничопромислового комплексу як бюджетоформуючої галузі.*

**Ключові слова:** національна безпека, мінеральна сировина, мінерально-сировинна база, мінерально-сировинна (ресурсна) безпека, балансів запаси.

**Постановка наукової проблеми у загальному вигляді.** Природні мінеральні ресурси є основою економічного розвитку цивілізації. Розподіл корисних копалин у світі і в окремих країнах дуже нерівномірний. Через значні поклади деяких видів корисних копалин і гострий дефіцит інших, практично всі держави світу є залежними одна від одної. А такі країни як Японія, більшість країн ЄС залежать від імпорту мінеральної сировини на 80-100% [1].

На сьогодні проблема національної безпеки значною мірою визначається економічними і технологічними чинниками, зокрема природними запасами мінеральної сировини, де домінуючу роль грають паливно-енергетичні ресурси і їх ефективне використання.

Національна безпека країни багато в чому залежить від її спроможності зменшити залежність від зовнішніх мінеральних джерел і забезпечити свою економіку необхідними видами мінеральної сировини і продукції в обсягах, що забезпечує стійке функціонування промислового комплексу [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню мінерально-сировинної безпеки як частини національної безпеки присвячені праці багатьох вчених-географів. В Україні, це В.С. Міщенко, М.М. Коржнев, І.Д. Андрієвський, П.І. Пономаренко, П.М. Моссур, М.А. Хвесик, А.В. Яцик, Г.І. Рудько, С.В. Гошовський, Д.С. Гурський, А.Г. Шапар, В.А. Ліпкан, Ю.С. Шемшученко, Н.Р. Нижник, В.І. Мунтян, С.І. Ішук, Л.М. Корецький, К.В. Мезенцев, Я.Б. Олійник, М.М. Паламарчук, Е.І. Черней, Ю.М. Палеха, Л.Г. Руденко, А.В. Степаненко, Д.М. Стеченко, О.Г. Топчієв, О.І. Шаблій. Серед російських вчених мінерально-

сировинну безпеку досліджували Е.А. Козловський, Л.І. Салпагаров, В.І. Комашенко, А.Е. Воробйов, М.П. Бежанова, К.Н. Трубецької, А.А. Пешков, Н.А. Мацко, В.Л. Заверткін, Л.П. Гончаренко, а серед європейських та американських – Ч. Тейлор, М. Картер, П. Самуельсон, Ф. Кроусон, Дж. Бокс, Г. Хартман, Ж. Матерон, Т. Кам, С. Палм, Е. Аш, Н. Кук, Л. Абрамсон, Дж. Райт та ін.

Останнім часом в науковій літературі з'явилися чисельні оцінки вартості запасів і прогнозних ресурсів корисних копалин в надрах. Як правило, вони являють собою добуток ціни товарного продукту, який може бути отриманий з цих запасів, на його об'єм [2-4].

**Формулювання цілей статті.** Мета дослідження полягає в обґрунтуванні географічних параметрів забезпечення мінерально-сировинної безпеки як важливої складової національної безпеки України.

Відповідно до мети потрібно було розв'язати такі завдання:

- з'ясувати існуючі економіко-географічні підходи до поняття мінерально-сировинної безпеки;
- проаналізувати особливості методологічних підходів;
- визначити шляхи формування вітчизняної мінерально-сировинної бази.

**Виклад основного матеріалу.** Мінерально-сировинна політика СРСР будувалася на принципі самозабезпечення і оптимального розвитку окремих комплексів видобутку корисних копалин. В результаті були створені технологічні ланцюжки, які дозволяли економічно використовувати мінерально-сировинні ресурси. Ліквідація СРСР привела до часткового, а в більшості випадків,



повного розпаду цих “ланцюжків”, що завдало збитку як видобувачам, так і споживачам мінеральної сировини [5].

Влада України недостатньо приділяє увагу управлінню дослідженням і використанням цих ресурсів, передавши майже всі права приватному сектору, коли у світі в руках держави перебуває, наприклад, в Австралії 30-40%, Великобританії – 33-35, Канаді – 40, США – 50-70, Японії – 75-80% національних природних ресурсів.

Особливо турбує різке скорочення геолого-розвідувальних робіт, що не дозволяє добитися навіть простого відтворення погашених запасів.

В Україні величина щорічного видобутку

вуглеводнів за останні роки в середньому становила 4 млн. тонн нафти з конденсатом і 18 млрд. кубічних метрів газу, що дорівнює відповідно 10 і 20 відсоткам споживання країною [6].

Водночас значні об’єми споживання нафти і природного газу (п’яте місце у світі за обсягами газоспоживання після США, Росії, Німеччини та Британії) і недостатній власний видобуток, що покриває внутрішнє споживання нафти на 10-12 % і газу – на 20-25%, змушує Україну імпортувати ці види сировини у великих обсягах (за імпортом газу держава займає третє місце у світі після США і Німеччини) (рис. 1).

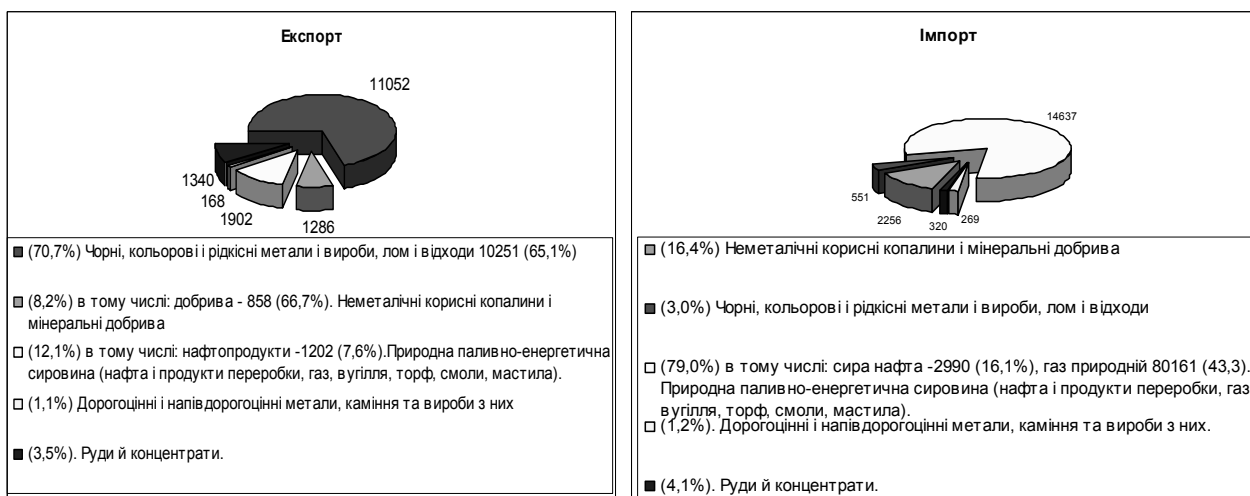


Рис. 1. Структура зовнішньої торгівлі України мінерально-сировинною продукцією по групах корисних копалин у 2009 р. (тис. дол.)

Це негативно впливає на загальний торговельний баланс мінерально-сировинної продукції [1]. Газ, нафта, конденсат, метан вугільних родовищ і вугілля, які видобуваються в Україні, віднесені до категорії А. Виділяються 4 нафтогазонасні провінції, 11 областей і 35 перспективних районів. Приріст розвіданих запасів вуглеводнів є стратегічною задачею нафтогазової промисловості України [8]. В Україні у значних обсягах ведеться видобуток кам'яного вугілля до 2 відсотків світового). Балансові запаси вугілля складають 56,6 млрд. т, забалансові – 17,4 млрд. т, ресурси – 43,4 млрд. т. Обсяг видобутого вугілля в Україні постійно зменшується – від 218 млн. т у 1976 р. до 55,1 млн. т у 2004 р. Якщо врахувати, що Україна споживає переважно імпортні ресурси нафти і газу і має обмежене споживання інших видів енергії, подальше зменшення видобутку вугілля стає небезпечним. Збільшення вуглевидобутку потребує значних обсягів фінансування [1].

Вугілля є єдиною вуглеводневою викопною сировиною, запаси якої можуть забезпечити потреби промисловості і енергетики України в найближчі 200-500 років, де у паливно-енергетичному балансі воно займає провідне місце. Якщо в структурі світових запасів вуглеводневої викопної сировини вугілля становить 67%, нафта –

18% і газ – 15%, то в Україні відповідно 94,5%, 2% і 3,6%. Ресурси вугілля в Україні до глибини 1500 м складають 117,2 млрд. т, з яких 45,8 млрд. т розвідані балансові запаси, серед яких 32,1 млрд. т – енергетичне вугілля і 13,7 млрд. т – коксівне. Запаси кам'яного вугілля категорій А+В+С<sub>1</sub> в Україні на кінець ХХ ст., склали близько 43,1 млрд. т, категорії С<sub>2</sub> – 10,1 млрд. т [9].

Мінерально-сировинна (ресурсна) безпека є системою ефективних заходів з формування умов самозабезпечення держави, окремого її регіону або галузі різноманітними ресурсами на рівні оптимальних потреб, коли з певним ступенем вірогідності виключена загроза спричинення шкоди споживачам усіх видів мінеральних ресурсів [10, 11].

Відповідно до загальної теорії національної безпеки суть національної мінерально-сировинної безпеки повинна реалізовуватися в системі різних (проте дуже чітко визначених) критеріїв або оцінок, що характеризують стан всієї економіки держави. Кількісні характеристики показують необхідний об’єм мінеральних ресурсів, вироблених вітчизняними виробниками для внутрішнього споживання, забезпечують економічну (ресурсну) незалежність держави від зовнішніх постачань і зовнішнього споживання – експорту ресурсів, – для залучення в країну валюти.

Пороговим максимальним значенням ресурсної безпеки є 25% імпорту в загальному об'ємі реалізації (за даними [12] частка імпортих товарів в загальному об'ємі реалізації в Україні складає більше 50%, що вказує на високу залежність економіки від зовнішніх постачань і контролю з боку іноземних партнерів над внутрішнім ринком нашої країни. У січні-липні 2010 р. експорт товарів склав 27 млрд. 335,5 млн. дол., імпорт – 30 млрд. 789,4 млн. дол. Порівняно з січнем-липнем 2009 р. експорт збільшився на 33,3%, імпорт – на 30,1% [13]. Коефіцієнт покриття експортом імпорту склав 0,89 (за січень-липень 2009 р. – 0,87).

Планета Земля, як система життєзабезпечення людства, має обмеженість і скінченність. В результаті постає основне питання сучасності: якій кількості людей різноманітні ресурси нашої планети можуть забезпечити комфортний рівень життя? Для отримання об'єктивної відповіді на це запитання необхідно враховувати, перш за все, наявні (встановлені) мінеральні ресурси: їх об'єм і якість [10].

Це пояснюється тим, що мінеральні ресурси складають основу існування людства і визначають майбутній розвиток світової цивілізації. Причому об'єми використання мінеральної сировини неухильно збільшуються з розвитком науково-технічного прогресу і зростанням рівня життя населення Землі.

У другій половині ХХ ст. в країнах, які не відносилися до соціалістичного табору, склалася відносно замкнута система обороту мінеральних ресурсів, збалансована за їх видобутком, використанням і відтворенням. Сировинна інтервенція України на світовий ринок, здійснена на початку 1990-х рр., відкритий для світового капіталу доступ, до створеної в СРСР мінерально-сировинної бази (МСБ) склали передумови для розширення (глобалізації) світового мінерально-сировинного комплексу.

Розвідані на 2005 р. загальносвітові запаси мінеральної сировини здатні забезпечити зростаючі потреби людства на дуже коротку історичну перспективу: золота, срібла, алмазів – на 15-20 років, газу, нафти, цинку, свинцю – на 20-25 років, міді, нікелю, олова – на 30-35 років, що сприяє загостренню конкурентної боротьби за контроль над володінням ними.

Входження України до світової системи обороту мінерально-сировинних ресурсів, з одного боку, дозволило істотно збільшити об'єми валютної виручки держави, а з іншої – супроводилося багатьма негативними явищами, зокрема:

- гіпертрофований розвиток експорту паливно-енергетичних ресурсів і низки ліквідних металів спричинив зниження сировинної забезпеченості національної промисловості і обмежив можливості її ефективного функціонування;

- вивіз (експорт) з країни стратегічних і критичних видів мінеральної сировини не

супроводжувався ефективним використанням валютних надходжень до вітчизняної промислово-економічної інфраструктури;

- зростання пропозиції мінеральної сировини на світовому ринку спричинило падіння цін і істотне скорочення доходів українських компаній.

Ці тенденції розвинулися на тлі загального знецінення мінерально-сировинних ресурсів через монетарне домінування нематеріальної сфери в економічно розвинених країнах, що ще більше посилювало положення України у зв'язку з сировинною спрямованістю її економіки, яка навряд чи зміниться в найближчих 10 років.

Промисловий потенціал гірничометалургійного комплексу України за останні роки, а також на сьогодні є фундаментним елементом економіки держави. Гірничометалургійний комплекс (ГМК) є основним донором бюджету, забезпечуючи понад 40% надходжень валюти в країну. Майже 30% становить його частина у валовому внутрішньому продукті [14]. При цьому погіршали гірничотехнічні умови відпрацювання родовищ, знижений середній вміст металів.

Входження України в міжнародну систему обороту мінеральних ресурсів вимагає створення конкурентоздатної добувної і переробної промисловості, здатної долати стихійні і спровоковані демпінгові атаки, а також звичайні для високоліквідних корисних копалин стрибки світових цін. Стійкий економічний розвиток України визначається, перш за все, станом і тенденціями світового і національного мінерально-сировинного ринку, вони ж значною мірою впливають на стан внутрішньої і зовнішньої політики нашої держави.

Це пояснюється тим, що гарантоване і довготривале забезпечення економічної безпеки країни як незалежної держави може бути здійснене тільки шляхом створення надійної мінерально-сировинної бази для задоволення поточних і перспективних потреб національної економіки з урахуванням економічних, демографічних, оборонних і інших значущих чинників.

Крім цього, низкою наукових робіт була запропонована концепція локомотивної ролі гірничо-промислового комплексу по виведенню української економіки з наявної кризи [10].

Початковим пунктом цієї концепції є оптимальне використання наявного ресурсного (великі запаси високоефективних природних енергетичних ресурсів) і інтелектуально-технологічного потенціалу комплексу.

Згідно цієї ідеології, локомотивна роль гірничо-промислового комплексу повинна реалізуватися у трьох напрямках:

а) оптимального використання валютної виручки від здійсненого експорту продукції гірничо-промислового комплексу для технічного переозброєння всіх галузей економіки;

б) більшого завантаження вітчизняного

машинобудування і пов'язаних з ним галузей замовленнями для гірничо-промислового комплексу, що розвивається і модернізується;

в) радикального корегування наявної цінової і податкової політики, включаючи наступні паралельно реалізовані компоненти:

- зменшення податків на обробну промисловість, сферу послуг і населення;
- підвищення цін (тарифів) на енергоносії;
- вилучення утвореного при цьому надприбутку паливних підприємств через рентні платежі (акцизи) і податки на надприбуток.

За експертними оцінками, вартість розвіданих запасів з розрахунку на душу населення України становить близько 150 тис. доларів США, а за оцінками західних експертів – понад 200 тис. доларів [7], в Північній Америці (США разом з Канадою) – 330 тис. дол., в тихоокеанських країнах – 300 тис. дол.

Отже, в системі національної безпеки як одна з її складових істотно значення має національна мінерально-сировинна безпека, що (крім усього іншого) обумовлено і досить великою цінністю мінеральної сировини, і її високою значущістю у валовому національному доході. Такий стан призвів до того, що в даний час обговорюються базові проблеми національної мінерально-сировинної безпеки, зокрема: чи необхідно розробляти нерентабельні і малорентабельні родовища корисних (перш за все - вугілля) копалин і чи не залишити наявні запаси корисних копалин в надрах, щоб не обділити нащадків мінеральною сировиною.

Крім цього довгі роки в Україні дискутувалося питання об'єктивної оцінки рівня національної потреби в мінеральній сировині, яке в реальній практиці вирішувалося і вирішується від раніше досягнутого. Хоча довгостроковий і обґрунтований прогноз оптимального рівня виробництва мінеральної сировини надзвичайно важливий, зокрема, для забезпечення енергетичної безпеки нашої країни. З позиції національної мінерально-сировинної безпеки потрібно не просто вести розробку різноманітних родовищ корисних копалин, а прискореними темпами.

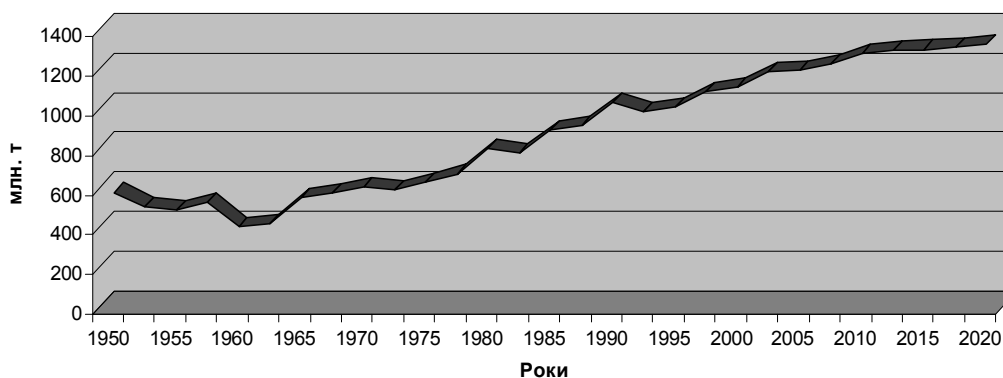
Це пояснюється тим, що, по-перше, гірничо-промисловість забезпечує життєдіяльність решти галузей національного господарства, а також певну консолідацію регіонів України і, отже, вносить вирішальний внесок до формування фінансово-економічних показників країни. Відповідно до цього стійкий стан національної економіки визначається можливостями сировинного забезпечення техніко-технологічної структури нашої країни і зайнятих у цій структурі робочих місць.

По-друге, не дивлячись на укорінену точку зору, мінеральна сировина відноситься до поновлюваних (не тільки шляхом нових геологічних відкриттів, але і за рахунок техногенних цілеспрямовано здійснених процесів рудо-, нафто- і газотворення) об'єктів.

