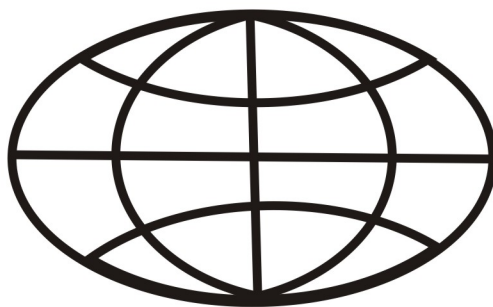


№3, 2012. (Випуск 33)

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка



Серія: Географія



ББК 26.8

Н 34

Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – №3 (випуск 33). – 2012. – 246 с.

ISBN 978617-595-004-3

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

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

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Андрейчук В'ячеслав – д.г.н., професор, Сілезький університет в Катовіце (Польща).

Брич В.Я. – д.е.н., професор, Тернопільський національний економічний університет.

Голосов В.М. – д.г.н., с.н.с., Московський державний університет ім. М.В.Ломоносова.

Двінських С.О. – д.г.н., професор, Пермський державний національний дослідницький університет (Російська Федерація).

Заставецька О.В. – д.г.н., професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Іщук С.І. – д.г.н., професор, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Ковальчук І.П. – д.г.н., професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України.

Кшеминь Казімеж – д.г.н., професор, Ягелонський університет (Польща).

Петлін В.М. – д.г.н., професор, Львівський національний університет імені Івана Франка.

Позняк С.П. – д.г.н., професор, Львівський національний університет імені Івана Франка.

Рудько Г.І. – д.г.н., д.т.н., д.г.-м.н., професор, Державна комісія України по запасах корисних копалин.

Свинко Й.М. – к.г.-м.н., професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Сивий М.Я. – д.г.н., професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Царик Л.П. – д.г.н., професор (головний редактор), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Царик П.Л. – к.г.н., доцент (відповідальний секретар), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Збірник входить до переліку наукових фахових видань ВАК України. Свідчення про держреєстрацію: КВ № 15878-4350Р від 12.10.2010р.

Затверджено рішенням Президії ВАК в якості фахового видання 26.05.2010р.

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, 2012

ISBN 978617-595-004-3

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

УДК 551.7 + 504.73

Наталія ЛІСОВА

ЕКОЛОГО-ІСТОРИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ

Початковий етап формування флори Опільсько-Кременецького округу вірогідно належить до середини міоценової епохи неогенового періоду, коли води Сарматського моря цілком відступили з даної території і вона почала розвиватись як суша. Флора та рослинність досліджуваних територій значною мірою автохтонна за характером, але має риси гетерогенності та гетерохронності. Вона зберегла значну кількість стародавніх елементів – рестацій, а також елементів формування основних палеокомплексів. Основне ядро провідних комплексів флори склалося уже до кінця пліоцену і початку плейстоцену: неморальнофітон, кальцеопетрофітон, псамофітон, гідрофітон, саваноїдно-лугово-степовий гербафітон та ін.

Ключові слова: елементи флори, ареал, клімат, релікт, раса.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У зв'язку із тривалою та глибокою антропогенною трансформацією навколишнього природного середовища, важливого значення набуває оцінка сучасного екологічного стану територій, багатих рідкісними і зникаючими видами рослин, з метою встановлення ступеня деградації, а також збереження та відновлення природних ресурсів. Але будь-яка оцінка сучасного стану, неможлива без встановлення еколого-історичних умов формування рослинного покриву. До територій багатих цінною флоробіотою належить Опільсько-Кременецький округ, зокрема, національний природний парк "Кременецькі гори" та Голицький ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню даного питання присвячені праці О.Т. Артюшенко "История растительности западных областей Украины в четвертичном периоде" та "Растительность Лесостепи и Степи Украины в четвертичном периоде (по данным спорово-пыльцевого анализа)". Цінні відомості у працях Ю.Д. Клеопова, Г.Е. Гроссета, Н.А. Щекіної; прихильників антигляціальної концепції розвитку рівнинних територій Євразії – І.Г. Підоплічко та П.С. Макеєва. Територією північної частини Західного Поділля цікавилася Х. Чечотова та інші.

Виклад основного матеріалу. Початковий етап формування флори Опільсько-Кременецького округу вірогідно належить до середини міоценової епохи неогенового періоду, коли води Сарматського моря цілком відступили з даної території і вона почала розвиватись як суша.

Ю.Д. Клеопов у працях [7, 8] вважав, що диз'юнкція ареалів свідчить про давність видів. Г.Е. Гроссет вважав, що реліктові види не могли зберегтися на рівнинній частині Європи,

що всі неморальні, термофільні види мають тут голоценовий вік, однак, ця точка зору не підтверджена палеоботанічними дослідженнями [4].

О.Т. Артюшенко [1, 2] на основі споро-пилкового аналізу подала загальну картину розвитку рослинності Лісостепу і Степу України в четвертинному періоді. Ні разу не було повного зникнення рослинності, лише зміни від термофільної, або помірно-термофільної, до криофільної і знову повороту з незначним об'єднанням. Автор підтверджує можливість збереження реліктів третинного періоду на Волино-Поділлі. Зрозуміло, що на прогріваних схилах південної експозиції, захищених розчленованим рельєфом, могли зберігатися і переживати несприятливі зміни давні комплекси флор.

Прихильники антигляціальної концепції розвитку рівнинних територій Євразії, І.Г. Підоплічко та П.С. Макеєв, приходять до висновку, що в плейстоцені було лише одне похолодання, яке не супроводилось материковим покривним зледенінням, отже лісостеповий ландшафт південного-заходу України пліоцену протягом плейстоцену мало змінився [5].

На території північної частини Західного Поділля біля села Залісці (околиці м. Вишневець, Тернопільська область), за даними Х. Чечотової (Czeczotowa) [15] виявлені багаті палеоботанічні залишки, які належать до нижньобаденського ярусу. В цей час на землях північного Поділля були поширені дубово-каштанові ліси з домішкою дзелькви. Звичайно, траплявся каштан, близький до *Castanea mollissima* Blume, Рідше – представники родів *Juglans*, *Pterocarya*, *Parrotia*, а також *Buxus sempervirens* L., *Taxus baccata* L., *Carpinus betulus* L., *Acer campestre* L. та ін. Більшість видів викопної флори Залісець відноситься до Європейсько-середземноморських видів, що вказує на стародавні зв'язки з Південною Єв-

ропою і Середземномор'ям. Ця флора у середньому міоцені простягалась далеко по північному Поділлі та півдні Волині. У цій флорі виявлено 10 видів спільних з Далеким Сходом і 6 видів спільних з Північною Америкою.

За даними Н.А. Щекіної [16], палеоботанічні залишки датовані нижнім баденом з околиць сіл Тростянець та Ясенів Львівської області свідчать про наявність у лісах Волино-Поділля представників роду *Zelkva*, *Ulmus*, *Juglans*, *Quercus*, а також *Castanea*, *Carpinus*, *Acer*. Зустрічались представники родин *Oleaceae*, *Moraceae*, *Tiliaceae*, зрідка зустрічались види родів *Ilex*, *Diospyros*, *Magnolia*, *Liquidambar*, *Nissa*, *Engelbardtia*, представники *Palmae*, а також ліан із роду *Vitis*. Чагарникова і чагарничкова рослинність була представлена видами родин *Myricaceae*, *Ericaceae*, видами родів *Corylus*, *Viburnum*. З хвойних у цих лісах траплялися види родів *Cupressus*, *Agatis*, *Pinus*; а також види родів *Sequoia*, *Picea*, *Abies*, *Tsuga*.

Папороті були представлені видами родин *Polypodiaceae*, *Ophioglossaceae*. Росли також різні хвощі і плауни. Н.А. Щекіна зазначає, що від нижнього міоцену до верхнього пліоцену рослинність даного району була представлена в більшості лісами. Клімат змінився у напрямку значного похолодання і збільшення сухості. Уже у верхньому тортоні з'являються незначні ділянки трав'янистої ксерофільної рослинності, однак, степові ділянки були відсутні [16].

Отже, уже в міоцені на території стародавнього Волино-Поділля сформувалось декілька давніх палеокомплексів у складі термофільної субтропічно-листопадної флори: міоценово-лісовий, міоценово-ксерофільно-трав'янистий, міоценово-прибережно-водяний, міоценово-болотяний і міоценово-кальцеопетрофільний [5].

Реліктами міоценового лісового комплексу є такі види: *Euonymus nana* Vieb., *Hedera helix* L., *Euphorbia amygdaloides* L., роди *Asarum*, *Atropa*, *Scopolia*, *Melittis*, *Vinca*, *Daphne*, *Cimicifuga*, *Hepatica*, *Aconitum* та ін. [14].

Згідно твердження М.В. Клокова [9-12], флора широколистяних лісів після сарматського розквіту появилася у верхньому міоцені, в умовах мало сприятливих для подальшого розвитку. До цього часу поширились більш аридні умови, а поширення лісів мало острівний характер. Пліоценові ліси, як і в даний час, були приурочені до підвищених і розчленованих районів: Волино-Поділля, Опільських горбів, Придністровського підвищення.

Верхній міоцен і початок пліоцену характеризувалися підняттям Подільської плити, збільшилися ерозійні процеси, інтенсивний розмив третинних відкладів, формування розчленованого ландшафту, встановлення аридних і криофільних умов – усе це сприяло виникненню, формуванню ксерофільних географічних рас, представників кальцео-термо-геліофільної флори, ендемічних представників родів *Rosa*, *Spiraea*, *Crataegus*, а також кальцеопетро-ксерофільних рас ізольованих, що мають широко диз'юнктивні ареали: *Betula klokovii* Zaverucha, *Galium exoletum* Klok., *Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl., *Euphorbia volhynica* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl., *Allium strictum* Schrad. та ін.

Свідченням даного періоду треба вважати такі раси як *Galium subnemorale* Klok. et Zaverucha, *G. attenuatum* (L.) Roem. et Schult., які займають проміжне положення між лісовим циклом *Nemoralia* М. Пор., а також лісостеповим і степовим циклом *Molluginia* Klok. Вони напевно досягли свого розквіту, пізніше дали початок молодим расам, а самі скоротили свої ареали, стали реліктами, збереглися лише на Волино-Поділлі [5].

Лісостепові умови у зв'язку з ксерофітизацією клімату змінюються, і приблизно в середині пліоцену на місці сучасного лісостепу встановились умови степу, формується ядро давньосередземноморської флори, з'являється гіпсолубна рослинність, розквіт групи петрофітів-хасмофітів, рослин які живуть на кам'янистих місцевостях – свідками є реліктові раси: *Allium strictum*, *Helianthemum canum* (L.) Baumg., *Thymus amictus* Klok. та інші [8].

У сухий період пліоцену і лісова рослинність збереглася по затінених схилах, балках, ярах, такими є: представники родів *Ulmus*, *Euonymus*, *Daphne*, *Rosa*, *Betula*, *Crataegus*. Одним із видів даної флори є *Betula klokovii*, яка росте на вапнякових скелях Кременецьких гір (гори Страхова, Маслятин) [4].

У минулому, в аридному періоді пліоцену, предковий природний вид берези Клокова мав широкий євразійський ареал і відповідав тодішнім кліматичним умовам, які тепер характерні для лісостепу, від Європи до Монголії. У результаті, із зміною кліматичних умов, цей вид термо-ксеро-кальцеофільної берези дуже скоротив свій ареал, зник на всій території, зберігся лише в умовах розчленованого рельєфу і кальцієвого субстрату північного уступу Поділля. Другий такий центр – Середня Азія.

Таке ж скорочення ареалу характерне і для

Galium exoletum (ці два види ростуть спільно на вапнякових відслоненнях). Тут збереглися і такі ендемічні види як *Allium strictum*, *Carex humilis* Leys., *Salvia cremenecensis* Bess., *Teucrium montanum* L., *Helianthemum canum*, *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Galium macilentum* Klok. ex Zaverucha, *Festuca pallens* Host, *Miosotis ludomilae* Zaverucha (цей вид зник). Вони пережили всі геолого-кліматичні зміни, і цей кальцеофільно-ксерофільний комплекс є реліктовим на Кременецьких горах, Гологорох, Вороняках, Опіллі, Медоборах, Придністров'ї [4, 5].

Ще в третинний період на вапнякових і крейдяних ґрунтах росли кальцеопетрофільні групи рослин, наприклад *Schivereckia podolica* Andr. ex DC. Отже, пліоцен характеризується активним розвитком кальцеопетрофільного комплексу флори і трансформацією стародавнього термо-умброфільного субтропіко-лісового комплексу в ксеромезофільний помірний лісовий комплекс. Утворювалися стародавні саваноїдно-лісостепові комплекси флори, які зв'язані з світлими чагарниковими заростями, узліссями, трав'янистими полянами, схилами напівзатінених експозицій. Багато представників збереглося до наших днів: *Euphorbia volhynica*, *Chamaecytisus podolicus* (Blocki) Klásková, *Galium besseri* Klok., *G. sphenophyllum* Klok., *Salvia cremenecensis*, *S. betoniceaefolia* Etl., *Senecio besseranus* Minder, *Allium podolicum* (Asc. et Graebn.) Blocki ex Racib., *Poa versicolor* Bess. [5].

Кальцеопетрофільний і лісостеповий комплекси, будучи похідними одного і того ж періоду формування флори, маючи спільні екологічні параметри, однак лісостеповий комплекс збагатився за рахунок лучних і світлих листопадних лісів.

О.Т. Артюшенко [1, 2] на основі спорово-пилкового аналізу нижньочетвертинних відкладів подає картину південного-заходу України як лісостепової зони. Домінуючим типом лісів було визначено субори, до складу яких входили сосни із підродів *Diploxylon* і *Haploxylon*, дуб, береза, вільха, граб, осика. Місцями виявлені мікроугруповання ялини і модрина. У відкладах міндельриської епохи виявлені: ніса, болотяний кипарис, тсуга, суаха, горіх. Рослинність ранньочетвертинного періоду зберегла основні риси рослинності пізнього пліоцену. Теплолюбна і вологолюбна флора, при несприятливих умовах відступала, а при зміні клімату в бік потепління знову поверталася із своїх "сховищ".