По-третє, розвиток техніки і технології іде таким чином, що незабаром корисні компоненти можна буде рентабельно добувати з морських (океанічних) вод або з гірських порід з їх кларковим вмістом.

Тому зберігати наявні об'єкти мінеральних ресурсів у вигляді геогенних (природних) родовищ корисних копалин – не кращий спосіб розвитку економіки держави. Нащадкам доцільніше передати розвинену інфраструктуру, наукоємкі технології і знання, тобто значущий (легко оборотний) капітал.

Подібна тенденція спостерігається у всьому світі. Так, за останнє десятиліття світовий видобуток корисних копалин зріс (%): ніобію – на 35, титану – на 32, алмазів, міді і сурми – на 30, молібдену – на 24, газу – на 16, золота і танталу – на 15, нафти – на 14, залізняку – на 11, олова і бокситів – на 10. Виробництво сировини для нових технологій рідкісних і кольорових металів, що розвиваються, в середньому щорічно приростає на 2,5-3%, вуглеводневої сировини – на 1,5%, сировини для виробництва конструкційних матеріалів – на 1%. На колишньому рівні залишився видобуток фосфатної і калійної сировини, свинцю, нікелю і вугілля. Проте в останнього є чітко виражена тенденція до збільшення об'ємів видобутку в окремих країнах, наприклад у США (рис. 2).



**Рис. 2. Видобуток вугілля у США з 1950 р. і в перерахунку до 2020 р.**

В цілому у XXI ст. буде продовжуватися ріст споживання мінеральних ресурсів, і гірничодобувна промисловість має його задовольняти, для чого необхідне істотне збільшення числа експлуатованих родовищ корисних копалин. Так, на державному балансі України вже знаходиться близько 8 тис. родовищ різних корисних копалин за 97 видами мінеральної сировини, а з врахуванням перспективних рудопроявів кількість видів корисних копалин в Україні перевищує 120 [15].

До того ж експонентне зростання народонаселення також супроводжується збільшенням абсолютного споживання мінеральної сировини (табл. 1). За всю історію існування людства і до 1950 р. населення Землі досягло 2,5 млрд. чоловік, проте тільки з 1900 р. по 2000 р. населення виросло з 1,5 до 6 млрд. чоловік, а до 2050 р. передбачається збільшення чисельності жителів Землі до 10-11 млрд. чоловік.

Крім цього, з розвитком цивілізації спостерігається збільшення середньої тривалості життя людини, в деяких країнах - до 75 років, яке припускає обов'язкове зростання абсолютних об'ємів споживання усіх видів продуктів, необхідних для життєдіяльності людства, у тому числі і гірничодобувного комплексу.

Крім цього, з розвитком цивілізації спостерігається збільшення середньої тривалості життя людини, в деяких країнах - до 75 років, яке припускає обов'язкове зростання абсолютних об'ємів споживання усіх видів продуктів, необхідних для життєдіяльності людства, у тому числі і гірничодобувного комплексу.

Таблиця 1

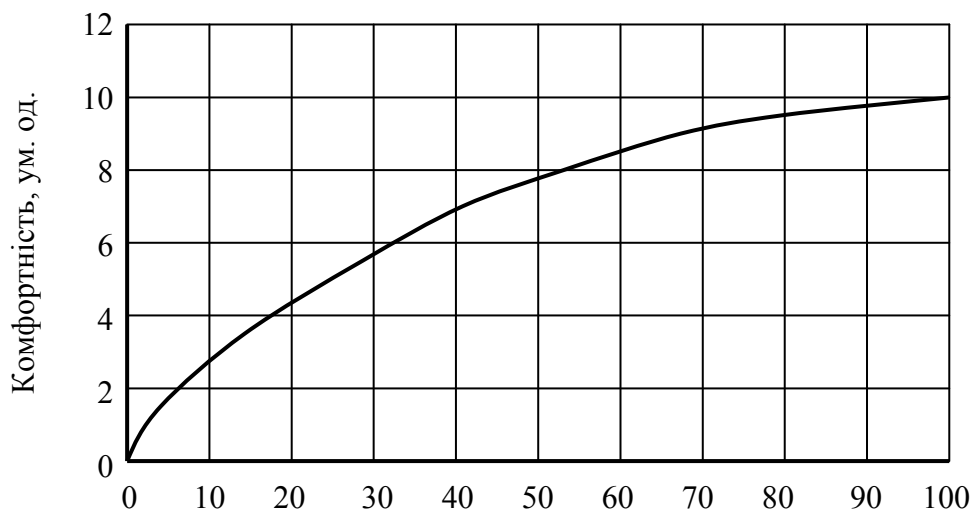
*Зростання населення Землі*

Період, років	Кількість, млн. чол.	Термін подвоєння чисельності, років
7000-4500 до н.е.	10-20	2500
4500-2500 до н.е.	20-40	2000
2500-1000 до н.е.	40-80	1500
1000-0 до н.е.	80-160	1000
0-900	160-320	900
900-1700	320-600	800
1700-1850	600-1200	150
1850-1950	1200-2500	100
1950-1988	2500-5000	38
1988-2006	5000-6500	18

На об'єми споживання мінеральної сировини істотно впливає і наявне зростання рівня комфортності життя (рис. 3). Так, в неоліті на одну людину протягом всього її життя припадало 0,6 т мінеральної сировини, а в даний час - уже 89 т.

Поширене твердження про те, що значний за об'ємом мінерально-сировинний комплекс може стати гальмом на шляху подальшого розвитку держави, є не підтвердженим глибоким економічним аналізом, помилкою. Прикладом є Японія, у якої, як відомо, недостатньо своїх мінеральних ресурсів, але яка відноситься до індустріально

розвинених держав. Японія через відсутність такої особливості, як значні мінерально-сировинні ресурси, розвивається переважно за рахунок наукоємких галузей. За вірно виробленого шляху розвитку і правильно побудованої національної економіки кожна держава повинна переважно підсилювати наявні на її території або в її надрах особливості, а не створювати нові. По такому шляху розвитку йде Швейцарія, де широко представлені індустрія туризму і банківська сфера, що є проявом такої особливості цієї держави, як економічна, соціальна і політична надійність.



**Рис. 3. Взаємозв'язок споживання мінеральної сировини з рівнем комфортності життя людства.**

Однак не дивлячись на подібну правильну національну державну ідеологію розвитку (посилення наявних переваг), мінерально-сировинна безпека часто має для держави значення, аналогічне військовій безпеці, а іноді і значно домінує над іншими аспектами (видами) національної безпеки. Це положення рельєфно ілюструє світову кризу початку 70-х рр. ХХ ст., коли в 1973-1979 рр. країни-члени ОПЕК (Алжир, Венесуела, Габон, Індонезія, Ірак, Іран, Кувейт, Лівія, Нігерія, ОАЕ і Саудівська Аравія) підвищили

в 3,5 рази ціну на нафту, одночасно скоротивши її видобуток і ввівши ембарго на постачання до США і Західної Європи, світову спільноту (у тому числі і Японію) уразила спочатку енергетична, а потім і економічна криза.

**Висновки.** Це обумовлює необхідність вироблення наукового підходу до створення в Україні ефективної системи національної мінерально-сировинної безпеки: від базової концепції і методів оцінки стану до конкретних заходів з її реалізації в державній політиці.

#### Література:

1. Мінерально-сировинна база України / Геологічна служба та надрокористування в Україні 2008. – К.: Український видавничий консорціум, 2008. – 398 с.
2. *Заверткин В.Л.* Мінерально-сировинний потенціал Росії: теперішнє і майбутнє / *В.Л. Заверткин, І.І. Мирочников, А.Г. Харченко, Н.П. Волинець* // Мінеральні ресурси Росії. Економіка і управління. – 1991. – №10. – С. 18-23.
3. *Орлов В.П.* Проблеми виробництва і використання мінерально-сировинної бази Росії в умовах ринку / *В.П. Орлов* // Мінеральні ресурси Росії. Економіка і управління. – 1991. – №4. – С. 6-8.
4. *Нежинський І.А.* Методичні основи оцінки цінності російських надр / *І.А. Нежинський, І.Г. Павлова* // Мінеральні ресурси Росії. Економіка і управління. – 1995. – №4. – С. 13-18.
5. *Козловський Е.А.* Мінерально-сировинні ресурси Росії та України: стан і тенденції розвитку / *Е.А. Козловський, С.В. Гошовський* // «Промислові весті», №10, жовтень 2006.
6. Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2010 року / [Верховна Рада України: Закон, Програма від 22.02.2006, № 3458-IV](#).
7. Стан мінерально-сировинної бази України / Офіційний сайт Державної служби геології та надр України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dgs.kiev.ua/m-40-1.php>
8. *Гурський Д.С.* Концептуальні засади державної мінерально-сировинної політики щодо використання стратегічно важливих для економіки України корисних копалин: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геол. наук: спец. 04.00.19 „Економічна геологія” / *Д.С. Гурський*. – КНУ ім. Т. Шевченка. – К., 2008. – 26 с.
9. Гірничий енциклопедичний словник, т. 3 / За редакцією *В.С. Білецького*. – Донецьк: Східний видавничий дім, 2004. – 752 с.
10. *Воробьев А.Е.* Национальная минерально-сырьевая безопасность России: современные проблемы и перспективы: Учебник / *А.Е. Воробьев, Г.А. Балыхин, В.И. Комащенко*. – М.: Высш. шк., 2007. – 471 с.
11. *Козловський Е.А.* Росія: мінерально-сировинна політика і національна безпека / *Е.А. Козловський*. – М.: Издательство МГУ, 2002. – 856 с.
12. *Комішин Н.І.* Тенденції в структурі попиту та імпорту України / *Н.І. Комішин, Ю.І. Біленко* // Науковий вісник НЛТУ України. – Львів, 2010. – Вип. 20.10. – С. 252-256.
13. С начала года импорт в Украину превысил экспорт более чем на 3 млрд. долларов / Інтернет-видання “Trust.ua” від 13.09.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.trust.ua/news/32464.html>
14. *Голубченко А.* Морфологія і генезис гірничо-металургійного комплексу України / *А. Голубченко, В. Мазур* // Газета “Дзеркало тижня”, №11(640) від 24-30.03.2007.
15. Металічні і неметалічні корисні копалини України: В 2 т. Том I. Металічні корисні копалини // *Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін.* – Київ-Львів: „Центр Європа”, 2005. – 785 с.

#### Резюме:

*Калько А.Д.* О МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Обоснованы параметры минерально-сырьевой безопасности как составляющей национальной безопасности Украины. Представлены ключевые сегменты создания и функционирования горнопромышленного комплекса как бюджетоформирующей отрасли.

**Ключевые слова:** национальная безопасность, минеральное сырье, минерально-сырьевая база, минерально-сырьевая (ресурсная) безопасность, балансовые запасы.

#### Summary:

*Kal'ko A.D.* ABOUT RAW MINERAL-MATERIAL SAFETY AS CONSTITUENT OF NATIONAL SAFETY.

The parameters of raw mineral-material safety are grounded as component national safety of Ukraine. The key segments of education and functioning of mining complex are resulted as budgetary forming industries.

**Key words:** national safety, mineral raw material, raw mineral-material base, raw mineral-material (resource) safety, balance supplies.

Рецензент: проф. Мольчак Я.О.

Надійшла 28.02.2011р.

## СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В ГІРСЬКОМУ РЕГІОНІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*На основі аналізу структури земельних угідь та видів економічної діяльності встановлено переважаючі типи та форми землекористування в Сколівському районі і в межах його населених пунктів. Вказано напрямки вдосконалення системи землекористування.*

**Ключові слова:** *типи і форми землекористування, збалансоване землекористування, земельні ресурси, населені пункти.*

**Постановка проблеми.** Земельні ресурси є домінуючими у структурі природно-ресурсного потенціалу всіх регіонів та обумовлюють вибір типу використання всіх інших видів природних ресурсів, тому проблема раціонального землекористування є вкрай актуальною. Раціональним вважається таке використання земель, за якого поряд із виробництвом економічно доцільної кількості продукції зберігається екологічна рівновага всіх природних чинників. Особливо важливим є запровадження раціонального землекористування в гірських районах, які помітно вирізняються природними, історичними, етнокультурними, соціально-економічними чинниками, які обумовлюють специфіку використання земельного фонду. Найбільш типовим гірським районом в Львівській області є Сколівський, який повністю розташований в межах Українських Карпат, а його територія приурочена до Сколівських Бескид та Стрийсько-Сянської верховини, що обумовлює переважаючі значні абсолютні висоти, високі показники розчленованості та залісненості. В межах району сконцентровані різноманітні природні ресурси (лісові, земельні, водні, рекреаційні), проте однобічність їхнього використання в радянський період спричинили однозначне переважаючі лісогосподарського типу використання земельного фонду, що визначило специфіку розвитку економіки, структуру зайнятості населення та призвело до помітного погіршення екологічної ситуації.

Система землекористування не є статичною, оскільки вона повністю залежить від цілого ряду чинників, зміна співвідношення яких зумовлює зміни типів і форм використання земельного фонду. Реформування економіки та аграрного сектору, зміна пріоритетів у ставленні до навколишнього природного середовища зумовлюють необхідність подолання однобічного використання земельного фонду, природних ресурсів та розробки такої системи землекористування, яка б дозволила поряд із досягненням позитивних економічних показників, покращенням рівня життя населення, помітно покращити екологічну ситуацію. На сьогоднішньому етапі розвитку суспільство все більше зацікавлено в тому, щоб висока продуктивність освоєння та використання землі поєднувалась із максимальним збереженням і примноженням її корисних властивостей.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Налагодження ефективного, раціонального земле-

користування вкрай актуальна проблема, оскільки земельні ресурси є основою будь-якого виду господарської діяльності. Особливо важливе значення земельних ресурсів у сільському та лісовому господарстві, що є домінуючими в господарському комплексі Сколівського району. Своєрідність географічного розташування, унікальність рослинного та тваринного світу, функціонування на значній частині району національного природного парку «Сколівські Бескиди», етнокультурні особливості викликають значну увагу з боку науковців. У науковій літературі значна кількість публікацій присвячена питанням демографії та соціального розвитку [5,6], особливостям рекреаційного потенціалу [3], деградації наземних екосистем [1,2,7], проте питанням землекористування приділяється менша увага [4].

**Формулювання цілей статті.** Метою публікації є встановлення домінуючих типів землекористування в гірському адміністративному районі та розробка напрямків вдосконалення системи землекористування.

**Виклад основного матеріалу.** Площа земельного фонду Сколівського району станом на 1.01.2009 р. становить 147091,1 га, а в його структурі переважну частину (71,3%) займають ліси та інші лісовкриті площі, сільськогосподарські землі розташовані тільки на 25,3 % території (рис. 1). Найбільші частки лісових земель (більше 80 %) характерні для Сколівських Бескид (Гребенівська, Козівська, Тухлянська, Коростівська, Підгородецька сільради), що обумовлено інтенсивною розчленованістю, значними перепадами висот. Основні масиви сільськогосподарських земель району приурочені до Стрийсько-Сянської верховини, яка характеризується більш виположеним рельєфом (Верхнячківська, Жупанівська сільради) та терасовані долини р. Стрий нижче впадання р. Опір (Нижньосиньовидненська, Верхньосиньовидненська сільради), де їхня частка в структурі земельного фонду становить 40-53 %.

Забудовані землі у структурі земельного фонду району займають тільки 2 %, що обумовлено складною орографією та, відповідно, найменшою кількістю населених пунктів – 56 (1 місто, 2 селища, 53 села). Населені пункти лінійної форми розташовані вздовж річкових долин і характеризуються незначною людністю (у 24 селах кількість населення не перевищує 500 осіб). Структура

земельного фонду населених пунктів кардинально відрізняється від районних показників, оскільки в їхніх межах основну частку (77,3 %) становлять сільськогосподарські землі, в той час як ліси та інші лісовкриті площі займають всього 4,3 % (рис. 1). Такі особливості розподілу земельного фонду обумовлені специфікацією господарського освоєння території, оскільки населені пункти в гірських районах Українських Карпат облаштувалися в

найбільш придатних місцях, а їхні межі в подальшому розширювались за рахунок вирубування лісів і переведення цих територій у сільськогосподарські угіддя та під забудову. Забудовані землі в населених пунктах району займають 14,5% території. Найвищі частки забудованих земель (40,0) характерні для м. Сколе, а у селах району цей показник становить 12,8 %.

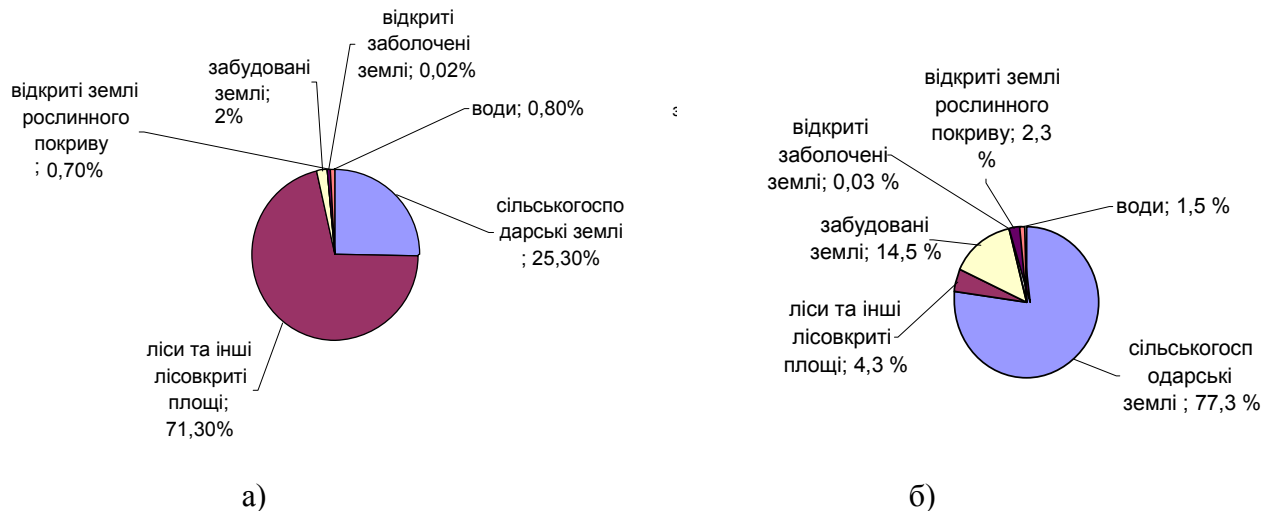


Рис.1. Структура земельного фонду Сколівського району (а) та в межах населених пунктів (б) станом на 1.01.09 р.

Приведені показники розподілу земельного фонду свідчать, що переважаючим типом землекористування в Сколівському районі є лісогосподарське, а в межах населених пунктів, особливо в селах і селищах, домінує сільськогосподарське.

Лісогосподарське землекористування – це тип використання земельних ділянок, що вкриті лісовою рослинністю та не вкриті лісовою рослинністю, лісогосподарськими підприємствами, громадянами в порядку загального і спеціального користування з метою забезпечення екологічних, еконо-

мічних, соціальних потреб в лісових ресурсах (деревних, технічних, лікарських і корисних властивостях лісів). Домінування цього типу землекористування обумовлено значними лісовими ресурсами, оскільки територія району розташована в Східно-Карпатській підпровінції Центрально-європейської провінції Європейської зони широколистяних лісів і характеризується сприятливими кліматичними, орографічними умовами для їх росту.

Таблиця 1

Структура лісового покриття Сколівського району [2].

Лісові угруповання	Площа, %							
	Загалом	За віком, років				Із повнотою		
		<20	20-40	40-80	>80	<0,4	0,4-0,7	0,7-1,0
Чисті смерекові	32,0	5,8	14,4	60,5	19,3	7,5	41,0	51,5
Мішані смерекові	29,1	21,9	19,5	33,3	25,3	3,3	27,5	69,2
Чисті букові	7,7	0	2,8	44,2	53,0	5,0	38,7	56,3
Мішані букові	19,7	3,2	9,9	45,6	41,3	3,1	38,8	58,1
Чисті ялицеві	0,2	6,3	6,3	13,3	74,1	9,0	42,7	48,3
Мішані ялицеві	5,4	28,2	15,2	21,2	35,4	5,1	30,0	64,9
Інші ліси	5,9	11,8	69,4	17,5	1,3	13,2	52,2	36,5
Разом	95,4	10,6	16,6	41,6	26,6	5,2	34,9	55,4
тис.га / %	100	11,1	17,4	43,6	27,9	5,4	36,5	58,1

Первинний покрив району складався з бука лісового (48,3 %) і смереки європейської (10,4 %) з великою часткою їхнього взаємного проникнення (39,6 %). У результаті лісоексплуатації корінні лісові угруповання були змінені на похідні, площа первинних лісів у Сколівському районі зменшилась з 146 060 до 22 273 га. Докорінні зміни відбулися у

співвідношенні субформацій: площа мішаних букових лісів зменшилась у 9,2 рази, буково-дубові та ялівцево-смереко-букові взагалі зникли у складі лісового покриття. Натомість у складі лісового покриття з'явилися чисті смеречники (32,0 %), мішані смерекові деревостани (29,1 %), що є невластивими корінному покриттю. Значну частку у

складі земель держлісфонду займають мало-продуктивні вторинні ліси, чагарники і знеліснені території (10,2 %) [2]. У віковому складі лісів району переважну частку (43,6) займають лісові угруповання 40-80 років, із повнотою більше 0,7 (58,1 %).

Основним лісокористувачем у Сколівському районі є Державний комітет лісового господарства, який має у користуванні 67% від загальної площі лісів, в тому числі на площі 24,4 тис. га розташований національний природний парк «Сколівські Бескиди» (20,9 % від всіх лісів району). Міністерство оборони України має у користуванні 12 % та 21 % лісів району перебуває у комунальній власності. Щорічний обсяг усіх рубок коливається в межах 250 тис. м<sup>3</sup>, що становить 65 % річного приросту. Лісопереробні підприємства (лісгоспи та 107 приватних підприємств) в межах району щорічно переробляють 50 тис. м<sup>3</sup> деревини, а частка реалізованої продукції підприємствами лісового господарства становить 30 % від загального обсягу реалізованої продукції в районі.

Подана характеристика лісового господарства свідчить, що домінуючою формою лісо господарського землекористування в районі є експлуатаційна, оскільки експлуатаційні ліси становлять близько 60 % та природозаповідна (20,9 % заповідних лісів). Натомість існування цілої низки екологічних проблем в районі (паводки, зсуви, ерозія, висихання лісів) вимагають збільшення частки водоохоронної, ґрунтозахисної, рекреаційної форм лісогосподарського землекористування за рахунок зменшення експлуатаційної та проведення заліснення.

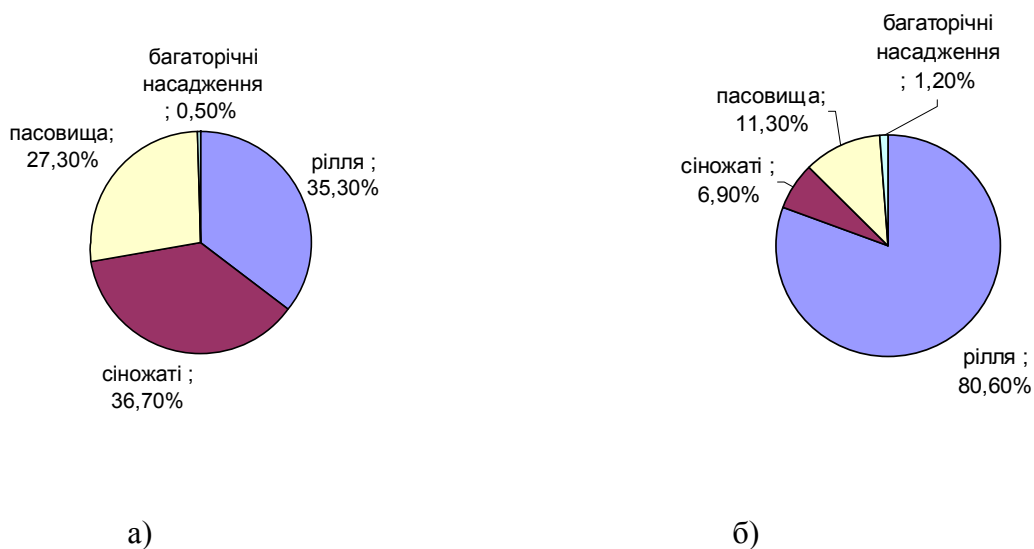
Сільськогосподарське землекористування – це тип використання земельних ділянок для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури. Сільськогосподарсь-

кий тип землекористування в Україні забезпечує виробництво 95 % обсягу продовольчого фонду та понад 2/3 фонду товарів споживання. Сколівський район характеризується несприятливими умовами для розвитку сільськогосподарського землекористування:

- незначною часткою сільськогосподарських земель у структурі земельного фонду (25,3);
- коротким вегетаційним періодом, що скорочує спектр сільськогосподарських культур придатних до вирощування;
- низьким показником природної та ефективної родючості бурих лісових ґрунтів, що є домінуючими;
- значною розчленованістю території;
- несприятливими кліматичними показниками (середня t<sup>0</sup> повітря – 5,6<sup>0</sup>С, кількість опадів – близько 900 мм, весняні та осінні заморозки).

У структурі сільськогосподарських земель району переважають сільськогосподарські угіддя – 98,4% (рис. 2). В результаті реформування аграрного сектору 70 % сільськогосподарських земель району передано у власність і користування громадян, а 23,4% переведено у землі запасу. У власності і користуванні сільськогосподарських підприємств району перебуває близько 0,2 % від площі сільськогосподарських земель (57,3 га).

У структурі сільськогосподарських угідь району домінують кормові угіддя (сіножаті – 36,7, пасовища – 27,5 %), а на частку ріллі припадає 35,3%. Кардинально протилежною є структура сільськогосподарських угідь в межах населених пунктів району, оскільки переважає рілля (80,6 %), а частка кормових угідь становить 18,2. Такий розподіл угідь в населених пунктах району обумовлює високі показники розораності їхнього земельного фонду (62,1), тоді як розораність у Сколівському районі становить всього 8,8 %.



**Рис. 2. Структура сільськогосподарських угідь Сколівського району (а) та в межах населених пунктів (б) станом на 1.01.2009 р.**



На відміну від земель лісового фонду, які є виключно державною власністю, сільськогосподарські землі за рахунок процесів безоплатної передачі в межах норм відведення передаються громадянам – у приватну власність. Проте переважання лісів та інших лісовкритих площ у структурі земельного фонду району обумовлює досить низьку частку земель (8,5), які є у приватній власності. В межах населених пунктів району у приватній власності перебуває 57,5 % від їхньої загальної площі, що обумовлено значно більшою часткою сільськогосподарських земель. Згідно

земельного законодавства земельні ділянки передаються у приватну власність для цільового використання. Переважну частину земель (43,8 %) громадяни району отримали для сінокошення та випасання худоби, 22,8% для ведення особистого підсобного господарства та 20,5 % для ведення товарного сільськогосподарського виробництва. В межах населених пунктів району 78,2 % сільськогосподарських земель громадяни отримали для ведення особистого підсобного господарства та 21,5 % для будівництва, обслуговування житлового будинку і господарських будівель (табл. 2).

Таблиця 2

**Напрямки використання сільськогосподарських земель громадянами Сколівського району**

Напрямки використання	С/г землі		В т.ч. с/г землі в межах населених пунктів	
	%	га / 1 землевласника	%	га / 1 землевласника
Для фермерського господарства	0,22	4,8	0,1	2,5
Для товарного с/г виробництва	20,54	1,3	-	-
Для особистого підсобного господарства	22,85	0,74	78,23	0,74
Для будівництва і обслуговування житлового будинку	6,69	0,18	21,52	0,18
Для садівництва	0,18	0,06	0,15	0,09
Для городництва	5,7	0,2	-	-
Для сінокошення і випасання худоби	43,82	-	-	-

Реформування аграрного сектора економіки спричинило ліквідацію сільськогосподарських підприємств в районі, яких станом на 1995 р. налічувалось 12. Невелика кількість фермерських господарств (10), які мають у власності в середньому по 4,8 га сільськогосподарських угідь, не можуть бути серйозними товаровиробниками. На сьогодні вся сільськогосподарська продукція району виробляється в селянських господарствах. У структурі посівних площ району 73,7% займають кормові культури, 21,2 – картопля, а зернові та зернобобові всього 3,8%. Спостерігається стійка тенденція скорочення поголів'я ВРХ, свиней, кіз і овець, що обумовлено як демографічними так і економічними причинами.

Сільськогосподарське землекористування Сколівського району вирізняється рядом негативних особливостей:

- значною роздрібленістю земельного фонду та невеликою площею сільськогосподарських угідь (0,77 га) та ріллі (0,27 га) на одного жителя;
- низькою урожайністю основних сільськогосподарських культур (14,6 ц/га зернових, 98 ц/га – картоплі);
- низькою рентабельністю виробництва сільськогосподарської продукції, що зумовлена, в основному, високими затратами виробництва;
- домінування кормової форми землекористування, при мінімумі зерново-технічної. Перевагами сільськогосподарського землекористування в районі є висока екологічна якість

виращуваної продукції та значний потенціал кормових угідь для розвитку м'ясо-молочного тваринництва. Інтенсивний розвиток закладів рекреації та оздоровлення, крім сприятливих природно-кліматичних і екологічних умов, вимагає значної кількості продуктів харчування, які, в основному, завозяться з-за меж району. Тому рекреаційним установам доцільно створювати підсобні сільськогосподарські підприємства для забезпечення власних потреб у якісній та екологічно чистій продукції. Ще одним із напрямків підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування є консолідація земельних ділянок та створення спільних підприємств. Підвищення ефективності неможливе без дотацій держави на сільськогосподарське виробництво в гірських умовах та покращення соціального рівня життя.

Своєрідність розташування Сколівського району, унікальність природних ландшафтів, рослинного і тваринного світу створили передумови для запровадження природоохоронного землекористування, яке на відміну, від інших ресурсопоживаючих форм, спрямоване лише на збереження та відтворення якості природного середовища. Створення цілісної мережі природоохоронних територій та об'єктів є необхідною умовою раціонального, збалансованого землекористування в межах адміністративних утворень та покращення комфортності життя населення.

Природоохоронне землекористування – це тип

використання земельних ділянок, які зайняті природними територіями, штучно створеними об'єктами, які мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, рекреаційну цінність; ґрунтозахисними, водозахисними об'єктами і спорудами з метою збереження унікальних ландшафтів та недопущення погіршення корисних властивостей інших природних ресурсів. Домінуючою формою природоохоронного землекористування є природозаповідна, що обумовлено створенням на значній частині району національного природного парку «Сколівські Бескиди», 13 пам'яток природи, 10 заповідних урочищ. Природозаповідне землекористування охоплює 20,7 території району, що помітно перевищує загальнодержавні показники.

Найбільші частки природозаповідного землекористування характерні для Підгородецької, Гребенівської, Клименецької сільських рад (більше 50%). Проте високі частки природозаповідного фонду не є репрезентативними для всієї території району. Тому з метою налагодження збалансованого землекористування слід впроваджувати ґрунтозахисні і водозахисні форми, особливо в межах тих сільських рад, де значні площі зайняті сільськогосподарськими землями.

Заселення території району, налагодження промислового використання природних ресурсів, створення транспортної інфраструктури послугувало основою для розвитку селітебного землекористування - типу використання земельних ділянок, що зайняті житловою забудовою, громадськими будівлями і спорудами, основними, підсобними і допоміжними будівлями промислових, гірничобувних, транспортних підприємств, їхніми під'їзними шляхами, інженерними мережами з метою найбільш повного задоволення потреб населення в належних умовах проживання та здійснення різноманітних видів господарської діяльності.

Аналіз сучасного господарського комплексу району свідчить, що домінуючою формою селітебного землекористування є транспортна, оскільки 28,5 % від загальної площі забудованих земель зайняті землями транспорту і зв'язку. Висока частка транспортного землекористування обумовлена проходженням через територію району

автомобільних, залізничних доріг, що з'єднують Львівську область із Закарпаттям, трубопроводів і ліній електропередач, які транспортують електроенергію за межі держави. Громадська форма селітебного землекористування складає 26,8 % від площі забудованих земель, які зайняті під кемпінгами і будинками відпочинку, вулицями, площами, кладовищами. Житлова форма селітебного землекористування охоплює тільки 14 % забудованої території району та зайнята одно- та двоповерховою забудовою у всіх населених пунктах. Незначні площі (5,7 га) житлової забудови з трьома і більше поверхами характерні для м. Сколе. Значні передумови для розвитку має історико-культурна форма селітебного землекористування, якщо до існуючих ділянок історико-культурного призначення включити 33 архітектурні пам'ятки дерев'яних церков XIX ст., археологічне городище Київської Русі X – XII ст. поблизу с.Межироди, поселення V – III ст. до н. е. поблизу с.Крушельниця, археологічне поселення епохи неоліту біля с.Підгородці, урочище «Святослав» (могила князя Святослава) поблизу с.Гребенів, меморіальний цвинтар Українських Січових Стрільців на г.Маківці, що надасть туристичної привабливості району.

Значні передумови для розвитку в межах Сколівського району має рекреаційний та оздоровчий тип землекористування, але їхній подальший розвиток вимагає державної підтримки та залучення значних інвестицій.

**Висновки.** Проведений аналіз земельного фонду та господарського комплексу Сколівського району свідчить, що переважаючою формою землекористування є лісогосподарська експлуатаційна, сільськогосподарська кормова та природозаповідна. В межах населених пунктів району домінує сільськогосподарська зерново-технічна та селітебна житлово-транспортна. Існуючі форми землекористування мали за мету максимальну експлуатацію природних ресурсів, тому з метою налагодження збалансованого землекористування в районі слід активізувати лісогосподарську ґрунтозахисну, водозахисну форми та природоохоронний, рекреаційний, оздоровчий тип.

#### Література:

1. Голубець М. А., Гнатів П. С., Козловський М. П. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону / За ред. М. А. Голубця. – Львів: Поллі, 2007. – 288 с.
2. Гнатів П. С. Стан рослинного покриву і втрати екологічного потенціалу наземних екосистем у гірському регіоні Львівщини / П. С. Гнатів, М. М. Гринчак // Лісівництво, 2009. – С. 13-21.
3. Коберніченко Т. Рекреаційний потенціал гірських сіл Львівської області / Т. Коберніченко // Вісник Львівського ун-ту. Серія географічна, вип. 37, 2009. – С. 260-267.
4. Паньків З. П. Землекористування в населених пунктах гірських регіонів Львівської області / З. П. Паньків // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Л. Українки, 2010. – С. 27-32.
5. Паньків Н. М. Населення Українських Карпат / Н. М. Паньків. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. – 248 с.
6. Паньків Н. М. Сучасний стан розвитку соціальної інфраструктури Карпатського регіону Львівської області / Н. М. Паньків // Наукові записки Вінницького педуніверситету ім. М. Коцюбинського, серія «Географія», вип. 16, 2009. – С. 190-198.
7. Шарпа О. С. Перспективи відновлення зубра в національному природному парку «Сколівські Бескиди» / О. С. Шарпа, В. М. Смаголь // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України.

**Резюме:**

*З. Паньків, О. Леневиц.* СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ГОРНОМ РЕГИОНЕ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

На основании анализа структуры земельных угодий и видов экономической деятельности определены преобладающие типы и формы землепользования в Сколевском районе и в пределах его населенных пунктов. Предложены направления улучшения системы землепользования.

**Ключевые слова:** типы и формы землепользования, збалансоване землепользование, земельные ресурсы, населенные пункты.

**Summary:**

*Z. Pan'kiv, O. Lenevich.* THE PRESENT STATE AND PROSPECTS OF THE LAND USE IN THE MOUNTAIN PROVINCE OF LVIV REGION.

On the basis of analysis of the land structure and kinds of the economic activities it was established the prevailing types and forms of the land use in Skolivskiy district and within the boundaries of its settlements. Also it was set the directions of the improvement of the land use system.

**Key words:** types and forms of the land use, balanced land use, land resources, settlements.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 15.02.2011р.