В умовах рельєфу Волино-Поділля, розчленованого Гологоро-Кременецького, Товтрово-го кряжів, Придністров'я, горбистого Опілля протягом усього пліоцену були умови мікрорефугіумного характеру для збереження багатьох елементів флори зі складу стародавніх комплексів. Цьому також сприяла наявність вапнякового, крейдяного, гіпсового і піщаного субстрату, який на інсольованих схилах добре прогрівався, створюючи мікропарникові умови. Завдяки цьому, більшість елементів флори кінця пліоцену і початку пліоцену вижила. На зміну ксеротичним степам приходив сосново-березовий лісостеп, а на зміну йому – широколистяні ліси, але при всіх змінах на кальцевих схилах південної експозиції, як і в наші дні існували такі елементи флори, як *Carex humilis*, *Carlina onopordifolia*, *Galium congestum* Klok. ex Zaverucha, *G. exoletum*, *Spiraea media* Franz Schmidt, *Thalictrum uncinatum* Rehm., *Gypsophila thyratica* A. Краснова, *Schivereckia podolica* та ін. Отже, майже весь родовий комплекс, відомий на початку пліоцену, зберігся до початку голоцену і до наших днів. Степові ділянки набирали лучного характеру, їх площа зменшувалася. У пізньому голоцені, крім соснових і сосново-широколистяних лісів, поширюються дубово-грабові і буккові ліси з домішкою чагарникової рослинності. Голоцен не вніс істотної зміни у новоутворення природних видів. Лише в останні тисячоліття і особливо століття велику роль у формуванні флор відіграв антропогенний фактор. З одного боку це фактор дуже швидкої елімінації деяких аборигенних елементів флори, скорочення ареалів багатьох природних видів, формування неоконкомплексів нової синантропної флори: рудерального і бур'яново-польового (сегетального) типу [5, 6].

Аборигенні елементи флори по-різному реагують на антропогенний пресинг. Частина природних видів флори співвідноситься з практичною діяльністю людини: росте на узбіччях доріг, на залізничних насипах, відвалах відкритого добування вапняку, крейди та пісковиків, на еродованих схилах, у садах, парках, скверах, полезахисних і дорожніх лісосмугах. Однак, значна група рослин природної флори належить до явних антропофобів. Ці рослини під впливом діяльності людини зменшують свій ареал, випадають із рослинних угруповань унаслідок витоптування, випасання, випалювання, руйнування рослинних угруповань, осушування, меліорації, добування корисних копалин, вирубування лісів тощо [3,

13].

Висновки. Отже, флора та рослинність досліджуваних територій значною мірою автохтонна за характером, але має риси гетерогенності та гетерохронності. Вона зберегла значну кількість стародавніх елементів – реліктових, а також елементів формування основ-

них палеокомплексів. Основне ядро провідних комплексів флори склалося уже до кінця пліоцену і початку плейстоцену: неморальнофітон, кальцеопетрофітон, псамофітон, гідрофітон, саваноїдно-лугово-степовий гербафітон та ін.

Література:

1. Артюшенко А. Т. История растительности западных областей Украины в четвертичном периоде / А. Т. Артюшенко, Р. Я. Арап, Л. Г. Безусько – К.: Наук. думка, 1982. – 135 с.
2. Артюшенко А. Т. Растительность Лесостепи и Степи Украины в четвертичном периоде (по данным спорово-пыльцевого анализа) / А. Т. Артюшенко – К.: Наук. думка, 1970. – 173 с.
3. Безусько Л. Г. Історія рослинності північно-західної частини Малеого Полісся в голоцені / Л. Г. Безусько // Укр. ботан. журн. – 1962. – 19, № 4. – С. 71-78.
4. Заверуха Б. В. Реліктові та ендемічні рослини Кременецьких гір та необхідність їх охорони // Охороняйте рідну природу / Б. В. Заверуха. – К.: Урожай, 1964. – С. 69-78.
5. Заверуха Б. В. Флора Вольно-Подолли и ее генезис / Б. В. Заверуха. – К.: Наук. думка, 1985. – 191 с.
6. Зеров Д. К. Нарис розвитку рослинності на території Української РСР у четвертинному періоді на основі палеоботанічних досліджень / Д. К. Зеров // Ботан. журн. АН УРСР. – 1952. – Т. 9, № 4. – С. 3-18.
7. Клеопов Ю. Д. Новіші відомості про флору Поділля / Ю. Д. Клеопов // Укр. ботан. журн. – 1928. – № 4. – С. 24-33.
8. Клеопов Ю. Д. Реликты во флоре широколиственных лесов Европейской части СССР // Проблемы реликтов во флоре СССР / Ю. Д. Клеопов. – Л.: Изд. АН СССР, 1938. – С. 16-25.
9. Клоков М. В. Критичне вивчення вищих рослин флори Української РСР та його методологічні основи / М. В. Клоков // Укр. ботан. журн. – 1960. – 17, № 5. – С. 103-112.
10. Клоков М. В. Основные этапы развития равнинной флоры Европейской части СССР / М. В. Клоков // Материалы по истории флоры и растительности СССР. – 1968. – Вып. 4. – С. 376-406.
11. Клоков М. В. Заметки о *Helianthemum canum* (L.) Boiss. и близким к нему видам // Новости систематики высших и низших растений / М. В. Клоков, Д. Н. Доброчаева. – К.: Наук. думка, 1974. – С. 6-7.
12. Клоков М. В. Новые виды подмаренников из северной Подолли // Новости систематики высших и низших растений / М. В. Клоков, Б. В. Заверуха. – К.: Наук. думка, 1974. – С. 7-16.
13. Лавренко Е. М. История флоры и растительности СССР по данным современного распространения растений // Растительность СССР / Е. М. Лавренко. – М.: АН СССР, 1938. – Т. 1. – С. 235-296.
14. Мельник В. И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины / В. И. Мельник. – К.: Фитосоцицентр, 2000. – 212 с.
15. Налепка Д. Польські історичні палеонтологічні дослідження на Поділлі в 30-х роках ХХ століття / Д. Налепка. // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. Збірник наукових праць – Гримайлів-Тернопіль: Лілея, 2003. – С. 80-82.
16. Щёкина Н. А. История флоры и растительности юга Европейской части СССР в раннем плиоцене / Н. А. Щёкина. – К.: Наук. думка, 1979. – 198 с.

Резюме:

Н. Лисова. ЭКОЛОГО-ИСТОРИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ОПОЛЬСКО-КРЕМЕНЕЦКОГО ОКРУГА

Начальный этап формирования флоры Опольско-Кременецкого округа вероятно относится к середине миоценовой эпохи неогенового периода, когда воды Сарматского моря полностью отступили с данной территории и она начала развиваться как суша. Флора и растительность исследуемых территорий в значительной мере автохтонна по характеру, но имеет черты гетерогенности и гетерохронности. Она сохранила значительное количество древних элементов – реліктових, а также элементов формирования основных палеокомплексов. Основное ядро ведущих комплексов флоры сложилось уже к концу пліоцена и начала плейстоцена: неморальнофітон, кальцеопетрофітон, псамофітон, гидрофітон, саваноїдно-лугово-степной гербафітон и др.

Ключевые слова: элементы флоры, ареал, климат, реликт, раса.

Summary:

N. Lisova. ECOLOGICAL AND HISTORICAL CONDITIONS FORMATION OF VEGETATION OF OPILLY-KREMENETS REGION

Due to the long and deep anthropogenic transformation of the environment becomes important assessment of the current status of territories, many rare and endangered plant species, to determine the degree of degradation and the conservation and restoration of natural resources. But any assessment that the current state is impossible without installation ecological and historical conditions of formation of vegetation. In areas rich in valuable fito-biota belongs Opilsko-Kremenets district, including national park "Kremenets Mountains" and Holytskyj Botanical Conservation Area.

Initial formation of the flora of Opilly-Kremenets region probably belongs to the middle Miocene era Neogene period when water Saratian Sea completely retreated from this area and it began to develop as land. Flora and

vegetation of the study area is largely autochthonous in character, but has the features of heterogeneity and heterochrony. It preserved many ancient elements – relicts and elements forming the basic paleokompleks. The nucleus of leading complex flora formed by the end of the Pliocene and early Pleistocene: nemoralnofiton, kaltseopetrofiton, psamofiton, hidrofiton, savanoyidno-meadow-steppe herbafiton et al.

Keywords: elements of flora, areal, climate, relict, race.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 19.10.2012р.

ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І ХУДОЖНЯ СПАДЩИНА

В статті розглянуто питання розвитку культурних ландшафтів шляхом традиційного використання навколишнього середовища етносом в світлі національної ідентичності і історії народу. Як правило такі ландшафти слабо представлені або зовсім відсутні у списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО у Східній і Центральній Європі. Висвітлено питання розробки методів оцінки ландшафту шляхом естетичного аналізу. Слід зазначити, що подібні дослідження проводяться за кордоном, проте в нашій країні це одна із перших спроб.

Ключові слова: культурні ландшафти, мистецька спадщина, історико-географічні дослідження, естетична оцінка, управління навколишнім середовищем.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сьогоднішній день ландшафти, репрезентуючи конкретний геокультурний регіон через твори художників, поетів чи фотографів, дають в такий спосіб багатьом дослідникам окрему інформаційну систему [1]. Так, в ході вивчення художньої спадщини України і не тільки, вдалося доповнити образ типового культурного ландшафту і простежити його динаміку у різні часові зрізи. Це в свою чергу дає змогу, спираючись на дані історико-географічного аналізу художньої спадщини, робити прогнози щодо подальших майбутніх змін ландшафту та можливості його консервації та/або ведення адаптивного господарювання, встановити причини за якими людина починає надавати перевагу саме таким привабливим ландшафтам [7]. З'ясовано, що для України топофільними виступають ландшафти геокультурних регіонів Середньої Наддніпряниці, Поділля, Галичини, Буковини. Топофобними образами вважаються ландшафти так званого Дикого поля та Слобожанщини, іноді деякі гірські ландшафти. Адаптувавшись до характерних для кожного геокультурного регіону природних процесів, навіть перетворивши їх, етнічні спільноти спричинили формування специфічних адаптивних форм господарювання та сакралізації окремих зон. Враховуючи останні тенденції у сфері поведінки з культурними ландшафтами, з'явилась значна кількість методів оцінки унікальності культурних ландшафтів щодо їх захисту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченням проблем, пов'язаних з формуванням образів ландшафтів та способів адаптації до них конкретних етнічних спільнот та людини взагалі, займалися ще з XIX століття дослідники з різних наукових напрямів та шкіл як вітчизняних, та і зарубіжних. Деякі наполягали на твердженні, що поведінка та сприйняття ландшафту засновані на вроджених інстинктах. Найвдалішими спробами пояснити процес сприйняття і уподобання ландшафту – концеп-

ції Піаже, Харта і Моора, аналіз яких показує, що символи в будь-якому випадку є єдиним надійним ключем до розуміння процесу сприйняття простору різними групами людей одного і того ж образу [3]. Вивченням особливостей сприйняття та адаптації етносів до ландшафтів, оточуючого середовища взагалі, займалися переважно науковці Західних шкіл, проте останнім часом праці з цієї сфери з'являються все частіше і у вітчизняній науці. Мова іде насамперед про праці Дж. Еплтона, К.І. Ерінгіса, Дж. Голда, А.Р. Будрюнаса, М.Д. Гродзинського, С.П. Романчука, Ю.Ф. Книжникова, О.Ю. Веденина.

Виділення не вивчених сторін дослідження. Дана стаття присвячена вивченню можливості використання творів художньої спадщини у історико-географічних дослідженнях, а також виокремлення нових методів оцінки культурних ландшафтів на основі традиційних формальних джерел просторової інформації, яка розглядається як підвид інформації середовища. Було проведено спробу віднайти в існуючих методиках місце для неформальних джерел просторової інформації таких, як: поштові марки, листівки, дорожні знаки, картини, художні твори та інші форми опису ландшафтних образів [4].

Виклад основного матеріалу. Численні традиційні аналітичні методи дозволили географам вивчити різноманітні явища і процеси у навколишньому середовищі, проте час вимагає застосування нових підходів і методів у географічних дослідженнях. Так, дослідники з історії зміни клімату звернулися за інформацією до іконографії, приділили увагу вивченню молебнів у Іспанії, "Сон у літню ніч" Шекспіра 1596 року, згадують твори Брейгеля і співставляють їх з подіями надмірної спеки 1846 р., "Сплін" Бодлера, написаний між квітнем 1856 р. (великі зливи у Франції) і лютим 1857 р. [8]

З огляду на вищезазначене, звернемося власне до визначення самого поняття "ху-

дожньої спадщини" як сукупності творів мистецтва попередніх епох, вивчення та критичне дослідження яких слугує базою для подальшого розвитку художньої творчості. Оскільки основною складовою художньої спадщини є мистецтво, то слід більш детально розглянути поняття "мистецтво" і проаналізувати які саме його види і форми можуть надати необхідну інформацію досліднику-географу під час його пошуків. Отже, мистецтво – це образне осмислення дійсності; процес або результат вираження внутрішнього та зовнішнього світу творця у художньому образі; творчість спрямована таким чином, що вона виражає зацікавлення не тільки самого автора, але й інших людей. Разом з тим мистецтво (водночас з наукою) є одним із способів пізнання як природничо-наукової, так і релігійної картини сприйняття світу. Навіть, існує гіпотеза, що мистецтво виникло раніше за науку, і довгий час вбирало в себе останню [9].

Мистецтво та наука є знаковими системами пізнання людської природи та людини як особистості, використовуючи для цього експерименти, аналіз та синтез. Відмінності полягають лише у тому, що: наука та техніка більш впливають на речі, а мистецтво – на психологію; наука домагається об'єктивності, автори ж творів мистецтва вкладають у них себе, свої почуття; науковий метод строго раціональний, у мистецтві ж завжди є місце для інтуїтивності та непослідовності; кожен твір мистецтва є єдиним та завершеним, кожна наукова праця – лише ланка у ланцюжку попередників та послідовників. Необхідно мати на увазі, що дані відмінності дійсні лише для поверхневого розгляду їх суті, тому кожен пункт може бути окремою темою дискусії. Отже, щоб ефективніше.

Класифікація мистецтв:

Мистецтва можуть бути класифіковані за різними критеріями. Предметом відображення образотворчого мистецтва є зовнішня дійсність, необразотворчі види мистецтва втілюють внутрішній світ. Необразотворчі мистецтва за типом виразу та сприйняття поділяються на музичне, танцювальне та літературне, також можливі і змішані види. Різним видам мистецтва притаманна жанрова диференціація.

За динамікою мистецтво можна поділити на просторове та часове. За утилітарністю - на прикладні та витончені (чисті). За матеріалами види можна ділити, на ті що використовують: традиційні та сучасні матеріали (фарби, полотно, глина, дерево, метал, граніт, мармур, гіпс,

хімічні матеріали, продукти серійної індустрії тощо). Окремо вирізняють медіа мистецтво: комп'ютерне мистецтво, цифровий живопис, мережеве мистецтво тощо.