УДК 504.03 + 504.75

Ірина БАРНА

**ДЕЯКІ ЕТНОКУЛЬТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВНИХ ПОРІД**

*Вивчено окремі аспекти етнокультурних особливостей використання деревних порід: проаналізовано особливості застосування деревних видів на початкових стадіях соціоцивілізаційної зрілості етнічних спільнот, з'ясовано способи використання різних частин дерев, встановлено спектр використання етносами деревних порід та їх окремих частин в контексті життєзабезпечення.*

**Ключові слова:** деревні породи, етнічна спільнота, етнічна територія, ареал, будівельний ресурс, сфера використання.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Деревні породи здавна притягували увагу людських спільнот. З одного боку, це визначало „етнічне” обличчя людської групи, з іншого – провокувало антропогенний тиск на лісові формації. Так чи інакше, площа лісів та їх видовий склад внаслідок експлуатації деревних порід різними етнічними спільнотами значною мірою змінились. Формування чи-то, екофільних, чи-то, екофобних традицій лісокористування обумовило різний ступінь деформації лісових угруповань на етнічній території.

Етноси шляхом проб та помилок впродовж певного відрізка часу освоювали властивості дерев, тим самим окресливши коло їх використання. Відтак, етнокультурна диференціація етнічних спільнот посилювалась внаслідок особливостей використання деревних порід. Проте не лише саме по собі розуміння залежності процесів життєзабезпечення етносу від екостану лісу є цікавим для пізнання, але й розуміння потенційної загрози етнічності через втрату лісових масивів визначає актуальність досліджень в цьому контексті.

**Формулювання цілей статті.** *Об'єктом дослідження є деревні види рослин, які знайшли практичне застосування у життєзабезпеченні етнічних спільнот.*

*Предметом дослідження є деякі етнокультурні особливості використання деревних порід.*

*Метою дослідження є вивчення етнічної*

специфіки використання окремих видів деревних порід. В рамках здійснюваного дослідження передбачено розв'язання наступних **завдань**: проаналізувати ступінь та спосіб використання використання окремих видів дерев на різних етапах етногенезу; з'ясувати сферу використання дерев різними етнічними спільнотами; встановити спектр використання деревних порід та їх окремих частин представниками етнічних груп в межах етнічної території.

Окремі аспекти з даної проблематики знайшли часткове відображення в наукових публікаціях українських та зарубіжних вчених [1-6].

**Виклад основного матеріалу.** Предки сучасної людини, об'єднані в етноси, були адаптовані до деревного способу життя. Спосіб використання та освоєння деревних порід лісу визначався природно-географічними умовами етнічної території та одночасно чітко диференціював людські групи за етнічною ознакою. Зворотній зв'язок обумовлював етнічну специфіку у способі та сфері застосування дерев, відтак детермінував етнокультурні особливості використання деревних видів.

Як зазначають В.Лобачова та К.Цеханська, людські кінцівки, органи відчуттів, система травлення засвідчують нерозривний зв'язок людини та лісу. Навіть вийшовши з нього, людина розглядала ліс як джерело їжі, палива, будівельного

матеріалу, речовин, застосовуваних з лікарською метою.

Взаємодія людини і лісу видозмінювалось разом із зміною соціоцивілізаційної зрілості людських спільнот. Племена первісних збирачів та мисливців, як-от, пігмеї лісів басейну ріки Заїр, південноамериканські індіанці амазонських лісів і пунанци лісів Борнео дерево використовували як джерело деревини.

Просторі будівлі, які будували індіанці джунглів, призначались для цілих родів або ж лише для чоловіків та були піднятимися над землею на палях, щоб забезпечити мешканців від розливів та небезпечних тварин.

Деревні породи, які становлять основу лісу, були та залишаються постачальником матеріалів для зведення житла, зокрема, жердин, стовпів, покрівельного матеріалу. Особливо щедрим на будівельний ресурс є тропічний ліс. Показовим є застосування бамбуку та легких, гнучких і міцних листків тропічних пальм. Племена етнічних спільнот, які населяли теплі пояси, а це – бушмени, готтентоти, будували нескладні домівки, власне використовуючи для цього гілки та пальмове листя.

У Західній Африці негритянське населення будує з них стіни, користуючись пальмою *Raphia hookeri*, після чого конструкцію обмазують податливою глиною цегляного кольору, а дах роблять, сплітаючи пальмове листя або велике листя рослини з родини марантових.

Хатини амазонських жителів заплави річки Амазонки зазвичай цілком зроблені з пальмового дерева і стоять найчастіше на палях. Для таких будівель, які зведені на воді населення Ганьє в Південному Беніні (Дагомєя) використовує мангрову жердину. Той самий принцип покладений за основу при будівництві основи будинків і на східному узбережжі Африки. При чому, господарське застосування знаходять майже всі частини кокосової пальми – від їстівних плодів і верхівок бруньок (кучерявого листя, що зветься пальмовою капустою) до стовбурів старих дерев, деревина яких править за будівельний матеріал, а також служить для виготовлення різних дрібничок. Кокосове молоко і копра (кокосове молоко, яке густішає і перетворюється на білу м'якоть – копру) широко застосовуються в азійській кулінарії.

Корифа зонтична як вид пальми має велике практичне значення: з її стовбурів отримують крохмаль, а листя використовують як покрівельний матеріал та для виготовлення плетених виробів. Назва «панданус покрівельний» вказує на сферу застосування місцевим населенням тропічного узбережжя Тихого та Індійського океанів. З давніх-давен павловнію повстану вирощують у Китаї та Японії за легку і міцну деревину.

Загалом вибір будматеріалу залежить від його міцності і опірності відносно термітів, гризунів та інших шкідників. Скандинавські етноси завжди вважали ідеальним будівельним матеріалом

стовбури хвойних дерев. Їх деревина легко піддається обробці, відрізняється довговічністю, а в зрубках з такого дерева тепло і взимку. Фінни оздоблюючи будівлі ззовні надавали перевагу сосні.

Українці в Карпатах з хвойних стовбурів будували цілі села. Утворені щілини між колодами зашпакльовували мохом, досягаючи надійності житла на зиму.

Евкалипт камальдульський, з якого австралійські аборигени отримують чудову деревину, придатну для виготовлення міцних опор для огорож, будівельних риштувань та інших конструкцій. Міроксилон має темно-коричневу деревину, яка завдяки високому вмісту смол має високу стійкість до гниття, відтак застосовувана берберами для виготовлення покрівель, меблів тощо. Цінну деревину кампешового, чорного, червоного та сандалового дерев зауважили зокрема індіанці.

Клен цукровий американськими індіанцями розглядають не лише як джерело найпопулярнішого в Північній Америці підсолоджувача – кленового сиропу, а також цінної деревини. Американський континент «подарував» світові сосну остисту, сосну жовту, сосну променисту – джерело світлої, досить щільної деревини, придатної для зведення житла, виготовлення меблів, а сьогодні – картону й паперу. Після відкриття Америки сосну білу східну не лише аборигенне населення використовували для виготовлення корабельних щогл і будинків.

Ліс надає матеріал не тільки для будівництва будинків, але й культових споруд, уможливує проведення ритуалів. До слова, у Карпатах українці, у горах Центральної Європи австрійці, чехи з дерева зводять і нежитлові будівлі, наприклад, церкви.

На півострові Малакка стовбури тропічних дерев нарізають на бруси, що йдуть на виготовлення надгробків, а африканський ліс надавав матеріал (видовбаний стовбур, шкіра антилопи), з якого місцеві жителі робили там-тами, що служили їм, як бездротовий телеграф.

Якісний стрибок в розвитку людських спільнот пов'язують із освоєнням та залученням в господарство нового типу зброї у вигляді сокири. Загалом деревні породи прийнято ділити на хвойні та листяні. При чому хвойні дерева мають м'яку деревину, яка легко піддається обробці. Натомість, листяні породи дерев володіють твердою, більш довговічною та в паливному відношенні більш калорійною деревиною. Оволодіння сокирою, а згодом – дворучної пилки розширило діапазон деревних порід, які можна було б використовувати.

Індіанці джунглів значну частку харчів, прянощів, ліків, наркотиків, отрут, барвників отримували піддаючи переробці деревні породи, зокрема пальми, яка давала солодкі плоди, солодкий сік, який легко піддавався ферментації та

використовувався для приготування пальмового вина.

Дерева родини тугових (*Moraceae*) містять молочний сік, який місцеве населення тропіків та субтропіків разом із плодами інжиру, хлібного дерева, шовковиці або тугового дерева, а також молочний сік молочного дерева вживають у їжу. Араукарія Бідвіла належить до числа тих дерев, які є джерелом їжі. Аборигени південно-східної частини Квінсленду називали араукарію Бідвіла “бунья-бунья” і щороку приходили здалеку до місць, де вона росла, щоб набрати про запас її великого поживного листя. Шишкоягоди ялівцю твердонасінного індіанці використовуються для виготовлення джину, а в меленому вигляді до складу деяких пряних приправ.

Фінікова пальма улюблене дерево бедуїнів. Фініки і досі залишаються одним із основних продуктів харчування мільйонів жителів Північно-Східної Африки. Їдять їх як в свіжому так і в засушеному вигляді. Завдяки сухим фінікам арабські кочівники могли здійснювати переходи по безкрайніх пустелях.

Невеликі округлі шишки сосни Бунге містять велике насіння, яке в Китаї використовують у їжу. В основі середземноморської кухні - плоди трьох рослин: інжиру, маслини та винограду.

Морингу олійну почали використовувати індійці. Насіння і стручки морингни мають запах спаржі та широко використовуються в приправах каррі, а її коріння в минулому використовувалось як заміник хрону.

Кору коричника цейлонського, зняту з молодих пагонів і висушену у вигляді трубочок, споконвіку використовують як вишукані прянощі. Давні греки знали про корицю ще в V ст. до н. е. Щоправда, як приправу використовували до страв китайську корицю - прянощі, які дещо поступаються цейлонській кориці за смаком і які отримують із кори коричника цейлонського.

Дуріан цебетиновий представники східних народів використовували головно заради плодів, які мають різкий неприємний запах, проте смак м'якоті зрілих плодів напрочуд вишуканий. За смаком вони нагадують збиті вершки з добавкою полуниці та ананаса.

Мешканці Південно-Східної Азії молоде листя і велике насіння деяких видів гнетуму гнемона використовують у їжу.

Дерево було незамінним матеріалом у випадку виготовлення зброї, зокрема сагаї, секаї в межах Малакського півострова чи африканськими пігмеями, у яких примітивна духовна рушниця стріляла отруйними дерев'яними стрілами. Бушмени, готтентоти полюючи використовували невеликий дерев'яний лук та отруйні дерев'яні стріли. Товсті гілки алое вилчастого бушмени як корінні жителі Африки зрізали, видовбували заглиблення і використовували як сагайдак для стріл (звідси місцева назва — дерево сагайдак). В

тропічних та субтропічних лісах представники родини кутрових також виділяють молочний сік (латекс), що в окремих випадках є отруйним, проте має широкий спектр використання, помічений етнічними спільнотами. Молочний сік видів *Acokanthera* и *Pachypodium* використовується бушменами в якості отрути для наконечників стріл.

Листя шовковиці місцеве населення тропіків та субтропіків служить кормом для тугового шовкопряда; фікус каучуконосний і види роду *Castilloa* служать для отримання каучуку; види брусонетія, маклюра, шовковиця дають коштовну деревину. Гевея бразильська для корінного населення стала джерелом природного каучуку.

Акація чорноствбурна потрапила в поле зору місцевого населення Австралії та Тасманії, оскільки її кора багата на таніни – речовини, що надають міцності виробам із шкіри. Сьогодні її використовують для склеювання пластмас і фанери. Азадирахта індійська найчастіше індійці використовують як потужний пестицид: у її листі й насінні міститься речовина азирахтин, отруйна для різноманітних шкідливих комах, кліщів і нематод, але порівняно нешкідлива для ссавців. Листя дерев, крім того, придатне на корм худобі, слугує чудовим добривом, а з його високоякісної деревини виготовляють меблі та інші вироби.

Деякі племена володіють значним досвідом використання продуктів деревних порід з метою лікування як людей, так і тварин. Деякі родини лісних дерев таких родин, як кутрові, тугові та бобові містять велику кількість алкалоїдів. Рауфольфія зміїна як представник родини кутрових нараховує близько 40 алкалоїдів, зокрема резерпін, ресцинамін, йохімбін, іамалін, серпентин, седативну та понижуючу кров'яний тиск дію помітили індійці. Ефект затримується на кілька днів, викликає транквілізований стан та сприяє медитації.

Зворотню дію мають екстракти деревних видів роду *Cola*, тонізуючий вплив яких використали при приготуванні відомого освіжаючого напою.

Бушмени застосовують види родів *Acokanthera*, *Apocynum*, *Cerbera*, *Nerium*, *Thevetia* і *Strophantus* як джерело серцевих глікозидів, які вибірково діють на серцевий м'яз (сповільнюють, посилюють частоту серцевих скорочень).

Аравійську акацію арабське населення цінує за наявні дубильні речовини; деревину та плоди міроксилону та копаїферу жителі Південної Америки та Західної Африки – за джерело бальзамів перуанського та толуанського, які використовували в медицині.

В давні часи сік драцени драконової бербері Марокко називали драконовою кров'ю і широко застосовували в медицині, а на сьогодні – для отримання лаку, придатного для покриття металевих поверхонь. Індіанці хопі використовували шишки ялівцю твердонасінного як цілюще зілля. Гінкго дволопатево китайці здавна широко

застосовують в медицині.

Араби «відкрили» акацію аравійську, з кори якої отримували аравійську камедь, яка широко використовувалась з лікарською метою. В сучасних умовах її використовують для виробництва друкарських фарб, і зв'язуючих матеріалів.

Тверді породи листяних дерев цінувалися, перш за все, як паливо, а також за довговічність. Так, дуб був незамінний при будівництві кораблів, мостів, гребель.

Агатис південний зростаючи в субтропічних дощових лісах Нової Зеландії почали використовувати корінні жителі маорі, які з міцної, мало схильної до гниття деревини каурі люди будували морські судна.

Деревина бальси дуже легка, у висушеному стані легша за воду в 10 разів. Застосування деревини бальси визначалось її міцністю та легкістю. Унікальні властивості деревини бальси були відомі з давніх часів. Інкі видовбували з неї каное і робили плоту, на яких здійснювали тривалі походи. Зі стовбурів бальси у 1947 р. було споруджено знаменитий пліт Тура Хейердала «Кон-Тікі», що був точною копією величезних морських плотів доісторичних жителів Південної Америки.

З берези паперової північноамериканські індіанці споруджували каное, дахи для своїх жител і навіть посуд. Взимку гілки цього дерева служать кормом для лосів. Запашна дрібноволокниста деревина лагаростробоса Франкліна австралійськими та тасманійськими аборигенами високо цінується і використовується для будівництва човнів та виготовлення різьблених виробів. Ялина ситхінська дає міцну і легку деревину, з якої індіанці будували човни, а на початку ХХ ст. почали споруджувати корпуси літаків, виготовляти музичні інструменти.

Племена, що живуть у тропічному лісі, як відомо, обходяться без надмірностей в одязі (крім ритуального одягу). Пов'язки на стегнах і нехитре взуття, як і навіс від палючого сонця, плелись з лика і пальмового листя.

Багатий асортимент деревини, кори, листя, ліан, плодів і насіння в теплих поясах досить для задоволення щоденних потреб, для виготовлення речей домашнього вжитку, рибальських снастей, знарядь полювання.

Бук європейський освоєний європейцями. Дрібноволокниста деревина бука чудово піддається обробці й слугує ідеальним матеріалом, із якого виготовляють меблі, кухонне начиння і рукоятки інструментів.

Горлянкове дерево зростає у Вест-Індії, Центральній і Південній Америці, від Центральної Мексики до Болівії. Плід цієї рослини має міцну оболонку, яку місцеве населення використовує для виготовлення посудин, кухонного начиння, прикрас, іграшок і музичних інструментів. З плодів сейби добувають капок - тоненькі рослинні волокна, які нагадують шовковисті волокна

бавовни. Населення деяких тихоокеанських островів використовує брусонетію паперову для виготовлення тапи - нетканого матеріалу, який отримують, відбиваючи кору дерев'яними палицями. Але набагато раніше жителі Східної Азії використовували волокна брусонетії для виготовлення морських снастей, тканин і паперу.

Люди здавна споживали величезну кількість дерева як дров для домашніх вогнищ, всеможливих печей, оскільки без тепла, як відомо, ні їжу не приготувати, ні в холодну погоду не зігрітись.

Окрему групу рослин складають дерева, які виконують декоративну функцію завдяки яскравим квітам, листю (тюльпанове дерево, магнолія великоквіткова, кінський каштан, клен долоне подібний, жакаранда мімозолиста), розлогій кроні (платан східний, метасеквоя гліпсостроподібна). Фікус бенгальський або баньян дає густу тінь, тому сільські мешканці часто - густо влаштовують під їхніми кронами влаштовують ринки або просто відпочинок під час спеки. В Індії баньян - священне дерево. Молоді дерева ялиці прекрасної християнські етноси використовують у ролі різдвяних і новорічних дерев. Як декоративне дерево кипарис вічнозелений використовували ще давні римляни. Вони високо цінували його м'яку жовтувато-рожеву деревину, яка вважалася дорогоцінним і недоступним для простих смертних матеріалом. У провінції Юньань ченці буддистів на території своїх монастирів з Х ст. камелію сітчасту висаджують як декоративне дерево. Смола босвелії - ладан - знайома людям набагато краще ніж саме дерево. Ладан відвіку вживається на Сході для обкурювань під час релігійних обрядів.

Вплив етнічних спільнот долучився до потужних факторів географічного середовища, які століттями формували ліс. Ті народи, які розвивались в умовах аграрної культури „відтіснили” ліс аби отримати площі під поселення, орні землі, пасовища, що в свою чергу породило зростаючу потребу в продуктах, які можна отримати використовуючи деревні породи – деревині, лісовій підстилці, родючому перегноєві, дичині тощо. Серед біотичних ресурсів лише окремі види, зокрема дерев, ставали в нагоді, відтак нерационально експлуатувались. В рамках традиційного природокористування етнічні території збіднювались до такої міри, що до прикладу на території середземноморських країн залишились низкостовбурні ліси маквіс та гарика, які не мають жодного господарського значення.

**Висновки.** Деревні породи завдяки наявних властивостей отримали повсюдне використання. Зважаючи на етнічний поліморфізм, людські спільноти по-різному застосовували частини дерев, зокрема стовбур, гілки, листя, бруньки, плоди, насіння, квіти та сік. Ще з часів племінної культури етнічні спільноти деревні породи були джерелом будівельного матеріалу (стовбур, листя, бруньки), продуктів харчування, прянощів (сік, листя),

лікарської сировини (листя, квіти), природного каучуку, природних пестицидів, отрут, палива,

матеріалів для виготовлення знарядь праці, зброї.

#### Література:

1. Генсірук С.А. Ліси України / С. А. Генсірук. – К.: Наукова думка, 1992. – 408с.
2. Чернявський М.В. Ліси України та збереження їхнього біологічного різноманіття. Охорона пралісів України // Конвенція про біологічне розмаїття; громадська обізнаність; участь. – К.: Стило, 1997. – С.75-89.
3. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Устименко П.М., Попович С.Ю., Вакаренко Л.П. Зелена книга України. Ліси./ Ю.Р. Шеляг-Сосонко та ін. – К.: Наукова думка, 2002. – 253с.
4. Иллюстрированная энциклопедия лесов / под ред. В.Лобачева, Г. Матвеевой, А. Мешикова. – Прага: Артия, 1987. – 432с.
5. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. / Ю.В. Новиков. – М.: ЮНИТИ, 1998. – С.240-260.
6. Цеханская К.В. Народная медицина у североамериканских индейцев. Этническая экология: теория и практика / К.В. Цеханская. – М.: Наука, 1991. – С.353-373.

#### Резюме:

*Барна И.* НЕКОТОРЫЕ ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД.

Изучены отдельные аспекты этнокультурных особенностей использования древесных пород: проанализированы особенности применения древесных видов на начальных стадиях социацивизационной зрелости этнических сообществ, выяснены способы использования различных частей деревьев, установлено спектр использования этносами древесных пород и их отдельных частей в контексте жизнеобеспечения.

**Ключевые слова:** древесные породы, этническая общность, этническая территория, ареал, строительный ресурс, сфера использования.

#### Summary:

*Barna I.* SOME ETHNOCULTURAL CHARACTERISTICS OF TREE SPECIES.

Studied some aspects of ethno-cultural characteristics of tree species: analysis of features of the application of tree species in the early stages of social civilization maturity of ethnic groups, defines ways to use parts of trees, set range of ethnicities tree species and their spare parts in the context of life support.

**Keywords:** wood species, ethnic community, ethnic territory, area, building a resource, sector use.

Рецензент: доц. Янковська Л.В.

Надійшла 12.02.2011р.

УДК

Ігор ВІТЕНКО

## ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ

*Розглянуто причини формування та особливості прояву екостанів природних компонентів та еколого-географічної ситуації (ЕГС) на матеріалах Тернопільської області, висвітлено тенденції змін та основні напрямки розвитку ЕГС, розроблено інтегральну картосхему ЕГС та проаналізовані просторові її відмінності на основі зонування території.*

**Ключові слова:** еколого-географічна ситуація, Тернопільщина, картосхема ЕГС

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Еколого-географічна ситуація є похідною особливостей взаємодії суспільства і природи на певному етапі соціально-економічного розвитку. Особливої актуальності такого роду дослідження набули в Україні внаслідок тривалого неконтрольованого антропогенного впливу на природне середовище. Тернопільщина попри незначний рівень промислового розвитку відзначається надмірною сільськогосподарською освоєністю, високою концентрацією сільського населення і поселень, відсутністю належної екологічної інфраструктури, що обумовлює складність еколого-географічної ситуації і необхідність її дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З моменту появи першої інтегральної публікації еколого-географічного спрямування у 1990 році проведено масштабні дослідження території

стосовно радіаційного забруднення, створено серії картосхем «Україна. Людина і природне середовище»(1993), опубліковано два випуски медико-екологічного атласу України (1995, 1996), підготовлено і видано екологічний атлас України (1999), національний атлас України (2005), екологічну енциклопедію України(2006), ряд наукових конференцій з еколого-географічної проблематики (Тернопіль 1999, 2004, 2010), київ (2002), у яких розкрито сутність та відображено особливості прояву еколого-географічної ситуації в Україні. Висвітлення екостанів компонентів природного середовища Тернопільської області проведено у публікаціях: екостану гідромережі - І.Вітенко (2007), П.Царик, І.Вітенко[9], К.Сокіл (2010), екостану повітряного басейну – І.Вітенко (2010)[2], М.Гінзула (2010), екостану ґрунтового покриву Східного Опілля – З.Герасимів (2008,

2009), екостанів окремих компонентів природного середовища та еколого-географічної ситуації Тернопільської області – Л.Цариком (2006)[7].

**Виклад основного матеріалу.** Для інтегративного аналізу еколого-географічної ситуації розроблено систему карт, що відобразатимуть екостани компонентів природного середовища. Однак це не виключає можливості створення загальної або універсальної картосхеми, яка необхідна для прийняття конкретних рішень з екологічної безпеки. Складність завдання визначається надзвичайною різноманітністю параметрів, що характеризують екостани окремих природних компонентів. Якщо картосхема радіаційного забруднення території відображає фонові ареальні забруднення, то картосхема забруднення повітряного басейну відображає точкові забруднення (промислові, урбанізаційні) та ареальні (транспортні). Накладання компонентних карт не завжди є доцільним, оскільки може перевантажити синтетичну картосхему.

При складанні картосхеми еколого-географічної ситуації Тернопільської області фоном зображено радіаційно-екологічний стан ландшафтів за рівнями їх забруднення радіоізотопом цезію-137. Способом ареалів показані рівні атмосферних забруднень в межах населених пунктів, основних автомобільних і неелектрифікованих залізничних колій. Екостан річкових мереж зображений якісним фоном, відображаючи відтинки річок за рівнями забруднення води. Значковим способом відображено місця скидання неочищених і недостатньо очищених стоків, а також місця надходження забруднених вод з сусідніх областей та витоку забруднених вод у сусідні території.

Стосовно головних джерел антропогенних навантажень на природні системи Тернопілля необхідно виділити сільське господарство, яке вносить основні фонові навантаження на природні компоненти і зміну природних процесів. 76,2% земель складають сільськогосподарські угіддя, розораність території 61,3%. Ступінь розораності території характеризує екологічну стійкість земельних ресурсів. В цілому стійкість земельних ресурсів є низькою, оскільки коефіцієнт стійкості - співвідношення орних земель до умовно стабільних угідь, якими є землі під луками, пасовищами, болотами, лісами і чагарниками, перевищує оптимальні норми (0,66 - 1) у 2,7-4 рази. Найбільш критичним цей показник є у таких адміністративних районах: Збаразькому, Козівському, Лановецькому, Підволочиському, Терехівському. На деградовані (еродовані) та малопродуктивні землі у складі розораних територій припадає понад 58% площ [4,6]. Тільки за умови слабкої ерозії (12-25 т/га рік) з орного клину щороку змивається понад 22 млн.т дрібнозему разом з добривами і отрутохімікатами. Пропоноване скорочення орних земель на 16,7% приведе до зменшення ерозійного змиву на 1948605 т/га впродовж року

і вилучення з орного клину сильноеродованих земель, приурочених до крутосхилів. Площинний змив виносить з ґрунту найбільш дрібні частинки, збагачені гумусом і доступними рослинам елементами мінерального живлення. З часом у поверхневому шарі переважають зерна мінералів, що слабо піддані процесам вивітрювання. Ґрунт поступово втрачає гумус, стає легшим, збіднюється частинами з великою поглинаючою здатністю, втрачає структурованість, тобто стає все менш родючим. Тому, залуження і заліснення пропонованої частини орних земель сприятиме покращенню еколого-географічної ситуації.

Ступінь сприятливості еколого-географічної ситуації обумовлений також забрудненням навколишнього середовища техногенними процесами, зв'язаними з ростом видобутку корисних копалин, розвитком промислового виробництва, комунального господарства, діяльністю транспортних засобів, інтенсифікацією сільського господарства, наслідками радіаційного забруднення аварії на ЧАЕС. Головні забруднювачі – органічні і мінеральні кислоти (сірчана, соляна, азотна), важкі метали, органічні отрутохімікати, нітрати, радіонукліди, нафтопродукти. Потрапляючи на поверхню ландшафтів вони приводять до деградації їх компонентів, формуючи геохімічні аномалії.

Навколо промислових і гірничовидобувних підприємств забруднення особливо значні. Сьогодні в області функціонує 234 виробничих підприємств, із яких 138 промислових підприємств із них 91 – гірничовидобувних. На території багатьох промислових підприємств відбувається складування відходів виробництва I-IV класів небезпеки. Накопичення видобутих гірських порід забруднює навколишнє середовище у тому числі продуктами їх взаємодії з водою, водяною парою, повітрям. У 2007 р. у атмосферу викинуто 365,3 тис.т. забруднюючих речовин від стаціонарних і пересувних джерел. 49,1% загальних викидів припадає на стаціонарні джерела, за рахунок діючих в регіоні Скала-Подільського спецкар'єру, Гусятинської, Велико-Березовицької газокompresорних станцій, чисельних цукрових заводів, котельень. У викидах промислових підприємств переважають метали та їх сполуки, стійкі органічні забруднювачі, оксид вуглецю, діоксид та інші сполуки сірки, оксиди азоту, аерозолі, легкі органічні сполуки [4,6], ареали розсіювання яких прив'язані до джерел викидів, що розташовані здебільшого у промислових зонах міст або приміських зонах.

50,9% атмосферних забруднень області припадає на пересувні транспортні засоби, з яких тільки автомобільний парк складає понад 150 тис. одиниць. До 70-80% загальних атмосферних забруднень зазнають міські поселення від автотранспорту. Забрудненими є автомагістралі з інтенсивним рухом транспорту. Зокрема автомагістралі Львів-Зборів-Тернопіль-Підволо-



чиськ, напрям Чернівці-Луцьк через Заліщики-Чортків-Теребовлю-Тернопіль-Збараж-Кременець та інші.

Джерелами забруднення навколишнього середовища виступають сміттєзвалища та полігони твердих побутових відходів, яких у регіоні зареєстровано близько 700. Заводів з переробки твердих побутових відходів (ТПВ) на Тернопіллі не функціонує. Просочуючись у ґрунти і підземні води забруднювачі поширюються на значні ареали, які у десятки раз перевищують площі складування відходів. Особливу небезпеку сміттєзвалища становлять поблизу річок, ставків, водосховищ, оскільки зростає можливість перенесення забруднюючих речовин на значні віддалі і загроза погіршення якості поверхневих вод, які використовуються у господарських цілях. Полігони ТПВ є джерелами пилу, забрудненого мікроорганізмами, які виступають збудниками гепатиту, туберкульозу, дизентерії, респіраторних, алергічних і шкірних захворювань. Тому їх розташування обумовлюється рядом санітарних вимог. Від найближчої забудови сміттєзвалища повинні знаходитися за 500 м, рівень ґрунтових вод під дном полігону має бути не меншим за 2 м. Поблизу відсутні акваторії річок, ставків, озер, боліт, джерела [9]. Негативний вплив сміттєзвалища площею 1 га простежується на територію близько 96,72 га. Неважко підрахувати орієнтовний сумарний негативний вплив сміттєзвалищ, якими зайнята площа 332 га. Він поширюватиметься на територію 30 тис. га або 0,30 тис. км<sup>2</sup>, що складає 2,2% загальної площі. Всі стихійні сміттєзвалища в околицях населених пунктів необхідно ліквідувати за участю місцевих громад, перескладувачи сміття у спеціально виведені місця. Природоохоронним органам необхідно провести паспортизацію місць складування сміття.

Особливу загрозу навколишньому середовищу створюють екологічно небезпечні об'єкти, яких на Тернопіллі нараховується близько 80. Екологічна небезпечність цих об'єктів пов'язана з використанням у технологічних процесах шкідливих для здоров'я людей і навколишнього середовища речовин або є потенційна небезпека аварійного викиду шкідливих речовин, відходів виробництва. Сюди належать могильники токсичних відходів, отрутохімікатів, склади отрутохімікатів, підприємства електроенергетики, м'ясо-молочної промисловості, комбінати комунальних послуг, нафто- і газопроводи, бази нафтопродуктів, машинобудівні підприємства, водосховища, локомотивні депо, цукрові, спиртові і консервні заводи, окремі навчальні заклади, лікарні тощо. Екологічна небезпека більшості таких об'єктів полягає у скидах забруднених відпрацьованих вод без очистки або недостатньо очищених у річки, що істотно погіршує якісний стан водойм і гідробіоценозів. Природоохоронні заходи на таких об'єктах пов'язані у першу чергу з удосконаленням

технологічних процесів, та відновленням екологічної інфраструктури – реконструкцією очисних споруд, відновлення роботи газо-аерозольних фільтрів, пило- і тепловловлювачів.

Окремого розгляду потребує покращання гідро-екологічного стану в регіоні. Його складність обумовлена відсутністю належної екологічної інфраструктури у промисловості і комунальному господарстві, надмірним зливом з сільськогосподарських угідь та невисоким рівнем екологічної свідомості населення. Дефіцит чистої води вже виступає лімітуючим фактором розвитку господарства.

Спостерігається тенденція до росту споживання чистої води і росту скидання недостатньо очищених відпрацьованих вод. Так у 2009 році у водойми регіону скинуто 2,78 млн м<sup>3</sup> неочищених і недостатньо очищених вод. Для доведення такої кількості вод до екологічно достатнього стану необхідно використати 30 кратну кількість чистої природної води, тобто 92,4 млн м<sup>3</sup>. Ці обсяги води складають 78% кількості забраної чистої води господарським сектором із природних джерел – 374,5 млн м<sup>3</sup>. А це означає, що фактично забруднюється 78 % забраної з природних джерел води. Таким чином спостерігається масштабне погіршення якості природних річкових вод брудними стоками [4,5,6].

Аналіз синтетичної картосхеми забруднення території (рис. 1) і картосхеми розчленування рельєфу і приуроченості до геоморфологічних форм різних типів рослинності, у тому числі агрокультурної показав, що складність еколого-географічної ситуації залежить від ступеня господарської освоєності території, інтенсивності поступлення забруднюючих речовин в навколишнє середовище, особливостей їх міграції у природних компонентах. Ступінь господарської освоєності території є надмірно високим, оскільки в системі сільськогосподарського, лісгосподарського, водогосподарського, мінерально-ресурсного, рекреаційного природокористування знаходиться понад 90% території. Певні природоохоронні режими запроваджено на 8,5% заповідних територій та об'єктів.

За джерелами інтенсивного поступлення забруднюючих речовин у навколишнє середовище в межах території області необхідно виділити промислові, сільськогосподарські, транспортні підприємства, населені пункти. Якщо промислові підприємства є джерелами забруднення повітряного і водного басейнів, то сільськогосподарські підприємства окрім того виступають основними джерелами забруднення ґрунтів. Населені пункти необхідно розглядати як джерела газового забруднення атмосфери, забруднення рідкими стоками водойм, забруднення твердими побутовими відходами тощо. Транспортні засоби є основними джерелами забруднення повітряного басейну в межах населених пунктів і транспортної мережі.



Міграційна здатність забруднюючих речовин є доволі високою. Розчленування території, наявність значної кількості опадів, інтенсивний вітровий режим, густа гідромережа – чинники, які є сприятливими для посилення міграційної здатності забруднювачів. Водночас, значна зарегульованість річкового стоку, наявність сміттєзвалищ і полігонів твердих побутових відходів, несертифікованих складів з отрутохімікатами, відсутність ефективних очисних споруд в містах і містечках – є причиною акумуляції забруднюючих речовин у так званих геохімічних бар'єрах гідрологічного, фітологічного і ґрунтового походження. В межах ставків і водосховищ, наявних сміттєзвалищ і полігонів твердих побутових відходів сформувались геохімічні аномалії, які є джерелами концентрації забруднюючих речовин, що негативно впливають на здоров'я населення. Геохімічні аномалії сформовані і в межах придорожніх ландшафтів за рахунок накопичення забруднюючих речовин в ґрунтах і лісополосах [3].

Проведений еколого-географічний аналіз і оцінювання дали можливість відмітити певні просторові відмінності в еколого-географічній ситуації території дослідження і виділити певні зони (ареали) за ступенем її складності.

Найскладніша еколого-географічна ситуація склалася у центральній-східній частині Чортківського і східній частині Бучацького районів внаслідок накладання найвищих рівнів радіаційного забруднення, атмосферних викидів м. Чорткова, смт. Заводського та скидів значної кількості неочищених стічних вод комунальним господарством м. Чорткова.

До другої категорії складності (напруженої) ЕГС належать декілька арéalів із складною еколого-географічною ситуацією у трикутнику населених пунктів Хоростків-Гусятин-Копиченці внаслідок атмосферних забруднень даних поселень і Гусятинської газокompресорної станції, складування твердих побутових відходів у долині р. Тайна, відсутності ефективних очисних споруд у названих містах. Окрім того до цієї категорії ЕГС належить арéal у трикутнику Збараж-Тернопіль-Теребовля за рахунок потужного атмосферного забруднення Збаразького цукрового заводу, промислових і транспортних забруднень м. Тернополя, Березовицької газокompресорної

станції, незначного радіаційного забруднення території. Сюди необхідно віднести зону околиць мм. Борщова і Скали-Подільської зі Скала-Подільським та Бурдяківським спецкарерами, відсутністю очистки стоків у м. Борщеві, ускладненим гідроекологічним станом р. Нічлави та підвищеним радіаційним забрудненням. Окрім того до цієї категорії складності ЕГС необхідно віднести арéal в околиці м. Бучача, враховуючи середній рівень радіаційного забруднення, атмосферні забруднення м. Бучача, скиди забруднюючих речовин у р. Стрипу.

У третю категорію складності (несприятливої) ЕГС належать декілька арéalів - Кременецько-Малополіський, Зборівський, Бережансько-Підгаєцько-Монастирський, Лановецький, Підволочиський, приурочені до населених пунктів, забруднених водотоків, автомобільних доріг тощо.

У четверту категорію умовно-сприятливої ЕГС входять території, зайняті агроугіддями, луками, пасовищами.

П'яту категорію арéalів зі сприятливою ЕГС складають території зі збереженою природною рослинністю, які приурочені до периферійних віддалених від населених пунктів положень.

**Висновки.** Значна зарегульованість річкового стоку, наявність сміттєзвалищ і полігонів твердих побутових відходів, несертифікованих складів з отрутохімікатами, відсутність ефективних очисних споруд в містах і містечках – є причиною акумуляції забруднюючих речовин у так званих геохімічних бар'єрах гідрологічного, фітологічного і ґрунтового походження. В межах ставків і водосховищ, наявних сміттєзвалищ і полігонів твердих побутових відходів сформувались геохімічні аномалії, які є джерелами концентрації забруднюючих речовин, що негативно впливають на стан еколого-географічної ситуації. Геохімічні аномалії сформовані і в межах придорожніх ландшафтів за рахунок накопичення забруднюючих речовин в ґрунтах і лісополосах

На основі зонування території за складністю еколого-географічної ситуації виділено 5 арéalів (зон) від найскладнішої ЕГС до відносно сприятливої. Переважаючими в межах території області є арэали з погіршеною та ускладненою еколого-географічною ситуацією.