Багатогранність мистецтва проявляється в його жанровому поділі та стилістичній різноманітності. Жанр (франц. genre – рід, вид) – історично сформований внутрішній поділ, що притаманний всім видам мистецтва; тип художнього твору в єдності специфічних властивостей його форми і змісту [7]. Поняття жанр узагальнює риси, властиві певній групі творів якоїсь епохи, нації чи світового мистецтва взагалі. Розглянемо на конкретному прикладі: в живописі жанри розрізняються насамперед за предметом зображення, в такий спосіб зображення природи породило пейзаж. Водночас жанр може мати свій внутрішній поділ або жанрові різновиди (їх інколи теж називають жанрами). Так, пейзаж може бути сільський, міський, індустріальний, натюрморт – квітковий, з побутовими речами, портрет – парадний, інтимний, груповий. Отже, вищезазначена класифікація творів мистецтва та диференціація художньої спадщини може бути систематизована і представлена нами у формі таблиці 1.

Історія українського мистецтва та художньої культури нероздільно пов'язана з історією України і відповідно дослідники виділяють наступні етапи:

1. Мистецтво Київської Русі (іконопис – давня та барокова ікона: походження, канони, сюжети, святі);

2. Мистецтво козацької доби (примітивні козацькі картини, картина "Козак Мамай", українське мистецтво на перетині Сходу та Заходу, візантійська традиція, готика, ренесанс, стиль бароко і його особливості в українському мистецтві);

3. Українське мистецтво XIX ст. (особливості стилю класицизм та романтичного напрямку в українському мистецтві);

4. Українське мистецтво кінця XIX – початку XX ст. (імпресіонізм та модерн в українському мистецтві, імпресіонізм в українському живописі);

5. Становлення національної художньої школи у першій третині XX ст. (авангард в українському мистецтві);

6. Українське мистецтво XX ст. (соцреалізм в українському мистецтві, театральний живопис I половини XX століття);

7. Українське сучасне мистецтво (стріт-арт, постмодернізм).

Таблиця. 1.

Класифікація художньої спадщини за видами мистецтва.

Види мистецтва	Статичне	Синтетичне	Динамічне
Образотворче	Живопис, графіка, скульптура, фотомистецтво, графіті		Німе кіно
Мультиобразотворче		Театр, опера, естрада, цирк, кіномистецтво	
Необразотворче	Архітектура, декоративно-ужиткове мистецтво, література		Музика, хореографія, балет, радіо мистецтво, телемистецтво, медіамистецтво

Систему художньої спадщини можна представити у вигляді моделі на прикладі (рис. 1), де чітко виділяються центри художньої спадщини (чорні кола великого радіусу), об'єкти художньої спадщини (сірі кола), регіони та існуючі взаємозв'язки (стрілки сірого кольору).

Аналізуючи об'єкти образотворчої спадщини України, можна виокремити наступні вітчизняні джерела художньої інформації з конкретними географічними прив'язками: колекція Репніних у м. Яготин, колекція Тарновських у с. Качанівці, фонди київських колекціонерів Терещенків, а також київських колекціонерів Ханенків.

Звернемо увагу на те, що дослідження культурних ландшафтів етнічних територій зазвичай торкалось питань їх структури, класифікації, генезису, територіального розміщення, мінливості та репрезентативності тощо. В історико-географічному вимірі дослідження таких ландшафтів, що виникли в наслідок постійного антропогенного впливу на природні ландшафти і свідомо перетворені на максимально зручні для існування людини. Вони останнім часом стали предметом реконструкцій, ретроспективних історичних досліджень, архітектурного та технологічного аналізу як об'єкти культурної спадщини.

Історико-географічні дослідження культурного ландшафту мають поліструктурний характер. Обумовлено це особливістю, що лежить в площині відмінності характеру завдань, що виникають перед дослідниками на межі двох наук – історії та географії. Історичний аспект представляє інтерес тоді, коли необхідне осмислення логіки, змісту та хронології розвитку культурних ландшафтів, в географічних дослідженнях головними завданнями виступає просторово-часовий аналіз розміщення і становлення ландшафтів у продовж різних історичних епох і сучасності, проведення інвентаризації культурних вузлів і супутніх з ними

ландшафтів, складання спеціальних карт. Спільною роботою є опис і оцінка ступеня збереженості елементів традиційного природокористування, біорізноманіття та національного ландшафту тощо.

Історико-географічні дослідження культурного ландшафту – це процес послідовний. Поетапність виконання роботи передбачає послідовність реалізації мети і структурує наукове дослідження відповідним чином.

Вивчення культурних ландшафтів спирається на низку спеціальних методів. Основними з них є робота з історичними архівними матеріалами, аналіз і систематизація історичних даних, стародавньої картографічної інформації, записів спогадів очевидців, старих схем, фотографій [5]. Важливим методом є реконструкція втрачених культурних ландшафтів за часів їх безпосереднього функціонування, а також по території розвитку збережених і втрачених культурних ландшафтів. Конструктивний метод передбачає роботу по розробці проектів заповідання та використання культурних ландшафтів у туризмі та рекреації.

Елементами методології історико-географічних досліджень культурних ландшафтів є створення бази даних регіональних об'єктів культурної спадщини – переліку конкретних ландшафтних об'єктів. В основу запропоновано покласти 4 критерії, які слугують інструментом розробки класифікацій культурних ландшафтів: 1) наявність стаціонарних об'єктів культурної спадщини; 2) закономірності розміщення об'єктів природної спадщини; 3) за часом виникнення – історична класифікація культурних ландшафтів; 4) за ступенем збереженості культурних ландшафтів на сьогоднішній день.

Історичний аналіз – це передусім хронологічний аналіз, тому особливо важливим тут виступає окреслення часової категорії "історичності" культурних ландшафтів. З історичної точки зору, чим старішими є об'єкти при-

родно-культурної спадщини, тим вони мають

найбільшу цінність[6].

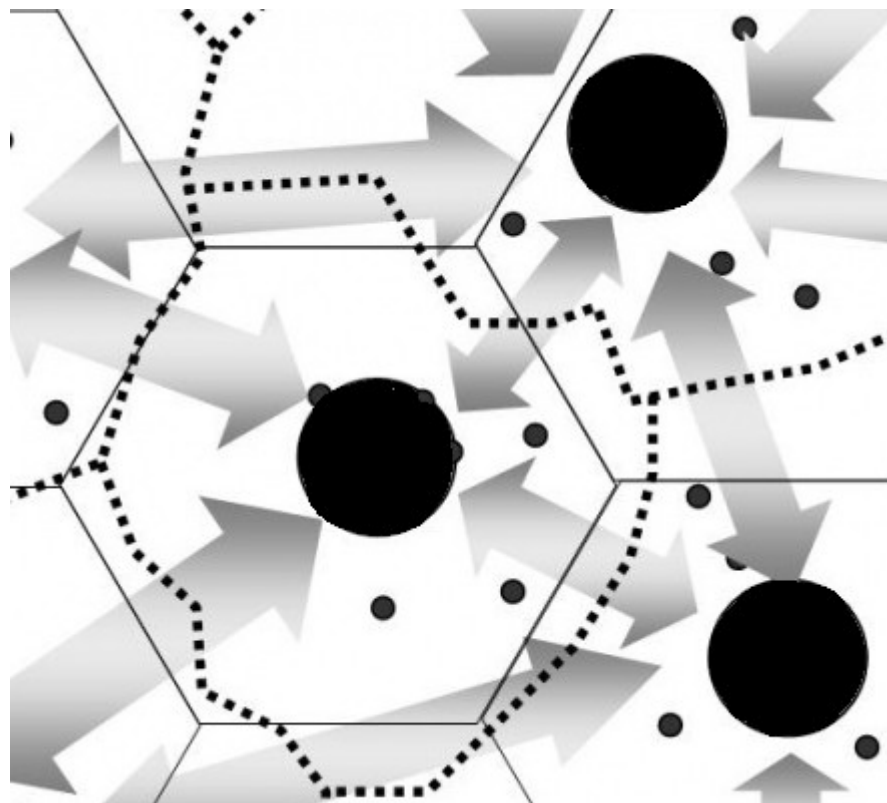


Рис.1. Просторова структура художньої спадщини.

Географічний аналіз культурного ландшафту передбачає вивчення просторово-територіального розміщення об'єктів природно-культурної спадщини. Географічний підхід в історико-географічних дослідженнях культурного ландшафту вимагає визначення характеру комплексності та територіальної складності структури культурного ландшафту.

Останнім постулатом історико-географічних досліджень культурних ландшафтів є його прикладна направленість. Вона полягає у консервації та музеєфікації територіальних комплексів культурних ландшафтів. Перше передбачає – реалізацію науково обґрунтованих заходів, які дозволяють захистити об'єкти природно-культурної спадщини від подальших руйнувань і забезпечують збереження їх автентичності з мінімальним втручанням у їх існуючий вигляд. Музеєфікація культурних ландшафтів необхідна для приведення об'єктів індустріальної спадщини у стан, придатний для екскурсійного відвідування. Можливими варіантами вирішення проблеми збереження пам'ятників індустріальної культури є: 1) створення окремих музеїв на базі культурних вузлів; 2) створення природно-культурних заповідників та ландшафтних парків в місцях відносно доброї або часткової збереженості інди-

відуальних територіальних комплексів культурних ландшафтів [11].

Викривлення навколишньої просторової реальності відбувається тому, що будь-який ландшафт несе в собі набагато більше інформації, ніж може вмістити одна людина [2]. Результатом цього викривлення є формування ментального простору. Але ментальний простір формується немовби поза волею людини, в той час як простір в художніх творах створюється творчими зусиллями автора.

Найглибших трансформацій географічний простір зазнає у художніх творах, в них географічні образи живуть за власними законами. Під час вивчення культурних ландшафтів художніх образів найголовнішим є узагальнення та генералізація культурних знань, інформація про територію, місцевості і окремі ландшафти. Для того, щоб відновити реальний культурний ландшафт необхідно провести аналіз місцевої і регіональної художньої творчості. До таких постатей вітчизняної художньої спадщини належать: Тарас Шевченко, Микола Мурашко та представники Київської рисувальної школи, Олександр Мурашко, Георгій Нарбут, Олександр Архипенко, Михайло Бойчук і його школа, Марк Епштейн в контексті Культур-Ліги, Федір Кричевський, Василь Кричевський,

Львівська школа графіки, представники Закарпатської художньої школи, представники Харківської школи графіки, Тетяна Яблонська, Одеська школа графіки, Петро Левченко, Микола Глущенко, Абрам Маневич, Микола Бурачек, Сергій Шишко, Федір Ернст, Микола Біляшівський, Данило Щербаківський, Олександр Екстер, Володимир Орловський, Олександр Новаківський, Микола Пимоненко.

Висновки. Вивчення ландшафтних уподобань етносів та етнічних спільнот взагалі, характеру їх адаптивного господарювання з позицій історико-географічних досліджень стикається з багатьма труднощами і зазвичай визначається якістю методик, що використовуються при цьому.

Виконуючи оцінку культурних ландшафтів та їх зміни протягом різних часових зрізів необхідно звернутися також до природних територій, що в багатьох країнах визначені як об'єктами природної та/або природно-культурної національної спадщини.

Таким чином, художні зображення, картини та інші мистецькі образи, письмові згадки становлять важливу окрему інформаційну підсистему у загальній системі історико-географічних досліджень, що має вагоме значення для більш глибокого вивчення такого багатогранного поняття, як ландшафт. Отже, художня спадщина як джерело історико-географічних дослідження надає можливість вирішити чимало теоретичних та методичних проблем.

Література:

1. Веденин Ю.А. Культурный ландшафт как объект культурного наследия / Ю.А.Веденин. – М.: Институт Наследия, Спб.: 2004. – 202с.
2. Замятин Дмитрий. Географические образы в культуре: методологические основы изучения / Дмитрий Замятин – М.: Институт Наследия – 2002. – 122с.
3. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце та простір: Монографія. У 2-х т. / М.Д. Гродзинський – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – т.1. – 431 с.
4. Жолтовський П. Український живопис XVII—XVIII / П.Жолтовський. – К.: Мистецтво України, 1977. – 328 с. : іл.
5. Борейко В.Е. Художники дикої природи / В.Е.Борейко. . – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2005. – 286 с.
6. Афасижев М. Н. Между иллюзией и действительностью: Критический анализ теории и практики модернизма / М.Н.Афасижев. – М.: Знание, 1986. – 142с.
7. Бхаскаран Лакими. Дизайн и время: стили и направления в современном искусстве и архитектуре / Л. Бхаскаран. – М.: Арт-Родник, 2007. – 248с.
8. Ле Руа Дадюрі Е. Коротка історія клімату: від середньовіччя до наших днів. Бесіди з Анушкою Васак / Е. Дадюрі Ле Руа. – Пер. з фр. А.Репи. – К.: Ніка-Центр, 2009. – 144 с.
9. M. Barriendos, C. Pfister et al., “Documentary Evidence on Climate in Sixteenth-Century Europe”, *Climate Variability*, Kluwer, 1999. Pfister, Brazdil, Glazer, *climatic Variability in 16 Century Europe and its Social Dimension*, Kluwer, 2000.
10. World Heritage global Strategy Natural and Cultural heritage Expert Meeting – Background Document. UNESCO WHC, Amsterdam, The Netherland, March 1998. – 10 p.
11. Appleton J. The Symbolism of Haritat: An Interpretation of Landscape in the Arts. – Univ. of Washington Press, 1990. – 113 p.

Резюме:

О. Шаповалова. ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ НАСЛЕДИЕ.

В статье рассмотрены вопросы развития культурных ландшафтов путем традиционного использования окружающей среды этносом в свете национальной идентичности и истории народа. Как правило такие ландшафты слабо представлены или вовсе отсутствуют в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО в Восточной и Центральной Европе. Освещены вопросы разработки методов оценки ландшафта путем эстетического анализа. Следует отметить, что подобные исследования проводятся за рубежом, однако в нашей стране это одна из первых попыток.

Ключевые слова: культурные ландшафты, наследие, историко-географические исследования, эстетическая оценка, управление окружающей средой.

Summary:

O. Shapovalova. HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL RESEARCH AND ARTISTIC HERITAGE.

The cultural landscapes are prints of traditional environmental using of ehtnoses, national identity and history. They are usually weakly presented and in some cases absent in The UNESCO's World Heritage Sites List of Easten and Central Europe. It necessary to develop methods for landscape estimation by means of aesthetic creation analysis. It should be noted that similar research is carried out abroad, however in our country it is the first attempt.

Today, landscapes, representing a particular geopolitical region through the work of artists, poets, photographers or give thus many researchers separate information system. Thus, in the study of the artistic heritage of Ukraine and not only managed to complete a typical cultural landscape and trace its dynamics in different time slices. This in turn makes it possible, based on the data of historical and geographical analysis of the artistic heritage, to make predictions about the future of future landscape changes and the possibility of its preservation and maintenance of adaptive management, to establish the reasons for which a person begins to prefer it so attractive landscapes.