#### **Література:**

1. Вітенко І.М. Санітарно-екологічний стан території Тернопільської області/Географічні засади вирішення регіональних проблем. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції 18-19 листопада 2010 року / І.М.Вітенко – Кам'янець-Подільський, 2010. - С. 111-113.
2. Вітенко І.М. Чинники формування та особливості прояву екостанів природних компонентів та екоситуації на теренах Тернопільської області/ Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім.В.Гнатюка. Серія: Географія. Спеціальний випуск: стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива / І.М.Вітенко – Тернопіль: СМП «Тайп». - №1(випуск 27). – 2010.- С. 274 – 278.
3. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект. [Навчальний посібник] / В.М. Гуцуляк – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.
4. Довкілля Тернопільщини за 2009 рік. [Статистичний збірник.] – Тернопіль: ГУС, 2010. – 163 с.
5. Екологічний паспорт. Тернопільська область. – Тернопіль, 2008. Режим доступу: [http://menr.gov.ua/documents/eko\\_pasp\\_tern\\_2007.doc](http://menr.gov.ua/documents/eko_pasp_tern_2007.doc)

6. Стан навколишнього природного середовища Тернопільської області у 2007 році. – Тернопіль, 2008. Режим доступу: [http://menr.gov.ua/documents/RD\\_ternopil\\_2007.rtf](http://menr.gov.ua/documents/RD_ternopil_2007.rtf)
7. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / Л.П. Царик. – Тернопіль: „Навчальна книга – Богдан”, 2006. – 256с.
8. Царик П.Л. Гідроекоекологічна ситуація Тернопільської області/ П.Л.Царик, І.М.Витенко// Сучасні проблеми збалансованого природокористування. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (7 листопада 2008.). Камінець-Подільський – 2008.- С.39-41.

**Резюме:**

*И.Витенко.* ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ТЕРНОПОЛЬЩИНЫ.

Рассмотрены причины формирования та особенности проявления экосостояний природных компонентов и эколого-географической ситуации (ЭГС) на материалах Тернопольской области, рассмотрены тенденции изменений и основные направления развития ЭГС, разработано интегральную картосхему ЭГС и проанализированы пространственные ее отличия на основании зонирования территории.

**Ключевые слова:** эколого-географическая ситуация, Тернопольщина, картосхема ЭГС.

**Summary:**

*I.Vitenco.* DEVELOPMENTS AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED ENVIRONMENTAL AND GEOGRAPHICAL SITUATION OF TERNOPIIL REGION.

The reasons for the formation of that particular manifestation ecological natural ingredients and eco-geographical situation (EGS) on the materials of the Ternopil oblast, the tendencies of changes and the main directions of development of EGS, developed an integrated map-schemes EGS and analyzed its spatial differences on the basis of zoning.

**Key words:** ecological and geographical situation, Ternopil region, map the EGS.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 18.02.2011р.

УДК 556.388 (477.84)

Катерина СОКІЛ

**РЕГІОНАЛЬНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ І ЯКІСТЬ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД  
ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*На підставі систематизації і узагальнення результатів спостережень служб моніторингу поверхневих вод виявлено середньорічні концентрації речовин в контрольних створах водних об'єктів. Оцінено геоекоекологічний стан, якісні показники води. Проаналізовані основні завдання програми Моніторингу - відновлення і забезпечення сталого функціонування екосистем області, екологічно-безпечних умов життєдіяльності населення і господарської діяльності та захисту природних ресурсів від забруднення і виснаження.*

**Ключові слова:** моніторинг поверхневих вод, програма моніторингу, річкова система, річкова долина, оптимізація водокористування.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Одним з шляхів вивчення стану навколишнього природного середовища та розв'язання загальних екологічних проблем є створення та функціонування системи моніторингу довкілля.

В області моніторинг довкілля здійснюють територіальні органи суб'єктів моніторингу у відповідності з відомчими нормативними актами та положеннями.

Організації, які на даний час ведуть спостереження за станом навколишнього природного середовища в Тернопільській області це:

- організації-суб'єкти моніторингу довкілля (у відповідності з постановою Кабінету Міністрів України від 30.03.1998р. № 391 із внесеними змінами);
- організації, які не є суб'єктами моніторингу довкілля вищезгаданою постановою КМУ, в тому числі наукові заклади області;
- підприємства, які здійснюють локальний

моніторинг у відповідності із Законом України про охорону навколишнього природного середовища, на території, де відбувається їх виробнича діяльність.

Головною метою програми екологічного моніторингу є досягнення високого рівня інформаційного забезпечення державного контролю за станом довкілля, визначення і прогнозування стану екосистем з урахуванням місцевих умов, клімату і впливу техногенних навантажень та надання рекомендацій виконавчим органам державної влади для врахування екологічних проблем при прийнятті управлінських рішень.

Програма є довгостроковою, націленою на організацію системи постійного спостереження за станом навколишнього природного середовища області.

Основними завданнями Програми є:

- забезпечення функціонування обласної

системи екологічного моніторингу довкілля як складової загальнодержавної системи моніторингу навколишнього природного середовища;

- створення єдиного банку даних про стан довкілля по всіх ресурсах;
- систематичне удосконалення нормативно-методичної та організаційної інтеграції суб'єктів моніторингу в області;
- розробка методичної підтримки для організації уніфікованого технічного і програмного забезпечення, єдиної структури баз даних;
- сприяння удосконаленню існуючих мереж спостереження за станом довкілля;
- сприяння підприємствам області в приведенні їх технологічних процесів у відповідність до екологічних вимог, зменшенню їх негативного впливу на навколишнє середовище;
- забезпечення екологічною інформацією користувачів усіх рівнів;
- на основі нагромаджених даних про екологічний стан довкілля та з використанням високопотужних обчислювальних систем створення математичних моделей з метою проведення попередньої оцінки можливого негативного впливу на довкілля при впровадженні нових технологій;
- на основі автоматизованих систем керування базами даних створення механізму комплексної оцінки та прогнозування стану довкілля [3].

Проблема якісної води та водозабезпечення стоїть дуже гостро. Це пов'язано із забрудненістю водних об'єктів стічними водами, захащуванням прибережної зони промисловим та побутовим сміттям, виснаженням підземних водних горизонтів, нераціональним використанням прісної води.

Якщо відомий природодослідник В.В. Докучаєв стверджував, що ґрунти є дзеркалом ландшафту, то сьогодні з впевненістю можна заключити, що екостан річкової мережі території дзеркально відображає екоситуацію в її басейні. Дослідження та вивчення малих річок їх екологічного стану є актуальним в силу тієї ролі, яку вони виконують в регіональних та локальних геосистемах [2].

**Формування цілей статті.** Метою даної публікації є аналіз системи моніторингу поверхневих вод Тернопільщини, зокрема середньорічних концентрацій речовин в контрольних створах водних об'єктів регіону (в одиницях кратності відповідних ГДК).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Екологічними проблемами водних екосистем, які загострилися в останні десятиріччя, займалися багато вчених, зокрема Л.П. Фільчагов, В.В. Поліщук (1989), М.Н. Паламарчук, О.З. Ревера (1991), Г.А. Бачинський (1991, 1995), Я.О. Мариняк (1996,

1997), О.І. Мережко, Р.В. Хімко (1998), С.І. Кукурдза (1999), М.М. Назарук (2000), В.П. Кучерявий (2001), С.І. Дорогунцова, М.А. Хвесик, І.Л. Головинський, І.Ю. Чеболда (2002), Т.А. Сафронов (2003), З.В. Герасимчук, І.О. Мисковець, Я.О. Мольчак, С.М. Стойко (2004), Б.О. Сидорук (2004, 2005, 2007), Л.П. Царик (2006, 2009), П.Л. Царик, І.М. Вітенко (2007, 2008).

**Виклад основного матеріалу.** Внутрішні води області складаються з поверхневих і підземних вод. До поверхневих вод відносяться ріки, озера, стави, водосховища, болота. Провідне місце в області належить рікам. Рівнинний рельєф і достатнє зволоження впливають на формування густої річкової мережі. По території області протікає понад 1400 річок і потічків, 120 річок мають довжину понад 10 км. Більшість їх протікає в субмеридіональному напрямі по нахилу території. Це ріки, які належать до басейну Дністра: Золота Липа, Коропець, Стрипа, Серет, Збруч, Нічлава, Джурин і мають добре вироблені, а в нижніх течіях навіть каньйоноподібні, долини.

Ріки басейну Прип'яті - Іква, Вілія, Горинь течуть на північний схід і гирла їх виходять за межі області. Вони мають пологі береги, повільну течію, слабо вироблені долини, заболочені заплави.

Екологічні проблеми області стосуються в тій чи іншій мірі практично кожного природного ресурсу. Комплексний підхід до організації моніторингу довкілля допоможе у розв'язанні регіональних проблем і поліпшенні екологічної ситуації.

Незважаючи на те, що дана Програма створювалася як програма комплексного спостереження за станом довкілля, в ній визначаються основні пріоритети, що пов'язано з важливістю природного ресурсу для регіону, його вразливістю, враховуються також відповідні зобов'язання по виконанню місцевих екологічних програм та угод, в тому числі міжнародних.

Перелік пріоритетів Програми Моніторингу Довкілля Тернопільської області на 2006 – 2010рр.:

- зокрема, моніторинг водних ресурсів, який включає:
  - спостереження за гідрологічним, хімічним та бактеріологічним станом водойм області, в першу чергу основних річок області - Дністра, Серету, Збруча та ін.;
  - спостереження за якістю зворотних вод;
  - спостереження за станом питної води;
  - спостереження за рівнем та хімічним складом підземних вод [3];

Моніторинг поверхневих вод – система послідовних спостережень, збирання, оброблення даних про стан водних об'єктів, прогнозування їх змін та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень, які можуть позначитися на стані вод. Основною метою налагодження системи спостережень і контролю за забрудненням водних об'єктів є

отримання інформації про природну якість води та оцінка змін якості води внаслідок дії антропогенних факторів[1].

Зокрема, кількість випадків та назви речовин з перевищенням ГДК у водних об'єктах області продемонстровано в табл.1.

Таблиця 1

**Інструментально-лабораторний контроль якості поверхневих вод [4]**

Назва водного об'єкту	Кількість контрольних створів, в яких здійснювались вимірювання, од.		Відібрано та проаналізовано проб води, од.	Кількість показників, у тому числі забруднюючих речовин, що визначалися, од.	Кількість випадків та назва речовин з перевищенням ГДК, од.
	усього	з перевищенням ГДК			
1	2	3	4	5	6
р. Дністер	11		18	24	1(завислі речовини) 1(азот амонійний)
р. Золота Липа	3		5	24	1(завислі речовини)
р. Збруч	5		11	24	1(завислі речовини); 1(БСК), 1(азот амонійний)
р. Серет	8		14	24	2(завислі речовини)
Р. Стрипа	3		5	24	1(завислі речовини)
р.Коропець	1		1	24	
Р. Нічлава	5		10	24	1(завислі речовини)
Р. Гнізна	2		4	24	2(завислі речовини)
р. Вілія	1		1	24	1(завислі речовини)
р. Іква	1		2	24	
р. Горинь	1		1	24	1(завислі речовини)

У 2009 році у поверхневі водойми скинуто 2,4млн.м<sup>3</sup> забруднених зворотних вод. Причиною незадовільної роботи очисних споруд є фізична та моральна застарілість їх обладнання, внаслідок відсутності фінансування, несвоєчасне проведення поточних та капітальних ремонтів.

Однак, внаслідок саморегулюючої здатності

річкових екосистем, в останні роки не погіршився гідрохімічний стан річок Тернопільської області, вміст усіх забруднюючих речовин, що контролюються, знаходиться на фоновому рівні і нижчий від граничнодопустимих концентрацій, про що свідчать дані, які подані в табл.2.

Таблиця 2

**Середньорічні концентрації речовин в контрольних створах водних об'єктів регіону за 2009 рік (в одиницях кратності відповідних ГДК) [4]**

№ точки спостереження	Місце спостереження за якістю води	Показники складу та властивостей							
		завислі речовини	БСК <sub>5</sub>	мінералізація	сульфати	хлориди	амоній-іон	нітрати	інші
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контрольні створи водного об'єкту господарсько-побутового призначення:									
1	р. Дністер 0,3 км вище гирла р. Золота Липа	0,85	0,4	0,41	0,11	0,06	0,07	0,12	Нітрити-0,014 Фосфати -0,017
2	р. Дністер 0,3 км вище гирла р.Коропець	0,76	0,23	0,34	0,1	0,04	0,29	0,14	Нітрити-0,03 Фосфати-0,11
3	р. Дністер 0,5 км нижче гирла р. Коропець	0,69	0,33	0,34	0,1	0,04	0,21	0,12	Нітрити-0,03 Фосфати-0,11
4	р.Коропець – гирло с.Коропець	0,75	0,28	0,58	0,08	0,04	0,09	0,2	Нітрити-0,03 Фосфати-0,13
5	р.Стрипа – гирло с.Скоморохи	1,12	0,6	0,59	0,096	0,05	0,09	0,32	Нітрити-0,06 Фосфати-0,14
6	р.Дністер вище м.Залішки	0,57	0,55	0,55	0,12	0,06	0,08	0,17	Нітрити-0,02 Фосфати-0,14
7	Дністер нижче м.Залішки	0,68	0,41	0,48	0,13	0,09	0,11	0,16	Нітрити-0,07 Фосфати-0,09
8	р.Дністер вище гирла р.Серет	0,66	0,35	0,48	0,13	0,1	0,12	0,13	Нітрити-0,07 Фосфати-0,1
9	р.Серет – гирло	0,7	0,48	0,68	0,14	0,07	0,07	0,26	Нітрити-0,12

	с.Городок								Фосфати-0,16
10	<u>р.Дністер</u> вище гирла р.Нічлава	0,57	0,24	0,63	0,19	0,08	0,05	0,16	Нітрити-0,09 Фосфати-0,09
11	<u>р.Дністер</u> нижче гирла р.Нічлава	0,76	0,47	0,88	0,27	0,08	0,13	0,2	Нітрити-0,01 Фосфати-0,11
12	<u>р.Нічлава – гирло</u> с.Устя	1,01	0,68	1,00	0,4	0,08	0,1	0,3	Нітрити-0,05 Фосфати-0,13
13	<u>р.Дністер</u> вище гирла р.Збруч	1	0,52	0,65	0,5	0,08	0,11	0,13	Нітрити-0,02 Фосфати-0,09
14	<u>р.Збруч – гирло</u> с.Боришківці	1	0,37	0,74	0,1	0,05	0,08	0,17	Нітрити-0,03 Фосфати-0,7
15	<u>р.Золота Липа</u> вище м.Бережани	0,69	0,33	0,55	0,26	0,03	0,14	0,19	Нітрити-0,01 Фосфати-0,1
16	<u>р.Золота Липа</u> нижче м.Бережани	0,68	0,47	0,56	0,08	0,03	0,25	0,21	Нітрити-0,02 Фосфати-0,03
17	<u>р.Стрипа</u> вище м.Бучач	0,68	0,5	0,61	0,12	0,04	0,07	0,28	Нітрити-0,02 Фосфати-0,06
18	<u>р.Стрипа</u> нижче м.Бучач	0,58	0,05	0,62	0,1	0,04	0,78	0,29	Нітрити-0,02 Фосфати-0,09
19	<u>р.Серет</u> вхід в Тернопільський став	1	0,26	0,46	0,04	0,03	0	0	Нітрити-0,01 Фосфати-0,03
20	<u>р.Серет</u> на витоку з Тернопільського ставу	1	0,32	0,42	0,06	0,03	0,1	0	Нітрити-0,01 Фосфати-0
21	<u>р.Серет</u> вище скиду Тернопільск. ВУВКГ	1	0,4	0,45	0,06	0,03	0,1	0,02	Нітрити-0,01 Фосфати-0,03
22	<u>р.Серет</u> нижче скиду Тернопільск. ВУВКГ	1	0,87	0,57	0,06	0,05	0,93	0,09	Нітрити-,064 Фосфати-0,45
23	<u>р.Серет</u> вище м.Чортків	1	0,5	0,64	0,19	0,05	0,11	0,16	Нітрити-0 Фосфати-0,12
24	<u>р.Серет</u> нижче м.Чортків	1,18	0,78	0,64	0,14	0,05	0,19	0,18	Нітрити-0,12 Фосфати-0,2
25	<u>р.Гнізна</u> вище м.Теребовля	1,5	0,43	0,61	0,08	0,05	0,19	0,22	Нітрити-0,03 Фосфати-0,07
26	<u>р.Гнізна</u> нижче м.Теребовля	1,57	0,47	0,59	0,07	0,04	0,25	0,29	Нітрити-0,03 Фосфати-0,02
27	<u>р.Нічлава</u> вище м.Копиченці	1,5	0,97	0,72	0,19	0,06	0,49	0,62	Нітрити-0,03 Фосфати-0,17
28	<u>р.Нічлава</u> нижче м.Копиченці	0,8	0,93	0,63	0,16	0,07	0,38	0,24	Нітрити-0,15 Фосфати-0,05
29	<u>р.Нічлава</u> вище м.Борщів	0,89	0,46	0,88	0,11	0,06	0,15	0,18	Нітрити-0,04 Фосфати-0,12
30	<u>р.Нічлава</u> нижче м.Борщів	0,55	0,82	0,89	0,28	0,07	0,17	0,16	Нітрити-0,06 Фосфати-0,15
31	<u>р.Збруч</u> вище м.Підволочиськ	0,88	0,59	0,66	0,08	0,04	0,15	0,11	Нітрити-0,02 Фосфати-0,02
32	<u>р.Збруч</u> вище м.Гусятин	0,01	0,3	0,64	0,08	0,05	0,12	0,18	Нітрити-0 Фосфати-0,09
33	<u>р.Іква</u> на межі з Рівненською областю	0,72	0,08	0,6	0,07	0,05	0,17	0,27	Нітрити-0,03 Фосфати-0,13
34	<u>р.Вілія</u> на межі з Хмельницькою обл.	1,83	1	0,32	0,1	0,06	0,56	0,02	Нітрити-0,05 Фосфати-0,13
35	<u>р.Горинь</u> на межі з Хмельницькою обл.	1,8	0,89	0,42	0,09	0,06	0,66	0,22	Нітрити-0,08 Фосфати-0,21
Контрольні створи водного об'єкту рибогосподарського призначення:									
36	<u>р.Дністер</u> 0,5км нижче гирла р. Золота Липа	0,79	0,37	0,41	0,56	0,06	1,26	0,18	Нітрити-1,13 Фосфати-2,29
37	<u>р.Дністер</u> нижче гирла р.Серет	1,1	0,7	0,54	0,66	0,14	0,6	0,24	Нітрити-0,94 Фосфати-1,9
38	<u>р.Серет</u> вище м. Тернопіль	1,44	0,46	0,49	0,22	0,05	0	0	Нітрити-0,0 Фосфати-0,47
39	<u>р.Збруч</u> нижче м.Підволочиськ	1,1	1,2	0,73	0,42	0,07	1,5	0,21	Нітрити-1,13 Фосфати-1,41
40	<u>р.Збруч</u> нижче м.Гусятин	0,3	1	0,76	0,91	0,08	0,64	0,2	Нітрити-5,25 Фосфати-2,41

Серед найактуальніших проблем Тернопільської області є забруднення водних об'єктів стічними та забрудненими зливовими водами.

Підприємствами-забруднювачами водних об'єктів, в стічних водах яких було зафіксовано перевищення ГДС (ТПС) у 2009 році, зокрема були:

КП «Ланівці водоканал» тип очисних споруд: КУ-200, місце скиду басейн річки Жирак;

КП «Міськводгосп» м.Кременець тип очисних споруд: аеротенки, місце скиду басейн р. Іква;

Теребовлянський ККП тип очисних споруд: аеротенки, місце скиду басейн р.Гнізна;

КП «Тернопільводоканал» тип очисних споруд: аеротенки, місце скиду басейн р.Серет;

Чортківське ВУВКГ тип очисних споруд: аерофільтри, місце скиду басейн р.Серет;

МКП «Добробут» м.Бережани очисні споруди відсутні, місце скиду басейни рік Золота Липа, Дністер;

КП «Великоглибочецьке», смт.Великий Глибочок, Тернопільський р-н тип очисних споруд БЮ-25 (3 шт.), місце скиду басейн р.Серет;

Бучацький ККП тип очисних споруд: аеротенки, місце скиду басейн р.Стрипа;

ДПООК «Лісовий», с.Скоморохи, Бучацького р-н тип очисних споруд УКО-100, місце скиду басейн р.Стрипа;

КП «Монастириськ-комунсервіс» тип очисних споруд: КУ-200, місце скиду басейн р.Коропець;

ПП «Комунальник плюс» м.Заліщики тип очисних споруд: бікомпакт, місце скиду басейн р.Дністер;

Бучацький коледж Подільського ДАТУ тип очисних споруд: бікомпакт, місце скиду басейн р.Стрипа;

Бучацький консервний завод тип очисних споруд: біофільтр, місце скиду басейн р.Стрипа;

Коропецький лицей-інтернат тип очисних споруд: КУ-200, місце скиду басейн р.Коропець;

ВАТ «Бережанський склозавод» тип очисних споруд: біофільтр, місце скиду басейн рік Зарайський потік, Золота Липа;

КП «Ринок» смт.Підволочиськ тип очисних споруд: аеротенки, місце скиду басейн р.Збруч;

Бучацьке ПТУ-26 тип очисних споруд: КУ-200, місце скиду басейн р.Стрипа.

Окрім вище згаданих підприємств водокористувачами-забруднювачами є:

- на р.Золота Липа: ДП «Комунальник», ТЗОВ «Агрофуд», м.Бережани;

- на р.Коропець: ВАТ «Монастириський молокозавод», Козівський ККП;

- на р.Стрипа: ЗАТ «Бучацький сирзавод»;

- на р.Серет: ПМП «Комунсервіс» смт.Микулинці, Микулинецька фізіотерапевтична лікарня, ДП «Чортківм'ясопром», Теребовлянський ККП;

- на р.Нічлава: Борщівський ККП, ДП «Борщівводоканал»;

- на р.Збруч: Підволочиське УЖКГ, Хоростківський ККП;

- на р.Дністер: Заліщицьке ККП, ТЗОВ «Олімп»;

- на р.Гнізна: Великобірківський ККП;

- на р.Іква: Кременецький міський водоканал;

- на р.Горинь: Ланівецький ККП, Ланівецька ЦРЛ, ВАТ «Вишнівецький сирзавод»;

- на р.Вілія: Шумський ККП.

Відведення зворотних вод в поверхневі водойми по категоріях очистки згідно даних обласного виробничого управління по меліорації та водному господарстві «Тернопільводгосп» подано в табл.3.

Таблиця № 3

**Відведення зворотних вод в поверхневі водойми по категоріях очистки, млн.м [4]**

№ п/п	Галузь	Скинута в поверхневі водойми, всього		Скинута забруднених (без очистки і НДО)		Скинута нормативно-чистих		Скинута нормативно-очищених	
		2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008
1	Промисловість	1,304	1,529	0,039	0,065	0,4	0,419	0,865	1,045
		(-0,225) 85,3%		(-0,026) 60%		(-0,019) 95,5%		(-0,18) 82,8%	
2	Сільське господарство	34,7	33,47	-	-	34,69	33,45	0,015	0,017
		( +1,23) 103,7%				( +1,24) 103,7%		(-0,002) 88,2%	
3	в т.ч. рибгоспи	34,69	33,45	-	-	34,9	33,45	-	-
		( +1,24) 103,7%				( +1,45) 104,3%			
4	Комунгоспи	23,7	25,94	2,179	2,351	-	-	21,53	21,59
		(-2,24) 91,4%		(-0,172) 92,7%				(-2,06) 91,3%	

Дністер відноситься до категорії великих річок, на території області в неї впадають лівосторонні притоки Серет, Стрипа, Золота Липа, Коропець, Нічлава, Збруч та інші.

За результатами аналізів проб поверхневих вод річки Дністер якість води у річці відповідає фоновим показникам. У створі вище м.Заліщики 21 жовтня 2009року зафіксовано збільшення проти фону вмісту



нітритів ( $0,6\text{мг/дм}^3$ ), що може бути пов'язано з роботою Кострижівського цукрового заводу Чернівецької області. За компонентами сольового

складу річка належить до чистих. За вмістом специфічних речовин токсичної дії (важкі метали, нафтопродукти, АПАР) річка належить до чистих, за

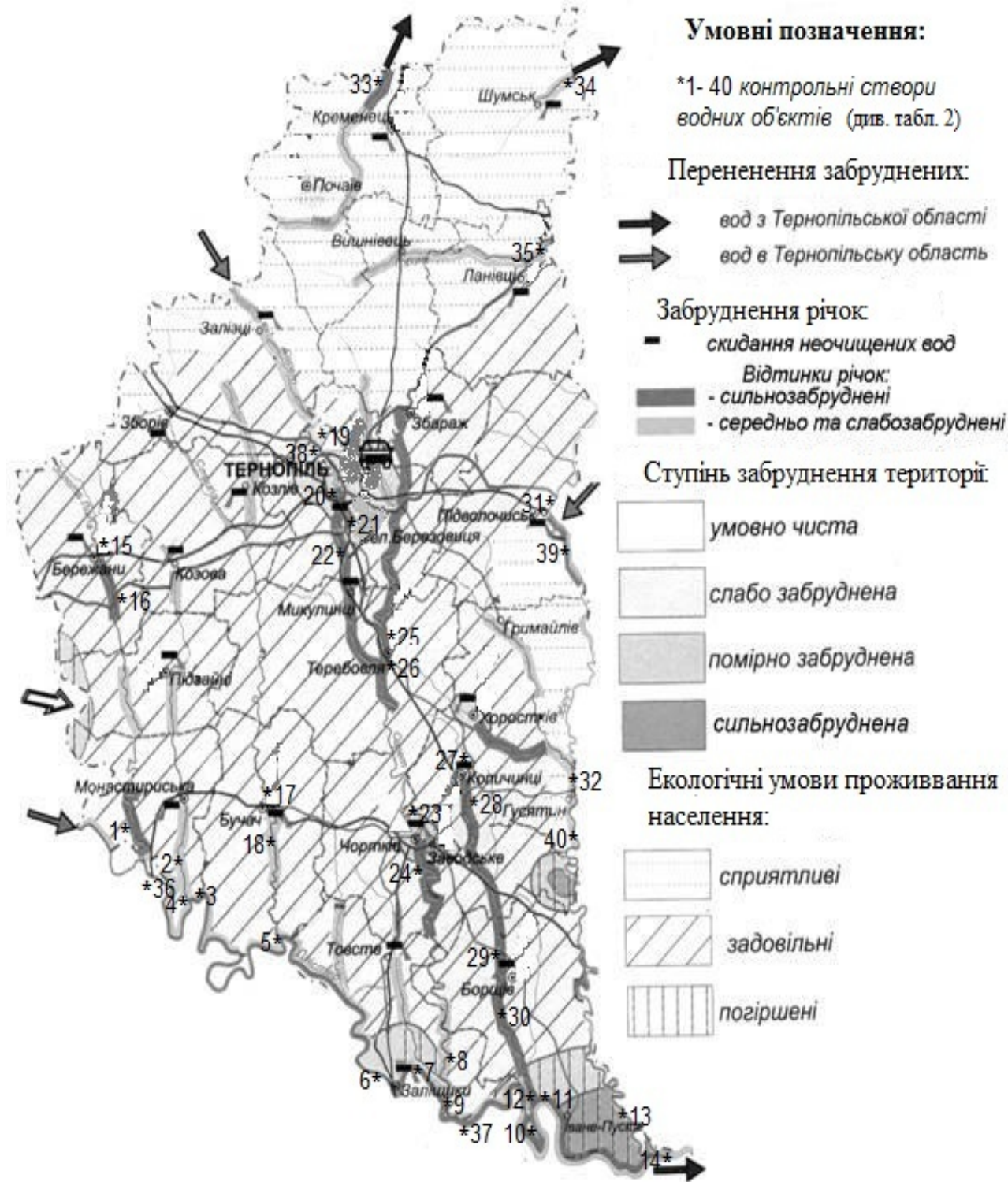


Рис.1 Моніторинг і якість поверхневих вод та екологічні умови проживання населення (за матеріалами навчально-краєзнавчого атласу)

винятком заліза та марганцю. На вході в область у створі №1 3 вересня зафіксовано перевищення в 1,1 раз ГДК по цинку –  $1,16\text{мг/дм}^3$ , що є значно вищим за фон.

Річка Золота Липа відноситься до категорії

малих річок. Відбір проб води проводиться в м.Бережани. На якість води впливають кількість і якість зворотних вод скинутих, в основному, Бережанським ККП, підприємствами м.Бережани. Загальноміські очисні споруди в м.Бережани не

добудовані і річка забруднюється господарсько-побутовими стоками. В цілому ця водойма є чистою, хоча на якість води річки впливають не тільки зворотні води, скинуті в межах м.Бережани, а й наявність осушних систем нижче по течії.

Річка Стрипа – третя за величиною з лівих приток Дністра у межах Тернопільської області. Відноситься до категорії малих річок. Відбір проб води проводиться в м.Бучач. Основними забруднювачами р.Стрипа є Зборівський і Бучацький ККП, Бучацький сирзавод. У створі нижче м.Бучач значного впливу міста на річку не зафіксовано. За всіма показниками річка належить до слабо забруднених.

Нічлава відноситься до категорії малих річок. Річка належить до брудних. Забруднення спостерігається по всій течії річки. На якість вод особливо впливають зворотні води міста Борщів, де відсутні очисні споруди. В нижній течії річка має високий вміст сульфатів, чим суттєво відрізняється від інших рік регіону. Це одна з найбільш забруднених річок області. Основними забруднювачами річки є Копиченецький і Борщівський ККП, підприємства м.Борщова.

Річка Серет є однією з найдовших річок області. Це ліва притока р.Дністер, яка відноситься до категорії середніх річок. Стік р.Серет зарегульований каскадом водосховищ, на 3-х з них проводиться відбір проб води на гідрохімічний аналіз.

Дані досліджень свідчать про незначне забруднення р.Серет підприємствами і населенням м.Тернопіль, м.Чортків та ін. Від витоків до Тернополя це дуже чиста ріка, і лише після потрапляння в неї скидів очисних споруд Тернопільського ВУВКГ спостерігається погіршення показників якості від слабо забруднених до брудних по фосфатах, нітратах. Крім м.Тернопіль на якість вод річки впливає скид неочищених стічних вод м.Чортків (БСК<sub>5</sub>, амоній-іон, фосфати), але концентрації забруднюючих речовин знаходяться в межах ГДК. До гирла якість води не погіршується. В порівнянні з минулим роком якість води в річці по течії відчутно не змінилася. Водопостачання населення, підприємств та організацій міста Чортків здійснюється з поверхневих водозаборів на р.Серет в районі с.Біла.

Збуч відноситься до категорії середніх річок. В цілому м.Підволочиськ негативно впливає на якість вод річки через незадовільну роботу міських очисних споруд. У 2009 році проби води з річки не відбиралися (вище та нижче м.Підволочиськ, вище та нижче м.Гусятин). У гирлі на кордоні з Хмельницькою областю річка належить до чистих. Основними забруднювачами на території області являються Підволочиський та Гусятинський ККП, підприємства м.Хоросткова.

Річка Горинь відноситься до категорії

середніх річок. Річка Горинь на території області, в основному, забруднюється стоками Лановецького ККП, але порівняно з 2008 роком забруднення річки дещо зменшилось.

Річка Іква відноситься до категорії середніх річок. Основними забруднювачами річки є Почаївський і Кременецький ККП, підприємства м.Кременець, але забруднення річки в 2009 році було дещо меншим. Організація НПП «Кременецькі Гори» поліпшить екологічний стан водозабору р.Іква.

Система моніторингу вод Тернопільської області охоплює 4 річки басейну Прип'яті ( р. Горинь, Кума, Вілія, Іква ), р. Дністер і 6 її приток ( р. Золота Липа, Коропець, Стрипа, Серет, Нічлава, Збруч), на яких розміщено 130 спостережних створів і 114 спостережних пунктів за станом водних об'єктів, що дає підставу стверджувати про контрольованість якісного стану водотоків регіону (див. рис.1).

Також у Тернопільській області виділено 4 еталонні системи – «Іква», «Горинь», «Стрипа», «Золота Липа» на яких виконується комплекс гідрогеологомеліоративних досліджень.

**Висновки.** За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

- загалом впродовж 2010 року посилення шкідливого впливу на стан довкілля не спостерігалось;
- найбільші обсяги скидання зворотних вод у поверхневі водойми на підприємствах житлово-комунального господарства, які є основними забруднювачами поверхневих вод, ними у річки відводиться 3,2 млн.м<sup>3</sup> забруднених вод або 89 % від загального обсягу забруднених зворотних вод;
- основними причинами забруднення водойм області є те, що не всі населені пункти (міста і селища) забезпечені станціями для очистки зворотних вод, застарілість багатьох діючих очисних споруд і невідповідність їх сучасним вимогам, відсутність коштів на проведення реконструкції та будівництва нових очисних споруд, каналізаційних мереж підключення зворотних вод, каналізаційних насосних станцій;
- для розв'язання проблем очистки зворотних вод, збереження чистоти і водності річок, забезпечення населення якісною питною водою в області розроблені Заходи щодо розвитку водного господарства в області на 2002 - 2011 роки згідно Загальнодержавної програми розвитку водного господарства, Комплексна регіональна програма захисту від шкідливої дії вод сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь в Тернопільській області в 2001-2005 роках та прогноз до 2010 року, Перелік першочергових природоохоронних заходів щодо екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води, проект Програми екологічного оздоровлення басейну р. Дністер, районні екологічні

програми;

- за останні роки спостерігається тенденція до зменшення обсягів скидів зворотних вод, що пов'язано також з припиненням роботи цілого ряду основних водокористувачів харчової та молочної промисловості. Але при загальному прирості промислового виробництва, що

передбачається в найближчі роки, слід очікувати підвищення обсягів забору та використання води і, як наслідок, скидів відпрацьованих вод;

система моніторингу включає невідкладні заходи, щоб об'єктивно стежити за екологічним станом річкових вод і його прогнозуванням на найближчу перспективу.

#### Література:

1. Климченко М.О. Моніторинг довкілля / М.О. Климченко, А.М. Прищепка, Н.М. Вознюк – К.: Видавничий центр «Академія», 2006. – 360с.
2. Царик П.Л. Перспектива створення заповідних територій у долинах річок Гнізна, Джурин та Вільховець / П.Л. Царик, Л.П. Царик, І.М. Вітенко // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль, 2010, №2. – С.236-242.
3. Програма моніторингу довкілля Тернопільської області на 2006 – 2010рр.
4. Екологічний паспорт Тернопільської області.

#### Резюме:

*Екатерина Сокол.* РЕГИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

На основании систематизации и обобщения результатов наблюдений служб мониторинга поверхностных вод выявлено среднегодовые концентрации веществ в контрольных створах водных объектов. Оценено Геоэкологический состояние, качественные показатели воды. Проанализированы основные задачи программы Мониторинга – восстановление и обеспечение устойчивого функционирования экосистем области, экологически безопасных условий жизнедеятельности населения и хозяйственной деятельности и защиты природных ресурсов от загрязнения и истощения.

**Ключевые слова:** мониторинг поверхностных вод, программа мониторинга, речная система, речная долина, оптимизация водопользования.

#### Summary:

*Katerina Sokil.* REGIONAL MONITORING AND SURFACE WATER QUALITY TERNOPIIL REGION

Based on the systematization and generalization of results of observations of surface water monitoring services found average concentrations of substances in the control ranges of groundwater. Geological state estimation, water quality indicators. The principal task of the monitoring program - the restoration and sustainable functioning of ecosystems area, environmentally safe living conditions and economic activities and protection of natural resources from pollution and depletion.

**Key words:** monitoring of surface water monitoring program, river system, river valley, optimizing water use.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 18.02.2011р.

## ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ

## ДО ЮВІЛЕЮ В. М. ПЕТЛИНА



15 березня 2011 р. колеги привітали з ювілеєм Валерія Миколайовича Петліна – доктора географічних наук, завідувача кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.