Key words: cultural landscapes, art heritage, historical-geography researches, aesthetic estimations, environmental management.

Рецензент: проф. Іщук С.І.

Надійшла 18.09.2012р.

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 631. 44 (477.83)

Володимир ГАСЬКЕВИЧ

КАРБОНАТИ В ҐРУНТАХ МАЛОГО ПОЛІССЯ

Розглянуто результати досліджень вмісту і профільного розподілу карбонатів Кальцію в ґрунтах Мало́го Полісся. За вмістом карбонатів профілі ґрунтів поділено на безкарбонатні, глибококарбонатні і карбонатні. Охарактеризовано карбонатні новоутворення в ґрунтах. Найбільшим вмістом карбонатів характеризуються ґрунти, сформовані на елювії верхньокрейдових відкладів: дерново-карбонатні, лучно-чорноземні, чорноземи карбонатні. Процеси водної і вітрової ерозії призводять до збільшення вмісту карбонатів в орному шарі ґрунтів, зайнятих під ріллею.

Ключові слова: ґрунт, карбонати Кальцію, карбонатний профіль, вміст карбонатів, водна ерозія, дефляція, деградація.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Фізико-хімічні властивості мають важливе значення в контексті розуміння характеру і напрямку ґрунтоутворного процесу, з'ясування генези, діагностики, сільськогосподарського використання ґрунтів. Серед низки фізико-хімічних властивостей ґрунтів карбонатність має особливе значення. Оптимальний вміст карбонатів Кальцію позитивно відбивається на структурно-агрегатному стані, складені і шпаруватості ґрунтів, закріплені органіки і фракційно-груповому складі гумусу, впливає на реакцію ґрунтового розчину і ємність катіонного обміну, фізико-механічні властивості ґрунтів. Високий вміст карбонатів кальцію погіршує фізичні, фізико-механічні і фізико-хімічні властивості ґрунтів лімітує видовий склад вирощуваних сільськогосподарських культур. Карбонатність в значній мірі визначає сільськогосподарське використання ґрунтів і спеціалізацію сільського господарства на Малому Поліссі.

Вивчення карбонатів у ґрунтах Мало́го Полісся має наукове і прикладне значення, дозволить зрозуміти генезис, морфологію ґрунтів, їхній фізичний і фізико-хімічний стан, розвиток деградаційних процесів, розробити заходи раціонального використання і охорони ґрунтів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На Малому Поліссі дослідження карбонатів кальцію проводилось в дерново-карбонатних ґрунтах (рендзинах). Результати досліджень генези, морфології, вмісту і профільного розподілу карбонатів висвітлено в наукових працях І.М. Гоголева (1951, 1958), Г.О. Андрущенко (1970) та ін. Найбільш детально особливості карбонатного профілю рендзин Мало́го Полісся, вміст і запаси, динаміку карбонатів в процесі сільськогосподарського використання ґрунтів охарактеризовано в наукових статтях А.А. Кирильчука (1997, 1998, 1999), а також в

монографії А.А. Кирильчука і С.П. Позняка "Дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) Мало́го Полісся" (2004).

Разом з тим, профільний розподіл і вміст карбонатів кальцію в інших ґрунтах Мало́го Полісся, досліджений недостатньо. Потребує дослідження також географія карбонатів в ґрунтах території досліджень. Маловивченим залишається питання хімічної деградації ґрунтів, пов'язаної з окарбоначенням, підкисленням і декальцинацією.

Формування цілей статті. При дослідженні карбонатів у ґрунтах Мало́го Полісся ставились наступні цілі: дослідити географію карбонатності ґрунтів, проаналізувати профільний розподіл і вміст карбонатів Кальцію, деградаційні процеси, пов'язані з вмістом карбонатів (окарбоначення, підкислення і декальцинація).

Виклад основного матеріалу. Формування карбонатного профілю ґрунтів Мало́го Полісся безпосередньо пов'язано з особливостями літології і ґрунтоутворними процесами. Щодо вмісту карбонатів Кальцію, ґрунтоутворні породи території досліджень можна поділити на три групи: безкарбонатні, до яких належать водно-льодовикові і давньоалювіальні відклади; карбонатні породи, представлені лесоподібними суглинками і ультракарбонатні породи, до яких відноситься елювій верхньокрейдових відкладів. Тому і профілі ґрунтів Мало́го Полісся нами поділено на три категорії: без-карбонатні (карбонати в профілі в ґрунтоутворній породі відсутні), глибококарбонатні (карбонати переважно в нижній і середній половині профілю, слабо- і середньореградовані ґрунти) і карбонатні (CaCO₃ з поверхні).

Карбонатний профіль є своєрідним "літописом" формування ґрунтів. За глибиною залягання карбонатів кальцію, їхнім вмістом і

особливостями розподілу по генетичних горизонтах, карбонатними включеннями і новоутвореннями можна судити про генезу ґрунтів, характер минулих і сучасних ґрунтотворних процесів. Особливості карбонатного профілю можна використовувати для попередньої діагностики і оцінки деградаційних процесів, зокрема механічної і хімічної деградації (вторинне окарбоначення, декальцинація).

Географія карбонатів в ґрунтах Малого Полісся складна, визначається літологічними особливостями території і характером ґрунтоутворного процесу. Найбільші площі карбонатних ґрунтів поширені в Радехівському і Підподільському природних районах Малого Полісся і представлені чорноземами карбонатними, дерново-карбонатними, лучно-чорноземними і чорноземно-лучними карбонатними, лучними і дерновими карбонатними, лучно-болотними карбонатними і торфовими карбонатними ґрунтами. Карбонатні ґрунти сформувались на елювії верхньокрейдових відкладів (мергелі, крейда). В Підподільському природному районі ґрунти, зокрема лучно-болотні, торфові, зазнають окарбоначення внаслідок надходження делювіальних карбонатних вод зі схилів Гологоро-Кременецького горбогір'я, де відклади крейди виходять на поверхню. Окремі масиви карбонатних ґрунтів є в межах Ратинського, Бузько-Бродівського, Ікво-Вілійського природних районів. На Пасмовому Побужжі зустрічаються чорноземи неглибокі малогумусні карбонатні.

Глибококарбонатні ґрунти найбільше поширені на Пасмовому Побужжі. Це ясно-сірі і сірі лісові, темно-сірі опідзолені ґрунти, чорноземи опідзолені, сформовані на лесоподібних суглинках. Безкарбонатні ґрунти великими масивами залягають в Ратинському, Бузько-Бродівському, Ікво-Вілійському та Шепетівському природних районах Малого Полісся. Це дерново-підзолисті, підзолисто-дернові, лучні, лучно-чорноземні, дернові ґрунти, сформовані на водно-льодовикових та давньоалювіальних відкладах.

Безкарбонатними профілями характеризуються дерново-підзолисті, підзолисто-дернові, дернові і частково лучні ґрунти, сформовані на водно-льодовикових і давньоалювіальних відкладах. Карбонати кальцію в їхньому профілі повністю відсутні. Разом з тим, про неглибоке підстилення карбонатними породами свідчить зростання величини рН у нижній частині профілю. Можливе ефемерне окарбоначення нижніх горизонтів внаслідок підняття жорстких

ґрунтових вод в посушливі періоди.

До глибококарбонатних належать профілі ясно-сірих і сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених і чорноземів неглибоких, частково лучних ґрунтів. Карбонати кальцію появляються в материнській породі або перехідних до неї горизонтах Рік, Ірк, Р(h)к у формі насичення, вицвіттів, плісняви, псевдоміцелію чи журавчиків. Журавчики характеризуються сферичними, трубчастими, ізоморфними формами, з шороховатою поверхнею. В середині вони здебільшого пустотілі, з характерною радіальною текстурою у формі стяжень. Розміри журавчиків коливаються від 0,5 до 3-5 см.

За результатами досліджень, вміст CaCO_3 в нижній частині профілю ясно-сірих лісових ґрунтів становить 1,64-10,30%, сірих лісових – 3,27-14,40%, темно-сірих опідзолених ґрунтів – 7,20-14,60%, чорноземів опідзолених – 3,48-10,09%. В ґрунтах під лісовою рослинністю вміст карбонатів кальцію у верхній частині карбонатного профілю менший, ніж в окультурених аналогах, з глибиною їхній вміст зростає. В орних ґрунтах простежується підняття лінії закипання від 10% HCl , які є суттєвими на рівні значимості $t_{0.5}$. Це пов'язано з процесами окультурення, зменшенням інтенсивності промивного водного режиму під культурним агрофоном і підняттям карбонатів разом з ґрунтовими водами в посушливі періоди року.

В ерозійно-деградованих ґрунтах карбонатний профіль зазнає суттєвих трансформацій. Перш за все, значно зменшується глибина появи карбонатів Кальцію. Із зростанням ступеня еродованості, глибина залягання карбонатів зменшується. В сильноеродованих сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтах і чорноземах опідзолених карбонати залягають з поверхні, тоді як в слабо- та середньозмитих їхніх відмінах – в середній частині профілю і глибше. В еродованих ґрунтах північних і північно-західних схилів як краще зволжених і більш холодних, карбонати залягають глибше, порівняно з відносно теплими і сухими південними схилами. Вміст карбонатів кальцію у верхній частині карбонатного профілю еродованих здебільшого менший, ніж в незмитих, коливається в межах 0,8-3,8%, зростаючи з глибиною до 5,6-14,4% в ґрунтоутвірній породі. Очевидно це спричинено міграцією карбонатів у цій частині профілю за умов відсутності квазірівноваги. Не виявлено корелятивної залежності між вмістом карбонатів кальцію і ступенем еродованості ґрунтів.

До ґрунтів з повнорозвиненим карбонатним профілем в межах Малого Полісся відносяться чорноземи неглибокі малогумусні карбонатні, чорноземи карбонатні, лучно-чорноземні, лучні карбонатні, лучно-болотні, дернові глибокі карбонатні і дерново-карбонатні ґрунти, сформовані на елювії верхньокрейдових порід. Характерною особливістю цих ґрунтів є наявність карбонатів Кальцію з поверхні і по всьому профілю. Вміст карбонатів Кальцію в елювії верхньокрейдових порід високий і коливається в межах 25-90% [2]. Очевидно, що і вміст карбонатів в ґрунтах, сформованих на цих породах, буде коливатись в таких же діапазонах. Звичайно, особливості ґрунтоутворного процесу, характер використання ґрунтів вносять певні корективи щодо вмісту і профільного розподілу карбонатів. За даними І.М. Гоголева (1958), вміст CaCO_3 в гумусово-аккумулятивному горизонті Нк коливається від кількох до декількох десятків відсотків, переважно до 30-50% [1, с. 114-115]. Даний висновок вченого підтверджується результатами наших досліджень.

Б.Г. Розанов (1975) аналізуючи морфологію ґрунтів на щільних породах, зазначав, що під впливом ґрунтоутворення елювій порід трансформується в генетичні ґрунтові горизонти, причому процеси вивітрювання і ґрунтоутворення відбуваються одночасно. Єдина на перших порах товща в процесі гіпергенези розділяється на два різного роду утворення: ґрунт і кору вивітрювання або елювій породи [4, с. 59]. Цим пояснюється одна з характерних особливостей зокрема рендзин: наявність у ґрунтовому профілі елювію вихідної ґрунтоутворної породи у вигляді уламків різного розміру і форми, а також тонко дисперсного карбонатного матеріалу, який у дрібноземі морфологічно не виражений [2, с. 115]. Для рендзин характерними є карбонати тільки у формі залишкових утворень, а їхню аккумуляцію у ґрунтовому профілі слід розглядати як інтразональне явище [3, с. 67].

За результатами досліджень, вміст карбонатів Кальцію в гумусових горизонтах Нк чорноземів неглибоких малогумусних карбонатних становить 20,0-24,0%, чорноземах карбонатних – 34,0-44,0%, лучно-чорноземних ґрунтів – 1,4-2,0%, лучних неглибоких карбонатних – 11,8-32,0%, лучно-болотних – 18,0%, дернових глибоких карбонатних – 16,2-22,0%. З глибиною в напрямку ґрунтоутворної породи вміст карбонатів Кальцію поступово зростає, досягаючи максимальних значень 60,0-72,0%.

Карбонатний профіль рендзин належить до прогресивно-елювіального і рівномірно-елювіального типу. Відносно невисокий вміст карбонатів у верхній частині профілю лучно-чорноземних ґрунтів очевидно зумовлений літологічними і геоморфологічними факторами – приуроченістю даних ґрунтів до підвищених лесових острівців на елювії мергелів, що зумовлює інтенсивний дренаж після осушення і вимивання карбонатів дренажними водами.

У дерново-карбонатних ґрунтів вміст CaCO_3 в гумусово-аккумулятивному горизонті характеризується значною варіабельністю. В цілих рендзинах під лісовою рослинністю вміст карбонатів в гумусовому аккумулятивному горизонті Нк становить 0,8%, в ґрунтах заліснених 25-30 років – 14,0%. Низький вміст CaCO_3 в ґрунтах під лісовою рослинністю зумовлений їхнім розчиненням внаслідок дії органічних кислот, які надходять при розкладі лісової підстилки і вимиванням в нижні горизонти профілю. В окультурених дерново-карбонатних ґрунтах вміст карбонатів в орному горизонті Нк коливається від 11,6 до 36,0%. Із глибиною вміст карбонатів зростає, досягаючи в материнській породі Рк значень 22,0-76,0%. Щодо профільного розподілу CaCO_3 немає однотиповості. Карбонатний профіль рендзин можна віднести до регресивно-елювіального, прогресивно-елювіального, рівномірно-елювіального типів. Особливості розподілу, напрям та інтенсивність міграції карбонатів передусім залежить від ступеня атмосферного зволоження, властивостей і складу ґрунтоутворних порід, геохімічного положення ґрунтів стосовно мікрорельєфу. В освоєних ґрунтах істотно змінюється водний режим, що призводить до інтенсифікації процесу розчинення і вилуговування карбонатів та їхньої міграції [2, с. 117]. Тому карбонатний профіль рендзин є наслідком прояву як природних ґрунтоутворних процесів, так і антропогенного впливу, які визначають характер внутрішньоґрунтового вивітрювання, переміщення чи аккумуляції матеріалу в межах профілю.