Народився Валерій Миколайович в м. Кривий Ріг Дніпропетровської області у сім'ї геологів. У Кривому Розі закінчив школу й гірничий технікум. У 1976 р. закінчив географічний факультет Львівського державного університету ім. І. Франка й пов'язав свою долю з географією й цим ВНЗ. У 1979–1988 рр. працював інженером Чорногірського географічного стаціонару Львівського університету. Дослідження цього періоду послужили основою кандидатської і докторської дисертацій. У 1988 р. в Інституті географії АН УРСР захистив кандидатську дисертацію на тему: “Динаміка і розвиток природних територіальних комплексів Чорногірського ландшафту” під керівництвом професора Г. П. Міллера. У 1999 р. в Одеському національному університеті ім. І. Мечникова захистив докторську дисертацію “Закономірності організації ландшафтних фацій” (науковий консультант – професор Г. І. Швєбс). Працював на посадах асистента, доцента, професора кафедри фізичної географії. У 2008 р. очолив кафедру конструктивної географії і картографії.

Наукові інтереси В. М. Петліна пов'язані з розвитком теоретико-методологічних і методичних засад конструктивної географії, ландшафтно-екологічної експертизи, теоретичного і експериментального ландшафтознавства. Він зробив вагомий

внесок у розроблення науково-методологічних засад експериментального ландшафтознавства, вивчення закономірностей динаміки, розвитку та організації ландшафтних фацій. Велика увага в його дослідженнях приділено актуальним питанням проведення ландшафтно-екологічної експертизи. Значним є авторський внесок у розвиток нових напрямів прикладних ландшафтознавчих досліджень – стратегія і синергетика ландшафтних систем.

Істотним є його внесок у розвиток конструктивної географії. Він вперше окреслив концепції, основні атрибути і напрями сучасних конструктивно-географічних досліджень, показав перспективи використання конструктивного методу і географічних конструктів. У практиці географічних досліджень в Україні Валерій Миколайович одним з перших розпочав використовувати методи дослідження ландшафтних систем з позицій теорії полів.

Всього в його доробку – понад 150 наукових публікацій, він є автором і співавтором багатьох монографій і навчальних посібників. Серед них – “Прикладне ландшафтознавство” (1993), “Закономірності організації ландшафтних фацій” (1998), “Ландшафтно-екологічна експертиза” (2005), “Синергетика ландшафту” (2005), “Конструктивне ландшафтознавство” (2006), “Концепції сучасного ландшафтознавства” (2006), “Стратегія ландшафту” (2007), “Екологічні механізми організації природних територіальних систем” (2008), “Методологія та методика експериментальних ландшафтних досліджень” (2009), “Конструктивна географія” (2010), “Системна природнича географія” (2011).

В. М. Петлін – голова Львівського відділення географічного товариства України, член національного комітету географів України НАН України, член експертної ради ВАК України, заступник голови спеціалізованої ради по захисту докторських дисертацій у Львівському університеті, науковий керівник аспірантів.

Валерій Миколайович – висококваліфікований фахівець, йому властиве вміння швидко й якісно узагальнювати нове, прогресивне у науці і практиці та виділяти ключові проблемні питання природничої географії. Колеги-науковці і друзі цінують його за приязнь, вміння вислухати, знайти спільну мову й веселу вдачу.

Вітаємо Валерія Миколайовича з ювілеєм, бажаємо міцного здоров'я, нових творчих звершень, нев'янучого життєдайного довголіття!

**Колектив географічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка**

## ГЕОЛОГІЧНОМУ МУЗЕЮ – 20 РОКІВ!

Цього року виповнюється 20 років з часу створення геологічного музею географічного



**Засновник геологічного музею  
проф. Й.Свинко**

факультету Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Його створено в 1991 р. зусиллями професора кафедри фізичної географії Й.Свинка і можна вважати ровесником незалежної України. Профіль музею освітній, що засвідчує “Свідцтво”, видане управлінням освіти Тернопільської області державної адміністрації № 27/19-27 від 7.11.2001 р.

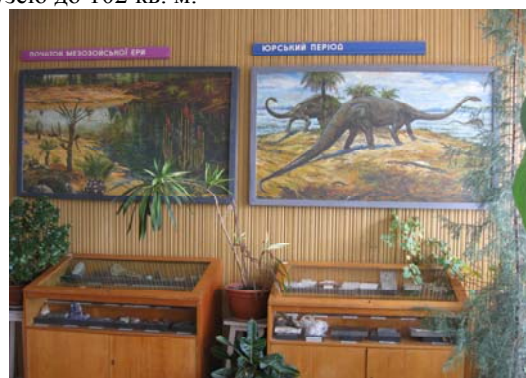
Основою для створення геологічного музею послужили зразки мінералів, гірських порід та скам'янілих решток тварин і рослин, зібраних професором Й.Свинком протягом п'ятидесятирічної роботи (починаючи з 1960 р.) в колишньому Кременецькому, а з 1969 року в Тернопільському державному педагогічному інституті. Значну допомогу в зборі зразків, особливо рудних мінералів надали близькі друзі-геологи, що працювали в різних регіонах України та колишнього Радянського Союзу (А.Богущий, Ю.Ляхов, М.Павлунь, В.Харкевич та ін.). Упродовж останніх 15 років до поповнення експонатів музею, їх впорядкування та систематизації, долучився викладач кафедри фізичної географії П.Дем'янчук. Ряд оригінальних зразків скам'янілостей передав музею великий ентузіаст збору геологічних утворень, колекціонер-аматор, художник за фахом О.Сталений. В останні роки (починаючи з 2001 р.) музей поповнився колекцією порівняно рідкісних і оригінальних зразків гірських порід – травертинів, зібраних і опрацьованих викладачем кафедри фізичної географії О.Волік і професором Й.Свинком. Щороку колекційні фонди геологічного музею факультету поповнюються зразками, зібраних студентами під час проходження польових навчальних практик із загальної та історичної геології, наукових експедицій.

Зараз у музеї нараховується понад 1200 експонатів (станом на 01.01.2010 р.), більша частина з яких виставлена для огляду в

експозиційній залі, решта знаходиться у сховищах. Географія зразків охоплює практично всі континенти в тому числі й Антарктиди. Тут є зразки з Поділля, Карпат, Донбасу, Полісся та інших регіонів України, а також з Казахстану, Середньої Азії, Забайкалля, Алтаю, Кавказу, Уралу, Паміру, Хібін тощо.



Музей займає відповідно обладнану виставково-експозиційну залу площею 68 кв. м. Значна частина експонатів, що безпосередньо використовується у навчальному процесі, розміщена у розташованому поруч кабінеті геології площею 34 кв. м, що збільшує загальну площу музею до 102 кв. м.



У музеї є сім відділів: “Історія геологічного розвитку Землі”, “Мінералогія”, “Виробні та дорогоцінні камені”, “Корисні копалини”, “Гірські породи”, “Палеонтологія”, “Травертини”. Інтер'єр виставково-експозиційної зали прикрашає кілька десятків субтропічних і тропічних видів рослин, в т.ч. одна пальма віком понад 50 років, дві китайські троянди, два аспарагуси пірчасті, більше десятка різних видів кактусів, бегонії, сонсев'єри, традесканції, циперус, папірус, драцена духмяна, пандус Вейча, кодіеум, папороті та ін.

Щорічно музей відвідують сотні студентів університету, учнів шкіл, ліцеїв, коледжів міста Тернополя і області та численні гості університету. Тут вони мають змогу прослухати висококваліфіковані оглядові і тематичні екскурсії. Відвідання музею це не лише знайомство зі значним різноманіттям гірських порід, руд, мінералів, а й

## **Визначні події**

свого роду невеличка мандрівка в минуле, яка дозволяє наглядно простежити історію геологічного розвитку нашої планети та основні етапи еволюції органічного світу і біосфери.

Нині, коли український народ вступив у нову еру свого історичного розвитку в Україні розроблена і реалізовується державна національна програма “Освіта” (Україна ХХІ століття) в якій одним із пріоритетних напрямків є “формування національної свідомості, любові до рідної землі, свого народу, бажання працювати для розквіту держави, готовності її захищати”, навчально-виховна роль краєзнавства особливо зростає.



Геологічний музей географічного факультету є однією з форм пропаганди краєзнавчих знань. Він містить сотні зразків мінералів, гірських порід і

## **Наукові записки. №1. 2011.**

викопної фауни та флори з різних періодів історії Землі. Ці природні утворення нікого не залишають байдужими. У процесі їх вивчення у студентів не лише формуються глибокі знання, але й естетичні смаки, збуджується інтерес до пошуків, досліджень і любов до прекрасного.



Наш багаторічний досвід роботи зі студентами переконує, що добре поставлена краєзнавча робота на факультеті і на кафедрі не лише сприяє поглибленню знань студентів з географічних дисциплін, але й збуджує в них любов до рідного краю, гордість за нього, сприяє патріотичному вихованню молоді, що так необхідно для розвитку незалежної української держави на сучасному етапі.

*П. Дем'янчук*

## ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Свинко Йосип Михайлович** – кандидат геолого-мінералогічних наук, професор кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
2. **Царик Любомир Петрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
3. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
4. **Воловик Володимир Михайлович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
5. **Дем'янчук Петро Михайлович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
6. **Фекета Ірина Юріївна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної географії та раціонального природокористування Ужгородського національного університету.
7. **Громик Оксана Миколаївна** – викладач Луцького інституту розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна».
8. Лучка
9. Кашик
10. **Сивий Мирослав Якович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
11. **Сухий Петро Олексійович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії та управління територіями Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
12. **Мольчак Ярослав Олександрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності Луцького національного технічного університету.
13. **Фесюк Василь Олександрович** – доктор географічних наук, професор кафедри екології Луцького національного технічного університету.
14. **Мисковець Ірина Ярославівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології Луцького національного технічного університету.
15. **Петровська Мирослава Андріївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
16. **Наконечна Ганна Володимирівна** – аспірант кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
17. **Книш Мирослава Михайлівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
18. **Альтгайм Любов Богданівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
19. Смочко Наталія –
20. Ткач Ірина Дмитрівна –
21. **Смик Оксана Степанівна** – асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
22. **Кілінська Клавдія Йосифівна** – доктор географічних наук, доцент, завідувач кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
23. **Андрусяк Наталія Степанівна** – кандидат біологічних наук, асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
24. **Павлюк Світлана Миколаївна** – асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

25. **Мариняк Ярослав Омелянович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
26. **Стецько Надія Петрівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
27. **Заставецький Тарас Богданович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
28. **Заставецька Леся Богданівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
29. **Рудакевич Іван Романович** – кандидат географічних наук, викладач кафедри туризму Галицького інституту імені В'ячеслава Чорновола.
30. **Дударчук Катерина Дмитрівна** – аспірант кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
31. **Янковська Любов Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
32. Андрейчук Юрій
33. Іванов Євген
34. Сулик Богдан



## ЗМІСТ

## ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

<b>Йосип СВИНКО.</b> ВИЩА ВОЛИНСЬКА (КРЕМ'ЯНЕЦЬКА) ГІМНАЗІЯ ТА ЛІЦЕЙ: РОЗВИТОК ОСВІТИ Й ВИВЧЕННЯ ПРИРОДИ ВОРЛИНИ ТА ПІВНІЧНОГО ПОДІЛЛЯ ЗА 1805-1914 РОКИ	3
<b>Петро ЦАРИК, Любомир ЦАРИК.</b> ІВАН ВЕРХРАТСЬКИЙ –ВЧЕНИЙ-ЕНЦИКЛОПЕДИСТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РІВНЯ (до165-ї річниці від дня народження)	8
<b>Володимир ВОЛОВИК.</b> ВІРМЕНСЬКІ КУЛЬТУРНІ ЛАНДШАФТИ МІСТЕЧОК ПОДІЛЛЯ	12

## ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Петро ДЕМ'ЯНЧУК.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ЕКОТОНІВ ЯК ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА Й ЗАГАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ПРОБЛЕМА	17
<b>ІРИНА ФЕКЕТА.</b> ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК СКЛАДОВА МОНИТОРИНГУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	22
<b>Оксана ГРОМИК.</b> АГРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ҐРУНТАХ ЗОНИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ В МЕЖАХ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	25
<b>Руслана ЛУЧКА.</b> ВИПАСНІ АНТРОПОГЕННІ МОДИФІКАЦІЇ ЯК ПІДКЛАС КУЛЬТУРНИХ ЛАНДШАФТІВ СУБАЛЬПІЙСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	31
<b>Олена КАШИК.</b> ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДНИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	35

## ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Мирослав СИВИЙ.</b> ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНА ТИПІЗАЦІЯ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	40
<b>Петро СУХИЙ.</b> ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ І СТРУКТУРА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ	44
<b>Ярослав МОЛЬЧАК, Василь ФЕСЮК, Ірина МИСКОВЕЦЬ.</b> АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ТА ПЕРЕВАГ ВИРОБНИЦТВА І ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ БІОПАЛИВА, ЩО ВИРОБЛЯЄТЬСЯ З ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ	49
<b>Мирослава ПЕТРОВСЬКА.</b> ОЦІНКА СУЧАСНОГО МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНОГО СТАНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	55
<b>Ганна НАКОНЕЧНА, Мирослава КНИШ.</b> КРИТЕРІЇ ВИМІРУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	61
<b>Любов АЛЬТГАЙМ.</b> ЗАВДАННЯ І ПРИНЦИПИ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО РОЗСЕЛЕННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	66
<b>Наталія СМОЧКО.</b> СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ГОСПОДАРСТВА РЕГІОНУ	73
<b>Ірина ТКАЧ.</b> СУЧАСНИЙ ДЕМОГРАФІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОСЕЛЕНЬ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЙОГО ПРОГНОЗ	80
<b>Оксана СМІК</b> ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО КОМПЛЕКСУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	86

## РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

<b>Ярослав МАРИНЯК.</b> ВСТАНОВЛЕННЯ ТУРИЗМОЛОГІЇ ЯК ЦІЛІСНОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНИХ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ І ПРИКЛАДНИХ НАУК ПРО ТУРИЗМ	92
<b>Надія СТЕЦЬКО.</b> ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ ТУРИЗМУ ЯК СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ	96
<b>Тарас ЗАСТАВЕЦЬКИЙ, Леся ЗАСТАВЕЦЬКА.</b> "ПОХМУРИЙ ТУРИЗМ" ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ТРАГІЧНИХ ПОДІЙ У ІСТОРІЇ ТА КУЛЬТУРІ НАРОДІВ	101
<b>Наталія АНДРУСЯК.</b> МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИСТЕМ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	107
<b>Іван РУДАКЕВИЧ.</b> ГЕОПРСТОРОВІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ М. ТЕРНОПОЛЯ ДО "ЄВРО-2012"	113
<b>Світлана ПАВЛЮК.</b> ВПЛИВ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПРИРОДНІ ЛАНДШАФТИ	118
<b>Катерина ДУДАРЧУК.</b> ФЕСТИВАЛІ ЯК ВИД ПОДІЄВИХ ТУРИСТИЧНИХ РЕСУРСІВ	122

## КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

<b>Любов ЯНКОВСЬКА.</b> ОЦІНЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПОТЕНЦІАЛУ СТІЙКОСТІ ГЕОСИСТЕМ ДО АНТРОПОГЕННИХ ВПЛИВІВ (У РОЗРІЗІ ЛАНДШАФТНИХ РАЙОНІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	126
---	-----

<b>Юрій АНДРЕЙЧУК, Євген ІВАНОВ, Богдан СУЛИК. ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ СТАНУ ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ</b>	131
<b>Сергій БЛОКРИНИЦЬКИЙ, Тетяна ВОЗНЯК. ДО ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ ПЕРШОТРАВНЕВОГО РАЙОНУ М. ЧЕРНІВЦІ)</b>	136
<b>РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ</b>	
<b>Любомир ЦАРИК. ПРОСТОРОВО-ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЙ І ОБ'ЄКТІВ ПЗФ ПОДІЛЛЯ: ПРОБЛЕМИ, ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ</b>	121
<b>Клавдія КІЛІНСЬКА. АЛГОРИТМ МЕТОДУ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТІВ ТА АВТОПРОГНОЗУ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ (НА ПРИКЛАДІ КАРПАТО-ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ)</b>	127
<b>Андрій КАЛЬКО. ПРО МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННУ БЕЗПЕКУ ЯК СКЛАДОВУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ</b>	132
<b>Зіновій ПАНЬКІВ, Оксана ЛЕНЕВИЧ. СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В ГІРСЬКОМУ РЕГІОНІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	143
<b>ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ</b>	
<b>ДО ЮВІЛЕЮ ПРОФЕСОРА ВМ.ПЕТЛІНА</b>	160
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ</b>	162

### Вимоги до матеріалів, які подаються до часопису!

Надіслані статті обов'язково повинні відповідати Постанові президії вищої атестаційної комісії України "Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України" від 15.01.2003р. №7-05/1 і мати відповідні рубрики.

Для публікації матеріалів в нашому журналі необхідно представити до редакції:

- Статтю в редакторі WORD (версія не нижче 6.0., шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) на CD, надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки (обов'язково чорно-білі) вставити у текст і представити їх копії на диску (\*.jpg \*.cdr);
- Рецензію провідного фахівця з даної галузі науки, як правило, доктора наук, завірену відповідним чином;
- Виписку із протоколу засідання кафедри (для аспірантів і асистентів);
- Експертний висновок про можливість відкритого опублікування матеріалів;

- Резюме українською, англійською та російською мовами, ключові слова до них;
- УДК теми статті;
- Список використаної літератури обов'язково оформляти згідно нових вимог ВАКу;
- Відомості про авторів (прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта).

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

**Контактні телефони**      8 (0352) 43-61-54

8 (099) 214-26-11

**E-mail:** [pitertsaryk@rambler.ru](mailto:pitertsaryk@rambler.ru), [pitertsaryk@ukr.net](mailto:pitertsaryk@ukr.net), [pitertsaryk@gmail.com](mailto:pitertsaryk@gmail.com)

Здано до складання 01.11.2010. Підписано до друку 04.12.2010. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 14. Обліково-видавничих аркушів 13,1. Замовлення № .  
Видавничий відділ ТНПУ. 46027, м. Тернопіль, вул. М.Кривоноса, 2.

**Свідоцтво про реєстрацію ТР № 241 від 18.11.1997.**