Згідно результатів досліджень А.А. Кирильчука і С.П. Позняка (2004), вміст карбонатів в профілі дерново-карбонатних ґрунтів закономірно змінюється з глибиною, утворюючи декілька особливих смуг переважання тих чи інших форм залишкових карбонатних утворень, що свідчить про карбонатну диференціацію їхнього профілю. [2, с. 118]. Автори на підставі макроморфологічного вивчення профілів рендзин виділили три смуги. Перша – від

поверхні до глибини 30-35 см, в якій наявна незначна кількість уламків верхньокрейдового мергелю і низьким вмістом CaCO_3 (11,7-25,8%), що вказує на тенденцію розвитку в її межах процесів розчинення і вилуговування карбонатів. Друга смуга – на глибині від 35 до 50(55) см із збільшенням кількості і розмірів уламків, вміст CaCO_3 зростає до 26,4-55,8%. Третя смуга простежується на глибині від 50 до 60 (65) см, складена переважно грубоуламковим матеріалом. Вміст CaCO_3 дещо менший, ніж у породі, але найвищий в межах дрібноземистої частини профілю і становить від 37,0 до 65,1% [2, с. 118-119].

Вміст карбонатів кальцію залежить від гранулометричного складу ґрунтів. Найменший вміст CaCO_3 має місце в супіщаних ґрунтах. Це спричинено вимиванням карбонатів внаслідок високої фільтраційної здатності ґрунтів легкого гранулометричного складу. Із поважанням гранулометричного складу вміст карбонатів зростає.

На вміст карбонатів Кальцію впливає характер сільськогосподарського використання ґрунтів. Цим також можна пояснити варіабельність вмісту CaCO_3 в орних горизонтах окультурених відмін. Як зазначають А.А. Кирильчук і С.П. Позняк (2004), проаналізований 45-ти річний період використання рендзин в умовах інтенсивного землеробства засвідчив тенденцію до зменшення вмісту і запасів карбонатів кальцію через інтенсифікацію процесів їхнього розчинення і вилуговування [2, с.122]. Одним з головних причин активізації процесу розчинення і вилуговування карбонатів, особливо у верхній і середній частинах профілю, як вважають автори, є механічне подрібнення і руйнування в процесі обробітку ґрунту залишкових карбонатних включень, зростання інтенсивності та глибини промивання ґрунтів та створення сприятливіших гідротермічних умов, що призводять до більш швидкого руйнування і винесення карбонатів [2, с.123]. Вилучення карбонатів кальцію відбувається також внаслідок відчуження дрібнозему разом з врожаєм технічних культур, особливо цукрових буряків, посіви яких є значними в межах поширення рендзин.

На вміст і профільний розподіл карбонатів кальцію в дерново-карбонатних ґрунтів суттєво впливають водна і вітрова ерозія. Дослідженнями встановлено, що процеси ерозійної деградації призводять до збільшення вмісту CaCO_3 в орних горизонтах ґрунтів. В еродованих ґрунтах простежується чітка закономір-

ність: із зростанням ступеня еродованості вміст карбонатів збільшується. Зокрема, в орному шарі слабозмитих ґрунтах вміст карбонатів кальцію становить 48,0%, в середньозмитих – 71,2%, сильнозмитих – 78,0%, що в 1,5-6,7 рази більше, порівняно з нееродованими відмінами. Збільшення вмісту карбонатів кальцію є суттєвими при 5% рівні значимості, про що свідчить перевага фактичного критерію суттєвості t_f над теоретичним $t_{0,5}$. З глибиною вміст CaCO_3 зростає, але значно менше, порівняно з незмитими відмінами. Карбонатний профіль слабоекродованих рендзин належить до прогресивно-елювіального типу, середньо- і сильноекродованих ґрунтів – до недиференційованого типу. В змитих ґрунтах збільшився вміст крейдяного щебеню і конкрецій кремню, внаслідок чого ґрунти характеризуються як сильнощебенюваті, середньо- і сильнокам'яністі.

Причиною різкого збільшення вмісту карбонатів і уламкового матеріалу в орних горизонтах еродованих ґрунтів є винесення дрібнозему делювіальними водами, а також пріорювання верхньої частини тріщинуватого вивітрілого елювію верхньокрейдових порід.

В дефльованих ґрунтах вміст карбонатів кальцію порівняно з недефльованими збільшився в 1,5-2,7 рази. Їхній вміст в орному горизонті слабдефльованих відмін становить 26,0-30,0%, середньодефльованих – 36,2-39,6% і сильнодефльованих – 44,2%. Збільшення вмісту CaCO_3 відзначається суттєвістю при 5% рівні значимості. В напрямку ґрунтоутворної породи вміст карбонатів зростає, досягаючи значень 64,0-70,8%. Карбонатний профіль дефльованих рендзин належить до рівномірно-елювіального типу. В орному шарі дефльованих дерново-карбонатних ґрунтів помітно збільшився вміст щебеню мергелів, за кількістю якого ґрунти віднесено до слабо- і середньощебенюватих.

Відносно менший вміст карбонатів в орному шарі дефльованих ґрунтів порівняно із змитими очевидно зумовлений як меншими втратами дрібнозему, так і можливістю повторного навіювання менш карбонатних прошарків. Можливо також інтенсивніше видування самих карбонатів вітром при залишенні частинок кварцу на місці. В дефльованих ґрунтах менш інтенсивно пріорюється карбонатний елювій.

Деградаційні процеси в ґрунтах через окарбоначення пов'язані з наявністю оксиду кальцію, вміст якого перевищує 10%. За результатами досліджень, в орному горизонті карбо-

натних ґрунтів окарбоначення практично відсутнє або проявляється в слабкому, рідше в середньому ступені. Підорні товщі ґрунтів зазнали деградації переважно слабого і середнього ступеня, менше простежується деградація високого ступеня або її практична відсутність. Процеси вітрової і водної ерозії в дерново-карбонатних ґрунтах спричинили посилення окарбоначення орних і підорних горизонтів, ступінь деградації оцінюється здебільшого як середній, високий і надто високий (кризовий), рідше як слабкий.

Підкислення і декальцинація як вид деградації проявляється у вилуговуванні карбонатів Кальцію з верхніх горизонтів ґрунтового профілю і зростанні кислотності ґрунтів. Діагностичним критерієм підкислення і декальцинації є вапняковий потенціал. За результатами досліджень, найбільш піддатливими до підкислення і декальцинації на території Малого Полісся є дерново-підзолисті ґрунти. Найнижчі значення вапнякового потенціалу виявлено в ґрунтах під лісовою рослинністю – від 2,64 до 3,54, що свідчить переважно про середній і високий, рідше слабкий ступінь деградації. В інших ґрунтах Малого Полісся деградація не перевищує слабого ступеня або відсутня.

Висновки. Ґрунти Малого Полісся відзна-

чаються значними відмінностями у вмісті і профільному розподілі карбонатів Кальцію, що зумовлено чинниками ґрунтоутворення і антропогенним впливом на ґрунти. Найбільшим вмістом CaCO_3 характеризуються ґрунти, сформовані на елювії верхньокрейдових порід. Окультурення ґрунтів сприяє підняттю карбонатів кальцію в верх по профілю. Сільськогосподарське використання зумовлює посилення процесів розчинення і вилуговування карбонатів.

Ерозійні процеси спричиняють підняття карбонатів в еродованих сірих лісових і опідзолених ґрунтах, в еродованих рендзинах спостерігається різке збільшення вмісту CaCO_3 і уламкового матеріалу в профілі. В цілих дерново-карбонатних ґрунтах під лісовою рослинністю посилюються процеси розчинення і вилуговування карбонатів кальцію.

В ґрунтах Малого Полісся набули поширення деградаційні процеси, пов'язані з вмістом карбонатів кальцію: окарбоначення, підкислення і декальцинація. Окарбоначення найчастіше проявляється в дерново-карбонатних ґрунтах та їхніх еродованих відмінах. Підкислення і декальцинацію виявлено у дерново-підзолистих ґрунтах.

Література:

1. Гоголев И.Н. Рендзинные (перегнойно-карбонатные) почвы Западно-Украинского Полесья и их генезис / И.Н. Гоголев // Природные условия и природные ресурсы Полесья. – Киев: Изд-во АН УССР, 1958. – С. 114-126.
2. Кирильчук А.А. Дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) Малого Полісся: Монографія / А.А. Кирильчук, С.П. Позняк. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 180 с.
3. Орлов Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. – 400 с.
4. Розанов Б.Г. Генетическая морфология почв / Б.Г. Розанов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. – 193 с.

Резюме:

В. Гаскевич. КАРБОНАТЫ В ПОЧВАХ МАЛОГО ПОЛЕСЬЯ.

Рассмотрены результаты исследований содержания и профильного распределения карбонатов Кальция в почвах Малого Полесья. За содержанием карбонатов профили почв разделены на безкарбонатные, глубоко карбонатные и карбонатные. Дана характеристика карбонатных новообразований в почвах. Наибольшим содержанием карбонатов характеризуются почвы, образованные на элювии верхнемеловых отложений: дерново-карбонатные, лугово-черноземные, черноземы карбонатные. Процессы водной и ветровой эрозии приводят к увеличению содержания карбонатов Кальция в пахотном слое почв, занятых под пашней.

Ключевые слова: почва, карбонаты Кальция, карбонатный профиль, содержание карбонатов, водная эрозия, дефляция, деградация.

Summary:

В. Gaskevich. CARBONATES SOIL SMALL POLESIE.

The results of studies the content and profile of the distribution of calcium carbonate in soils Small Polesie. For the carbonate content of soil profiles are divided into without carbonate, deep carbonate and carbonate.

By without carbonate soils are sod-podzolic, sod-podzolic, sod-gley and partly meadow soils formed on the water-but-glacial sediments. Until deep carbonate soil covers are light gray and gray forest, dark gray ashed soils, chernozems podzolized, chernozems shallow little humus. These soils are well educated on the loess deposits. Group carbonate soils presented carbonate chernozem, meadow-chernozem carbonate, sod-carbonate (rendzina), sod gley carbonate soils. These soils occur on eluvium Upper Cretaceous sediments.

The characteristic of tumors in carbonate soils. Most carbonate content are characterized by chernozems carbonate, sod-carbonate, meadow chernozem soil. Processes of water and wind erosion caused howling increase of calcium

carbonate in the arable layer of soil planted with arable land. In eroded soils contain more fragments of marl and chalk, compared to not eroded soils.

Of calcium carbonate tied degradation processes in soils Small Polesie.

Key words: soil, calcium carbonate, carbonate profile, the content of carbonates, water erosion, deflation, degradation.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 02.11.2012р.

ЗАСТОСУВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ СИСТЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ҐРУНТІВ WRB ДО КАРТИ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

У публікації відображено особливості класифікацій ґрунтів, що використовуються в Україні. Визначено умови впровадження єдиної міжнародної класифікації. проблеми та перспективи її практичного застосування. На прикладі середньомасштабної ґрунтової карти Хмельницької області показана можливість застосування міжнародної системи класифікації ґрунтів для коректування існуючих ґрунтових карт окремих регіонів. Апробована методика кореляції національної та міжнародної класифікаційних систем.

Ключові слова: ґрунтовий покрив, ґрунтові карти, класифікація ґрунтів, WRB, Хмельницька область.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Геополітичне розташування України і, зокрема, Хмельницької області, робить використання її ґрунтових ресурсів регіоном різноманітних інтересів європейських держав. В зв'язку з цим принципово важливим є формування адекватного ґрунтово-інформаційного простору. Розуміючи важливість інтеграції окремих країн і вирішення ґрунтово-ресурсних проблем на глобальному рівні, Міжнародний інститут прикладного системного аналізу в кооперації з провідними національними ґрунтовими центрами Білорусії, Молдови, Росії й України, а також з рядом міжнародних організацій (ФАО/WRB, Європейське Ґрунтове бюро) сконцентрували зусилля на розробці інтегральної ґрунтової бази даних, що може використовуватись у ґрунтовій географічній системі Європейського Союзу (EBCIC). Інтенсивний розвиток геоінформаційних технологій, в тому числі розділу ґрунтознавчих даних у Інтернеті, необхідність тісного спілкування ґрунтознавців різних країн, викликають необхідність застосування міжнародної класифікації та номенклатури ґрунтів (WRB) [8] при створенні картографічних матеріалів. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів стає поступово відомою широкому загалу ґрунтознавців, в тому числі й українських. Вітчизняним ґрунтознавцям необхідно прикласти максимум зусиль, щоб про наше національне багатство – ґрунти – було широко інформоване світове ґрунтознавче коло науковців. А для цього потрібно при формуванні інформаційної бази користуватись підходами загально визнаного інструменту – WRB, зважаючи на те, що ця система і далі інтенсивно розвивається.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. При створенні інформаційної бази на принципах WRB виникає ряд проблем кореляції таксономічної приналежності ґрунтів, діагностованих за допомогою національних і міжнародної систем класифікації. Головна проблема полягає в тому, що національні ґрунтові класифі-

кації будуються на різних принципах, а ґрунти мають регіональну специфіку, яка відображається в наборі характеристик, що використовуються для їх класифікації. В основі діючої в Україні класифікації ґрунтів лежить еколого-генетичний принцип, що виходить із тріади Докучаєва "чинники ґрунтоутворення – процеси – профіль" і полягає в аналізі в першу чергу процесів ґрунтоутворення. В основі WRB лежить субстантивно-генетичний принцип, що передбачає для діагностики використовувати насамперед будову ґрунтового профілю. Ряд дослідників вважає, що через такі відмінності в підходах, пріоритетах і критеріях класифікації здійснити адекватну кореляцію між таксонами національних класифікацій та WRB неможливо. Однак в ряді робіт останніх років [1, 9] приводиться різної міри кореляція ґрунтів Росії та Європейських країн колишнього СРСР з ґрунтами, внесеними в EBCIC. Першою роботою в цьому плані в Україні була стаття В.В. Медведєва [1]. Мета цієї роботи, передусім, інформаційна – викласти основні принципи класифікаційної системи WRB на прикладі ґрунтової карти України. В подальшому роботи із кореляції української системи класифікації ґрунтів та міжнародної в основному зосереджені на кафедрі ґрунтознавства ЧНУ: на прикладі середньомасштабної ґрунтової карти Чернівецької області показана можливість застосування міжнародної системи класифікації ґрунтів для коректування існуючих ґрунтових карт окремих регіонів [7]; аналогічні роботи виконані щодо карт Тернопільської області [6], Українських Карпат [4], апробовано методику кореляції для коректування ґрунтових карт великого масштабу [5].

Метою даної роботи є кореляція легенди ґрунтової карти Хмельницької області масштабу 1:200000 1967 року видання (генералізованої нами за принципом переважного ґрунту), з WRB-2006. В роботі застосований метод повторної діагностики ґрунтів за принципами сучасної української та міжнародної класифікації

із використанням описів типових ґрунтів з фондових матеріалів інституту землеустрою та з посібника "Методика крупномасштабного дослідження ґрунтів колгоспів і радгоспів Української РСР" [2].

Виклад основного матеріалу. При аналізі вихідної карти відмічено суттєву різницю між назвою ґрунтів на карті та сучасною номенклатурою ґрунтів, яка використовується в Україні, оскільки ця карта, як і всі великомасштабні карти окремих господарств, використовує класифікацію та номенклатуру застарілу, базовану на вимогах "Методики крупномасштабного дослідження ґрунтів". Як відомо, загальноприйнятою на території колишнього СРСР була класифікація ґрунтів Ґрунтового інституту ім. Докучаєва (1977). Загалом погоджуючись з цією класифікацією, ґрунтознавці України вносили свої зміни і встановлювали

своє бачення цього питання [3]. При кореляції використано класифікацію, яка на даний наш найширше застосовується в Україні. Важливим моментом було те, що за вимогами стандарту, на середньомасштабних ґрунтових картах зображаються тільки типи і підтипи ґрунтів, гранулометричний склад на них не вказується, тому дані про нього та про оглеєння, вказані на вихідній карті, враховувались для діагностики ґрунтів за сучасною українською системою класифікації ґрунтів, однак на кінцевій карті не відмічались.

Результати повторної діагностики номенклатурного списку ґрунтів за сучасною українською класифікацією на основі критичного аналізу будови ґрунтових профілів, їх ландшафтної приуроченості та основних властивостей, представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Кореляція номенклатури ґрунтів вихідної карти з сучасною українською номенклатурою

Назва ґрунтів за сучасною українською класифікацією	Вихідна назва ґрунтів
1F,d Дернові звичайні	161F,d. Дернові супіщані і суглинкові ґрунти (лише в комплексі)
2ek Дерново-карбонатні	163ek. Дернові еродовані суглинкові ґрунти
	165ek. Дернові карбонатні ґрунти на елювії щільних карбонатних порід
3A Дернові борові	160A. Піски слабо задерновані слабогумусовані
4 L, d, F Дернові глеєві	162L,d,F. Дернові оглеєні супіщані, суглинкові ґрунти, в тому числі: слабозмиті
5d Дернові глеєві опідзолені	168d. Дернові опідзолені оглеєні ґрунти (лише в комплексі)
6 F, A Дерново-підзолисті ґрунти	2F,A. Дерново-слабо і середньопідзолисті глинисто-піщані ґрунти
	3 F,A. Дерново-слабопідзолисті супіщані ґрунти, в тому числі слабозмиті
7F, A, L Дерново-підзолисті глейові ґрунти	10F. Дерново-середньо- і сильнопідзолисті глейові супіщані ґрунти
	16F. Підзолисто-дернові оглеєні ґрунти
	6F. Дерново-прихованопідзолисті і слабозмиті глеюваті піщані та глинисто-піщані ґрунти
	7 F, A. Дерново-слабопідзолисті глеюваті супіщані ґрунти
	8F. Дерново-середньо- і сильнопідзолисті глеюваті супіщані ґрунти
	9L. Дерново-слабопідзолисті глейові піщані ґрунти
8L Світло-сірі лісові	17L. Ясно-сірі опідзолені ґрунти, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті
9L Світло-сірі лісові глейові	21L. Ясно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти, в тому числі слабозмиті
10L Сірі лісові	18L. Сірі опідзолені ґрунти, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті
11L Сірі лісові глейові	22L. Сірі опідзолені оглеєні ґрунти, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті
12L Темно-сірі лісові	19L. Темно-сірі опідзолені ґрунти, в тому числі слабозмиті, середньзмиті, сильнозмиті
13L Темно-сірі лісові глейові	23L. Темно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті, сильнозмиті
14L, q Чорноземи опідзолені	20L. Чорноземи опідзолені, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті, сильнозмиті
	30L. Чорноземи реградовані, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті
	72q. Чорноземи на піщаних глинах, в тому числі: слабозмиті, середньзмиті, сильнозмиті 7,5%
15L, q Чорноземи вилугувані	111L,q Чорноземно-лучні ґрунти
	116L, al. Чорноземно-лучні вилугувані і опідзолені ґрунти
	36L. Чорноземи неглибокі малогумусні вилугувані
	42L. Чорноземи глибокі малогумусні вилугувані

<i>Продовження таблиці 1</i>	
16L, ек Черноземи типові	34L. Черноземи неглибокі малогумусні, в тому числі: слабозмиті, середньозмиті
	35L/P. Черноземи неглибокі малогумусні карбонатні (лише в комплексі)
	40L. Черноземи глибокі малогумусні, в тому числі: слабозмиті, середньозмиті, сильноозмиті
	41L. Черноземи глибокі малогумусні карбонатні, в тому числі: слабозмиті
17L Лугово-чорноземні опідзолені	78ек. Черноземи карбонатні на елювії карбонатних порід, в тому числі: слабозмиті, середньозмиті, сильноозмиті
	24L. Черноземи опідзолені оглеєні, в тому числі: слабозмиті, середньозмиті, сильноозмиті
18L, d Лугово-чорноземні вилугувані	103L. Лучно-чорноземні осолоділі ґрунти (лише в комплексі)
	95L,d. Лучно-чорноземні ґрунти
	97L. Лучно-чорноземні вилугувані і опідзолені ґрунти
19L Лугово-чорноземні типові	96L. Лучно-чорноземні карбонатні ґрунти
20al, d, F, d Лугові чорноземні	121al, d, F. Лучні глейові ґрунти
	122d. Лучні та дернові карбонатні глейові ґрунти (лише в комплексі)
21al Алювіальні дернові	130al. Лучні та дернові шаруваті ґрунти
	158al. Дернові розвинені піщані ґрунти
	159al. Дернові оглеєні піщані ґрунти
22al, L, d, ald Алювіальні лугові	118al, L, d, ald. Лучні ґрунти
	124al. Лучні опідзолені та лучні опідзолені оглеєні ґрунти
23al, d Алювіальні лугово-болотні	131ald. Лучно-болотні ґрунти
24al Алювіальні болотні оторфовані	133al. Болотні ґрунти
25 Торф'янисто-глейові	135. Торфувато-болотні ґрунти
26А Торф'яно-глейові	136А. Торфово-болотні ґрунти
27al Торфові низинні	138al. Торфовища низині

Після проведеної кореляції та генералізації на карті виділено 24 типи та підтипи ґрунтів (рис.1). Виявлено, що найбільші масиви на території Хмельницької області займають чорно-

земи всіх трьох лісостепових підтипів, а також сірі лісові ґрунти.

Відповідні назви ґрунтів за WRB-2006 представлені в таблиці 2

Таблиця 2

Пояснення головних ґрунтових груп та одиниць на карті, складеної згідно з номенклатурою WRB

Головна ґрунтова група	Назви ґрунтів згідно з українською класифікацією	Коротка характеристика ґрунтів і їх властивостей
Ареносоли Arenosols ARha ARng	Дернові звичайні на флювіогляціальних породах Дернові боріві на давньоалювіальних породах	Arenosols – піщані ґрунти – як ті, що утворились на залишкових пісках на місці вивітрювання багатих кварцом відкладів або порід, так і ті, що розвинулись на недавно відкладених пісках на зразок дюн у приморських областях і пустелях.
Умбрисоли Umbrisols UM UMgl	Дернові звичайні на делювіальних породах Лугові чорноземні на делювії Лугові чорноземні на флювіогляціальних відкладах Алювіальні лугові на лесових породах Алювіальні лугові на делювіальних породах	Umbrisols – ґрунти, у яких у межах мінерального поверхневого горизонту (у більшості випадків із низькою насиченістю основами) накопичився гумус в такій кількості, що значно впливає на режими і використання ґрунту.
Лептосоли Leptosols LPk	Дерново-карбонатні	Leptosols – дуже малопотужні ґрунти, утворені на щільній породі, а також ґрунти, які містять багато гравію і/або сильно кам'янисті.

Глейсолі Gleysols Glu	Дернові глеєві на лесових породах Дернові глеєві на делювіальних породах Дернові глеєві опідзолені на делювіальних породах	Gleysols – перезволожені ґрунти, які у неосушеному стані насичуються ґрунтовою водою протягом тривалого періоду, якого достатнього для розвитку характерного зразка забарвлення gleyic
Альбелювісолі Albeluvisols ABum ABgl	Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних породах Дерново-підзолисті ґрунти на флювіогляціальних породах Дерново-підзолисті глейові ґрунти на флювіогляціальних породах Дерново-підзолисті глейові ґрунти на лесових породах Дерново-підзолисті глейові ґрунти на давньоалювіальних породах	Albeluvisols – ґрунти, які мають у межах 1 метра від поверхні ілювіально-глинистий горизонт із верхньою межею, яка є результатом язикоподібного затікання знебарвленого ґрунтового матеріалу в ілювіальний горизонт.
Феоземи Phaeozems PHlv PHlv PHng PHha PHgz	Світло-сірі лісові Світло-сірі лісові глейові Сірі лісові Сірі лісові глейові Темно-сірі лісові Чорноземи опідзолені Темно-сірі лісові глейові	Phaeozems – ґрунти вологих степів (лугів) і лісів помірно континентального клімату. Вони багато в чому схожі на чорноземи і каштаноземи, але інтенсивніше вилугувані. Тому вони мають темний, гумусований поверхневий горизонт, бідніший основами, ніж відповідні горизонти чорноземів і каштаноземів.
Чорноземи Chernozems CHlv CHvo CHng	Лугово-чорноземні типові Лугово-чорноземні вилугувані Лугово-чорноземні опідзолені Чорноземи типові на щільних карбонатних породах Чорноземи типові на лесових породах Чорноземи вилугувані	Реферативна група чорноземів містить ґрунти з потужним чорним поверхневим шаром, багатим органічною речовиною.
Флювісолі Fluvisols FLgl FLum	Лугові чорноземні на сучасному алювії Алювіальні дернові на сучасному алювії Алювіальні лугові на сучасному алювії Алювіальні лугово-болотні Алювіальні болотні оторфовані	Fluvisols містять генетично молоді інтразональні ґрунти на алювіальних відкладах. Ґрунти не обмежені тільки річковими відкладами (латинською fluvius – ріка); вони також трапляються на озерних і морських відкладах.
Гістосолі Histosols HSsa	Торф'янисто-глейові Торфові низинні Торф'яно-глейові	Histosols – ґрунти, сформовані з органічного матеріалу.

Виходячи із вище обґрунтованого, скориставшись опублікованими рекомендаціями, ми створили для Хмельницької області кореляцій-

ну таблицю існуючих на цій території ґрунтів (таблиця 3).

Кореляційна таблиця між сучасною українською і міжнародною номенклатурами ґрунтів

Назва ґрунту згідно вітчизняної класифікації	Реферативна група	Рівень кваліфікатора-префікса	Індекс
1F. Дернові звичайні на флювіогляціальних породах	Arenosols	Haplic	ARha
1d. Дернові звичайні на делювіальних породах	Umbrisols	Mollic	UM
2ek. Дерново-карбонатні	Leptosols	Rendzic	LPk
3A. Дернові борові на давньоалювіальних породах	Arenosols	Haplic	ARha
4L. Дернові глеєві на лесових породах	Gleysols	Umbric	Glu
4d. Дернові глеєві на делювіальних породах	Gleysols	Umbric	Glu
4F. Дернові глеєві на флювіогляціальних породах	Arenosols	Endogleyic	ARng
5d. Дернові глеєві опідзолені на делювіальних породах	Gleysols	Umbric	Glu
6A. Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних породах	Albeluvisols	Umbric	ABum
6A. Дерново-підзолисті ґрунти на флювіогляціальних породах	Albeluvisols	Umbric	ABum
7F. Дерново-підзолисті глейові ґрунти на флювіогляціальних породах	Albeluvisols	Gleyic	ABgl
7A. Дерново-підзолисті глейові ґрунти на давньоалювіальних породах	Albeluvisols	Gleyic	ABgl
7L. Дерново-підзолисті глейові ґрунти на лесових породах	Albeluvisols	Gleyic	ABgl
8L. Світло-сірі лісові	Phaeozems	Luvic	PHlv
9L. Світло-сірі лісові глейові	Phaeozems	Endogleyic	PHng
10L. Сірі лісові	Phaeozems	Haplic	PHha
11L. Сірі лісові глейові	Phaeozems	Endogleyic	PHng
12L. Темно-сірі лісові	Phaeozems	Greyic	PHgz
13L. Темно-сірі лісові глейові	Phaeozems	Endogleyic	PHng
14L,q. Чорноземи опідзолені	Phaeozems	Greyic	PHgz
15L,q. Чорноземи вилугувані	Chernozem	Luvic	CHlv
16L. Чорноземи типові на лесових породах	Chernozem	Voronic	CHvo
16ek. Чорноземи типові на щільних карбонатних породах	Chernozem	Voronic	CHvo
17L. Лугово-чорноземні опідзолені	Chernozem	Endogleyic	CHng
18L,d. Лугово-чорноземні вилугувані	Chernozem	Endogleyic	CHng
19L. Лугово-чорноземні типові	Chernozem	Endogleyic	CHng
20al. Лугові чорноземні на сучасному алювії	Fluvisols	Gleyic	FLgl
20d. Лугові чорноземні на делювії	Umbrisols	Gleyic	
20F. Лугові чорноземні на флювіогляціальних відкладах	Umbrisols	Gleyic	UMgl
21al. Алювіальні дернові на сучасному алювії	Fluvisols	Umbric	FLum
22al. Алювіальні лугові на сучасному алювії	Fluvisols	Gleyic	FLgl
22L. Алювіальні лугові на лесових породах	Umbrisols	Gleyic	UMgl
22d. Алювіальні лугові на делювіальних породах	Umbrisols	Gleyic	UMgl
23al, d. Алювіальні лугово-болотні	Fluvisols	Gleyic	FLgl
24al. Алювіальні болотні оторфовані	Fluvisols	Histic	FLhi
25. Торф'янисто-глейові	Histosols	Sapric	HSsa
26A. Торф'яно-глейові	Histosols	Sapric	HSsa
27al. Торфові низинні	Histosols	Sapric	HSsa

ГРУНТИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Карта створена на основі даних великомасштабного ґрунтового обстеження ґрунтів Хмельницькою філією інституту «Укрземпроект», 1967 рік

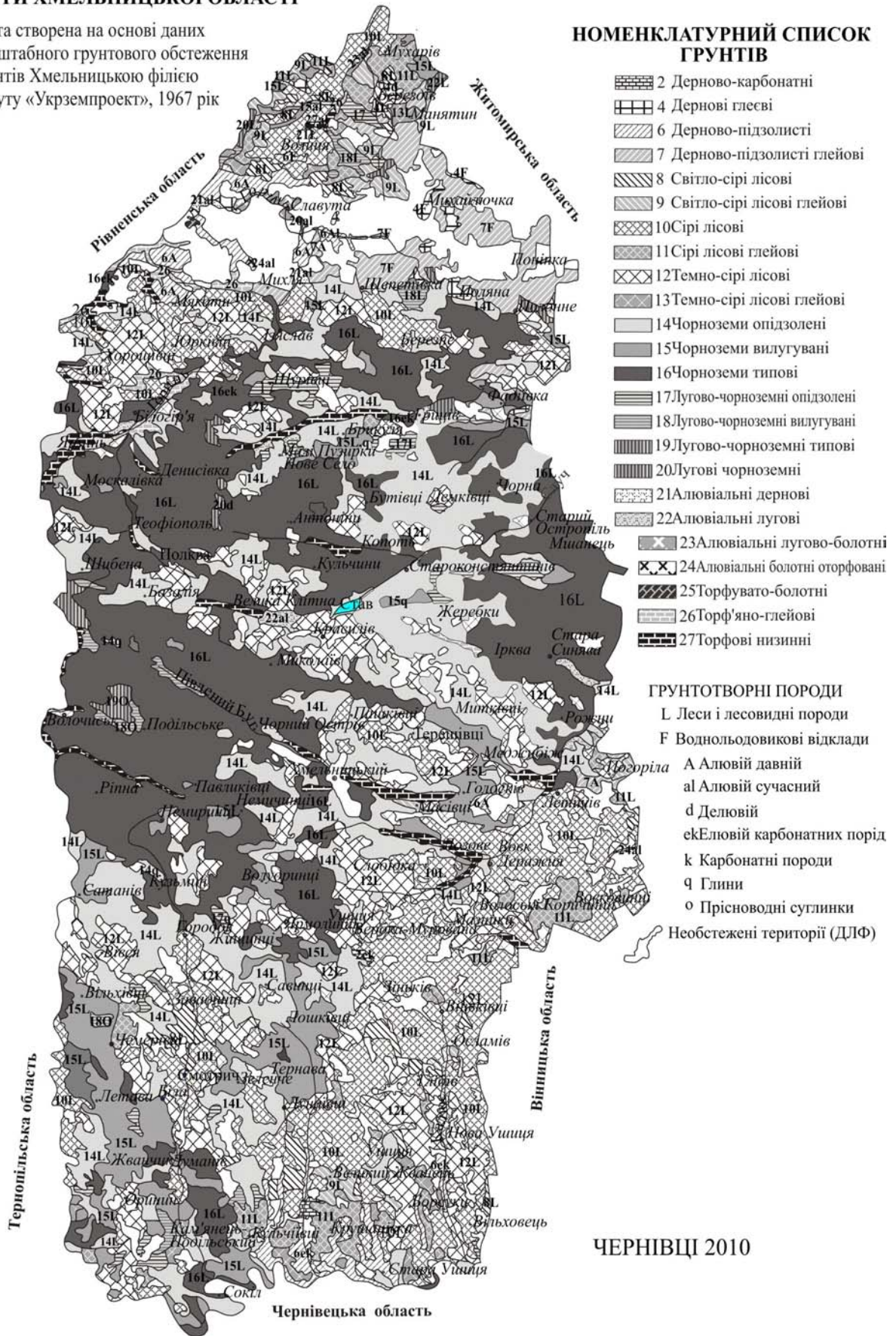
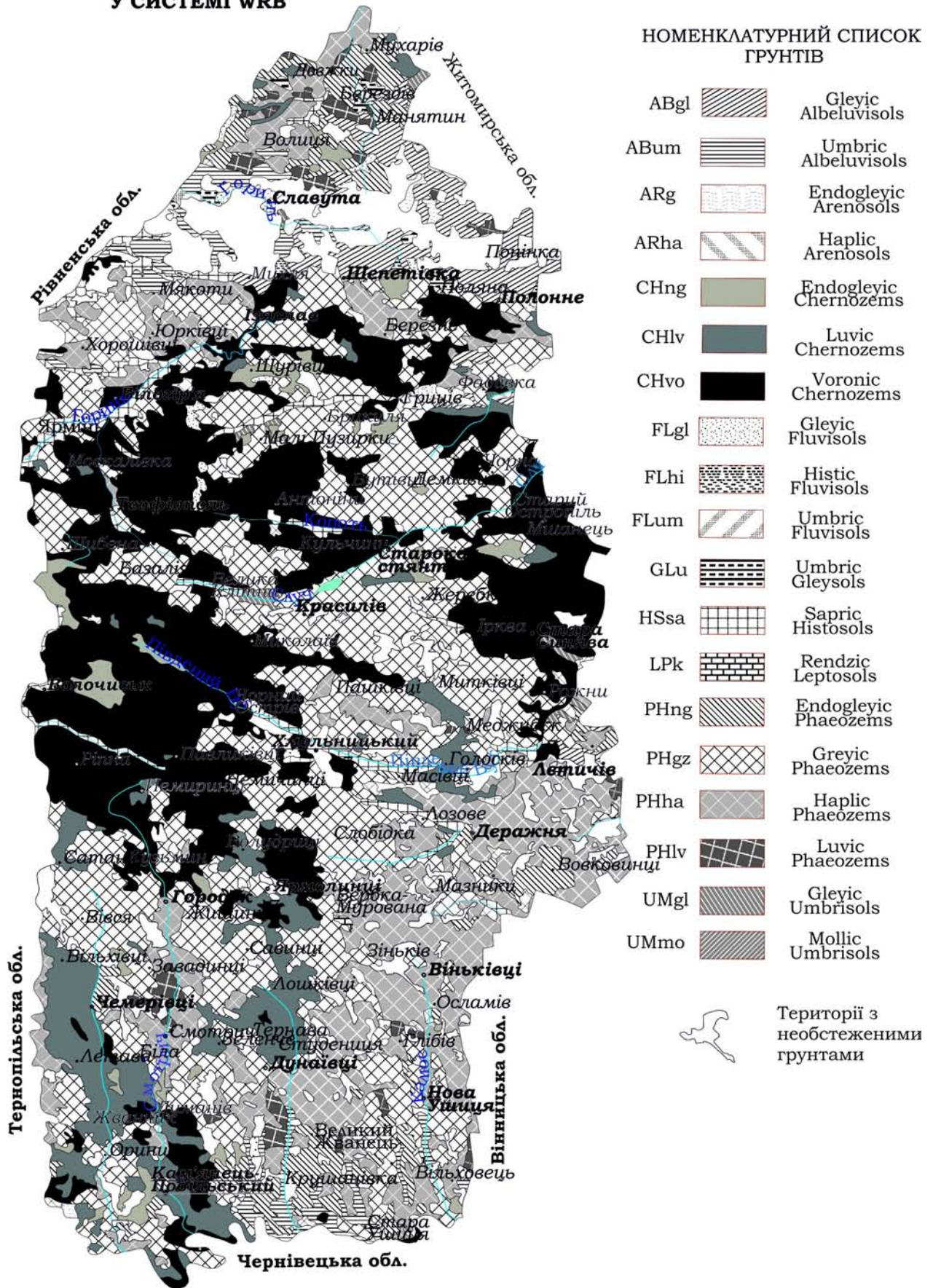


Рис. 1. Ґрунти Хмельницької області

**ГРУНТИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
У СИСТЕМІ WRB**



Діагностика ґрунтів на другому рівні

Endogleyic	має між 50 і 100 см від мінеральної поверхні в деяких частинах відновні умови й у ≥ 25 % об'єму ґрунту забарвлення gleyc (глейове)
Gleyic	має в межах 100 см від мінеральної поверхні ґрунту в деяких частинах відновні умови й у ≥ 25 % об'єму ґрунту забарвлення gleyc
Greyic	має за Манселлом забарвлення з насиченістю ≤ 3 у вологому стані, значенням ≤ 3 у вологому і ≤ 5 у сухому стані та оголені зерна мулу й піску на поверхнях агрегатів у межах 5 см від поверхні
Haptic	використовується тоді, коли жоден з попередніх кваліфікаторів не може застосуватися
Histic	має histic (торф'яний) горизонт, що починається в межах 40 см від поверхні
Humic	містить у дрібноземі більше 1% органічного вуглецю у межах верхніх 50 см
Luvic	має argic (глинисто-ілювіальний) горизонт з $\text{CKO} \geq 24$ смоль $\cdot \text{кг}^{-1}$ глини, що починається в межах 100 см від поверхні, над ним лежить легший за гранскладом матеріал, насиченість основами ≥ 50 %
Mollic	має mollic горизонт (добре оструктурений темний поверхневий горизонт з високою насиченістю основами, середнім і високим вмістом органічної речовини)
Rendzic	має mollic горизонт, який містить карбонати, або безпосередньо лежить над карбонатним матеріалом, що містить ≥ 40 % еквіваленту карбонату кальцію
Sapric	після розтирання менше однієї шостої об'єму органічного матеріалу у межах верхніх 100 см складається з рослин, які візуально розпізнаються (<i>тільки в Histosols</i>)
Umbric	має umbric горизонт – потужний, збіднений основами темний поверхневий багатогумусний
Voronic	має voronic горизонт – глибокий, добре оструктурений, чорнуватий поверхневий горизонт із високими насиченістю основами, вмістом гумусу і біологічною активністю

Аналіз таблиці свідчить, що одиниці другого таксономічного рівня WRB досить точно відображають різноманіття ґрунтів регіону, співпадаючи з типовими і підтиповими рівнями української класифікації ґрунтів, але дуже генералізовані, щоб відобразити роди і види ґрунтів.

На основі кореляційної таблиці створений номенклатурний список ґрунтів Хмельницької області до середньомасштабної ґрунтової карти і сама ґрунтова карта (рис. 2). Аналізуючи отриману карту, слід відмітити її високу ступінь генералізації, бо фактично ґрунти на родовому і нижчому таксономічному рівнях на ній не виділяються. Проте створення ґрунтової карти Хмельницької області на основі номенклатури WRB дозволяє інтегрувати результати ґрунтових обстежень регіонального рівня в європейський і світовий.

Цікаво дослідити питання про класифікаційну розмаїтість ґрунтів території області. Такою мірою може виступати повнота представленості ґрунтових одиниць WRB на зазначеній території, виражена у відсотках від їхнього загального числа в легенді ґрунтової карти світу WRB. Відзначимо, що на території області одержали розвиток 9 реферативних груп WRB, що складає 28% від їхньої загальної кількості (32). Аналіз карти показав, що порівняно з WRB 1998 року, новітня версія дає можливість на необхідному для середньомасштабних ґрунтових карт рівні деталізації представляти особливості географії та топографії ґрунтового по-

криву окремих, порівняно невеликих, територій. Другий рівень класифікації досить тісно корелює з таксоном підтипу ґрунту у вітчизняній класифікації. Тільки в окремих випадках спостерігаються втрати генетичної інформації, коли деякі ґрунти, що представляють різні типи у вітчизняній класифікації, об'єднуються при застосуванні WRB – наприклад, чорноземні опідзолені й темно-сірі лісові, оглеєні різновиди сірих лісових ґрунтів різних підтипів. Однак, так як у WRB -2006 введений третій рівень – кваліфікаторів-суфіксів, існує можливість картографування великого масштабу з достатньою деталізацією, тим самим узагальнюючи ґрунтово-картографічний матеріал у зрозумілу для ґрунтознавців різних країн форму.

Відмічено особливості формування структури ґрунтового фонду області при використанні WRB, пов'язані з розбіжностями у генетичній інтерпретації груп ґрунтів. Наприклад, частина ґрунтів, які у вітчизняній класифікації вважаються чорноземами, за міжнародними уявленнями не відносяться до цієї реферативної групи, а формують групу феземів.

Отже, згідно міжнародної номенклатури виділені на карті Хмельницької області ґрунти отримали відповідні назви: Gleysols, Arenosols, Umbrisols, Leptosols, Albeluvisols, Chernozems, Phaeozems, Fluvisols, Histosols. Серед них переважають Phaeozems Greyic, Chernozems Voronic, Phaeozems Haptic.

Висновки. Отже, розроблений алгоритм

кореляції вітчизняної номенклатури ґрунтів з міжнародною достатньо ефективний при створенні середньомасштабних ґрунтових карт у системі WRB з метою поширення інформації про ґрунтовий покрив окремих регіонів Украї-

ни в міжнародному аспекті. Показано, що міжнародна система не може замінити національну, оскільки вона більш узагальнена і її варто розглядати як додаткову до національних класифікацій ґрунтів регіону.

Література:

1. *Медведев В.В.* Досвід застосування міжнародної класифікації ґрунтів до ґрунтової карти України / *В.В.Медведев* // Вісник аграрної науки. – К.: 1999. – №1. – с. 11-18.
2. Методика крупномасштабного дослідження ґрунтів колгоспів і радгоспів Української РСР /Ред. *Грінченко О.М., Гринь Г.С., Крупський М.К., Кочкін М.А., Можейко О.М.* – Харків: Держсільгоспвидав УРСР, 1958. – 485с.
3. Полевой определитель почв /Под ред *Н.И.Полупана и др.* – К.: Урожай, 1981. – 320 с.
4. *Польчина С.М.* Ґрунти Українських Карпат у світовій реферативній базі ґрунтових ресурсів WRB // *С.М.Польчина* // Вісник Одеського національного університету. – Том 14. Вип.7. Географічні та геологічні науки. – 2009. – с. 180-187.
5. *Польчина С.М.* Застосування принципів WRB при створенні ґрунтових карт великого масштабу / *С.М.Польчина* // Генеза, географія та екологія ґрунтів. Зб. Наукових праць Львівського національного університету. – Львів, 2008. – с. 417-423.
6. *Польчина С.М.* Застосування системи класифікації ґрунтів WRB до ґрунтової карти Тернопільської області / *С.М.Польчина* // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. – №1. – 2007. – с. 36-41.
7. *Польчина С.М.* Кореляція ґрунтової карти Чернівецької області зі світовою реферативною базою ґрунтових ресурсів WRB / *С.М.Польчина* // Науковий вісник ЧНУ. Сер. Біологія. Вип. 343. – Чернівці: Рута, 2007 – С.166-172.
8. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів 2006. Звіт про ґрунтові ресурси світу 103 (*Пер. Польчина С.М., Нікорич В.А.*) – Рим: ФАО, 2006; Чернівці: ЧНУ, 2007.-24-27.
9. Интеграция данных о почвах России, Белоруссии, Молдавии и Украины в почвенную географическую базу данных Европейского союза. / *Столбовой В., Монтанарелла Л., Медведев В. и др.* // Почвоведение. – 2001. - №7. – с. 773-790.

Резюме:

Польчина С., Вахняк В., Гаврилюк В. ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ WRB К КАРТЕ ГРУНТОВОГО ПОКРОВА ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ.

В публикации отображены особенности классификаций почв, которые используются в Украине. Определено условия внедрения единственной международной классификации. проблемы и перспективы ее практического приложения. На примере среднemasштабной ґрунтовой карты Хмельницкой области показанная возможность применения международной системы классификации почв для корректировки существующих ґрунтовых карт отдельных регионов. Апробированная методика корреляции национальной и международной классификационных систем

Ключевые слова: почвенный покров, почвенные карты, классификация почв, WRB, Хмельницкая область.

Summary:

Pol'china S., Vakhnyak W., Gavrilyuk W. APPLICATION OF INTERNATIONAL SYSTEM OF CLASSIFICATION OF SOILS OF WRB IS TO MAP OF THE GROUND COVER OF KHMEL'NICKOY AREA.

On the example of the mesoscale soil map of Khmel'nitsky region possibility of soil's international classification system application for adjustment of the existent soil's maps of separate regions was shown. In obedience to an international nomenclature soils are selected on the map of the Khmel'nickoy area got the proper names: Gleysols, Arenosols, Umbrisols, Leptosols, Albeluvisols, Chernozems, Phaeozems, Fluvisols, Histosols. Among them prevail Phaeozems Greyic, Chernozems Voronic, Phaeozems Haplic. The method of correlation between national and international classification systems is offered.

The features of forming of structure of the ground fund of area are marked at the use of WRB, related to divergences in genetic interpretation of groups of soils. For example, part of soils which in domestic classification are considered black earths, after international presentations does not behave to this abstract group, but form the group of feozemiv.

The developed algorithm of correlation of domestic nomenclature of soils with international is effective enough at creation of the serednemasshtabnikh ground maps in the system WRB with the purpose of distribution of information about the ground cover of separate regions of Ukraine in an international aspect. It is rotined that the international system can not replace national, as it is more generalized and it costs to examine it as additional to national classifications of soils of region.

Keywords: soil's cover, soil maps, classification of soils, WRB, Khmel'nitsky region.

РЕЦЕНТНЕ ҐРУНТОТВОРЕННЯ І ҐРУНТИ В ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Стаття присвячена одній з важливих у теоретичному і практичному відношенні проблемі рецентного (сучасного) ґрунотворення на продуктах елювіогенези щільних карбонатних порід в природно-антропогенних ландшафтах Західного Поділля та виявлення головних особливостей процесу формування морфологічної будови і функціональних властивостей профілю слаборозвинутих рендзин на різних етапах його онтогенетичного розвитку, а також під впливом природно-антропогенних рослинних формацій.

Ключові слова: рецентне (сучасне) ґрунтоутворення, продукти елювіогенези щільних карбонатних порід, морфологічна будова, функціональні властивості профілю слаборозвинутих рендзин, рослинні формації.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасний етап розвитку ґрунтознавчої науки характеризується значними успіхами у накопиченні і систематизації даних ґрунтово-хронологічного змісту для різних ґрунтово-географічних зон та регіонів. Це створює необхідні передумови для подальшого регіонального дослідження рецентного (сучасного) ґрунотворення, зокрема на елювіальній корі вивітрювання щільних карбонатних порід та виявлення головних особливостей процесу формування морфологічної будови і функціональних властивостей ґрунтового профілю на різних етапах його онтогенетичного розвитку, а також під впливом різних природно-антропогенних рослинних формацій.

Слаборозвинені ґрунти не відіграють істотної ролі у загальних біосферних процесах, тому їм не розглядаються у категорії продуктивних земельних ресурсів. Проте їх важливо вивчати, адже вони є початковим етапом ґрунотворення на земній поверхні. Цілком ймовірно, що вивчаючи рецентне ґрунотворення на щільних і, зокрема, карбонатних породах під різними рослинними формаціями, можна в деякій мірі підійти до вивчення давнього ґрунотворення на суходолі, коли тільки починалось його освоєння автотрофними організмами. Вивчення початкових стадій ґрунотворення дає змогу відкрити багато закономірностей ґрунотворення загалом і, насамперед, закономірності взаємодії біологічного і геологічного кругообігу речовин, процесів розкладу і синтезу, процесів акумуляції і вносу, балансу та енергетики ґрунотворення [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання рецентного ґрунотворення і початкових стадій формування морфологічної будови і функціональних властивостей ґрунтового профілю на різних етапах його онтогенетичного розвитку висвітлено у багатьох наукових працях (В.О. Таргульян, 1983, 1986; Є.М. Самойлова, 1986; Л.О. Карпачевський, 1987; І.А. Соколов, 1996, 2004; В.Д. Тонконогов, 1999;

Є.В. Абакумов, А.Н. Шелеміна, 2000; Л.Ю. Рейнтам, 2001; Н.П. Чижикова та ін., 2002; П.В. Голеусов, Ф.М. Лисецький, 2007; Ю.М. Попа, 2010 та ін.). Проте необхідно зазначити, що кількість наукових публікацій присвячених проблемі рецентного ґрунотворення на продуктах елювіогенези щільних карбонатних порід в природно-антропогенних ландшафтах та виявлення головних особливостей процесу формування морфологічної будови і функціональних властивостей профілю слаборозвинутих рендзин на різних етапах його онтогенетичного розвитку, а також під впливом різних природно-антропогенних рослинних формацій є недостатньою.

Надзвичайно цікавою у цьому відношенні є публікація Є.В. Абакумова і А.Н. Шелеміної (2000), присвячена вивченню ґрунотворення на давніх пам'ятках культури. Дослідження показали, що за триста років на стінах Копорської фортеці, складених із монолітних блоків місцевих ордовіцьких вапняків утворилися повнопрофільні рендзини (потужністю ≈ 26 см), які за морфологічною будовою та функціональними властивостями надзвичайно подібні до ґрунтів Ордовіцького плато, сформованих на елювіальній корі вивітрювання аналогічних порід [1].

Заслугове на увагу публікація Н.П. Чижикової і І.О. Верховець (2002), у якій висвітлено результати дослідження процесів рецентного ґрунотворення та охарактеризовано морфогенетичні властивості слаборозвинутих ґрунтів, які сформувалися за 33 річний період на покривному суглинку під впливом функціонування дерев'янистих, трав'янистих та сільськогосподарських рослинних формацій, в умовах багаторічного польового модельного експерименту [7].

Актуальною і достатньо інформативною стосовно питань рецентного ґрунотворення та онтогенетичних закономірностей відтворення ґрунтів в антропогенних ландшафтах лісостепової зони є наукова стаття П.В. Голеусова і

Ф.М. Лисецького (2007). У статті переконливо доведено, що на основі моделі трендової складової процесу формування гумусового горизонту автоморфних чорноземів можна проводити оцінку швидкості даного процесу у різних умовах ґрунтоутворення лісостепової зони. Крім того, автори пропонують періодизацію рецентного ґрунтоутворення на підставі відмінностей у функціональному стані ґрунтової системи упродовж послідовних етапів її розвитку [2].

Зовсім недавно опубліковано ще одну наукову працю Ю.М. Попи (2010), у якій представлено основні закономірності та надано екологічну оцінку процесів ініціального ґрунтоутворення на поверхні териконів вугільних шахт Донбасу в природно-антропогенних умовах під впливом різних рослинних формацій [5].

Метою дослідження є висвітлення особливостей формування морфологічної будови і функціональних властивостей профілю слабо-розвинутих рендзин на різних етапах рецентного ґрунтоутворення та онтогенетичного розвитку, які сформувалися на елювіально-делювіальній корі вивітрювання крейдового мергелю у дещо відмінних геоморфогенно-гіпсометричних умовах та під різними природно-антропогенними рослинними формаціями урочища Біла гора.

Виклад основного матеріалу. Територія дослідження (урочище Біла гора) в адміністративному відношенні знаходиться у південно-східній частині Буського району Львівської області. Згідно з фізико-географічним районуванням (О.М. Маринич та ін., 2003) урочище Біла гора розташоване у межах Вороняцького природного району Західно-Подільської височинної області Західно-Українського краю.

У ландшафтній структурі досліджуваного району домінуючими є подільські горбогірні пластово-ярусні височинні ландшафти, переважно покриті лесовидними суглинками, подекуди з відкритими площинним зливом карбонатними породами. У місцях, де корінні крейдино-мергелеві породи виходять на денну поверхню, утворився значно поширений на території досліджень тип поверхневих відкладів, який являє собою елювіально-делювіальну кору вивітрювання цих порід. Це осадові породи змішаного глинисто-карбонатного складу, вміст глинистого матеріалу у яких коливається від 10 до 30%, кальциту – 35-90%. Отже, материнською породою на території досліджень є елювіальна кора вивітрювання відкладів верхнього відділу крейдової системи, яка пред-

ставлена крейдинними мергелями [3; 6].

Упродовж 2010-2012 рр. нами закладено 7 модальних ділянок фітоценотично-ґрунтових досліджень (кожну модальну ділянку репрезентує один-два опорні ґрунтові розрізи) у межах трьох геоморфогенно-гіпсометричних рівнів урочища Біла гора. Модальні ділянки розміщені у верхній, середній і нижній частинах схилів різної експозиції, форми та крутизни під різновіковими природно-антропогенними рослинними формаціями, а також у місцях, де рослинний покрив відсутній.

Модальна ділянка №1 (розріз 1БГ) – розташована у верхній третині схилу південно-західної експозиції крутизною – 15-20°. Рослинність – багаторічні трави. Поверхня ґрунту задернована.

Модальна ділянка №2 (розріз 2БГ) – розташована у середній частині схилу південно-західної експозиції крутизною – 20°. Рослинність відсутня. Поверхня ґрунту щебенувато-гравійна, місцями замулена.

Модальна ділянка №3 (розріз 3БГ) – розміщена у середній частині схилу південно-західної експозиції, крутизною – 10-15°. Рослинність – сосна звичайна (вік \approx 80 років). На поверхні ґрунту, у межах крони ($r \approx$ 2,0-2,5 м), спостерігається підстилка, сформована багаторічним опадом хвої.

Модальна ділянка №4 (розріз 4БГ) – закладена на відстані 300 м на південний захід від підніжжя Білої гори, на схилі південно-західної експозиції крутизною – 1-3°. Угіддя – переліг. Поверхня ґрунту задернована (проективне покриття трав'яного покриву до 30%).

Модальна ділянка №5 (розріз 5БГ) – розміщена у нижній третині схилу західної експозиції, крутизною – 10-12°. Рослинність – сосна звичайна (вік \approx 80 років). На поверхні ґрунту у межах крони ($r \approx$ 2,0 м) спостерігається фрагментарна підстилка сформована багаторічним опадом хвої.

Модальна ділянка №6 (розріз 6БГ) – розташована у нижній третині схилу південної експозиції, крутизною до 10°. Рослинність – сосна звичайна (вік \approx 80 років). На поверхні ґрунту у межах крони ($r \approx$ 2,0-2,5 м) спостерігається підстилка сформована опадом хвої, а також слабо-розвинутий трав'яний покрив. Поверхня ґрунту задернована.

Модальна ділянка №7 (розріз 7БГ) – закладена у верхній третині схилу північної експозиції крутизною – 10-15°. Рослинність – багаторічні трави з домішкою моху. Поверхня ґрунту задернована.

Грунтові розрізи закладали до материнської породи елювію-делювію крейдянго мергелю. У розрізах детально вивчали морфологічну будову. У повітряно-сухих зразках визначали забарвлення ґрунтів за шкалою Мансела. За генетичними горизонтами відбирали зразки ґрунту для лабораторно-аналітичних досліджень. У відібраних зразках визначали: гігроскопічну вологу – термостатно-ваговим методом; рН водної витяжки – потенціометрично; CO₂ карбонатів – на кальциметрі за методом

Гейслера-Максим'юк; гумус – за методом Тюріна у модифікації Нікітіна.

На підставі узагальнення і аналізу даних фітоценотично-ґрунтових досліджень проведених нами у межах урочища Біла гора подаємо описи морфологічної будови профілів слабо-розвинутих рендзин чотирьох модальних ділянок, які характеризуються добре вираженою відмінністю геоморфогенно-фітоценотичних чинників ґрунтоутворення та різними послідовними етапами рецентного ґрунтоутворення.

Модальна ділянка №1 (розріз 1БГ)

Nd	- дернина;
0–2 см	
H _{Ca}	- гумусово-аккумулятивний горизонт, карбонатний, свіжий, темно-сірий з добре помітним бурим відтінком (10YR5/1-5/2), дрібнозернистої структури, середньоущільнений, середньосуглинковий, корінці трав'янистої рослинності, гравійні включення вихідної ґрунтоутвірної породи, перехід у наступний генетичний горизонт поступовий;
2-19 см	
HP _{Ca}	- перехідний гумусований горизонт, карбонатний, свіжий, колір неоднорідний, у верхній частині сірий з білуватим і буруватим відтінками, донизу білуватий відтінок зростає (10YR6/1-6/2), невиразно дрібногрудкувато-зернистої структури, слабоущільнений, гравійні та щебенюваті включення вихідної ґрунтоутвірної породи, перехід – різкий;
19-23 см	
P _{Ca}	- ґрунтоутвірна порода представлена елювієм крейдянго мергелю, який у верхній частині складається з щебенюватих окремоостей d=3-5 см, порожнини між якими заповнені пастоподібним вивітрілим матеріалом, донизу розмір елювію крейдянго мергелю зростає.
23-64 см	

Модальна ділянка №3 (розріз 3БГ)

H ₀	- лісова підстилка, складається з двох шарів, верхній 0-1 см минулорічний опад хвої бурого забарвлення, яка не втратила анатомічної будови; 1-2 см – хвоя напіврозкладена темно-бурого і темно-сірого забарвлення, волога;
0-2 см	
H _{Ca}	- гумусово-аккумулятивний горизонт, свіжий, сірий з буруватим та білуватим відтінками (10YR7/1), нетривко дрібнозернистої структури, слабоущільнений, середньосуглинковий, перехід у наступний горизонт – різкий;
2-4 см	
P(h) _{Ca}	- верхня фрагментарно слабогумусована частина ґрунтоутвірної породи, білого кольору з ледь помітним сіруватим відтінком (10YR8/1), безструктурна, складається з гравійний і щебенюватих окремоостей вихідної ґрунтоутвірної породи, простір між якими заповнений пастоподібним вивітрілим матеріалом бруднувато-жовтого забарвлення, донизу розмір елювію крейдянго мергелю зростає;
4-6 см	
P _{Ca}	- ґрунтоутвірна порода представлена елювієм крейдянго мергелю, який у верхній частині складається з щебенюватих окремоостей d=5–7 см, простір між якими заповнений пастоподібним вивітрілим матеріалом бруднувато-жовтого забарвлення, донизу розмір елювію крейдянго мергелю зростає.
6-12 см	

Модальна ділянка №4 (розріз 4БГ)

Nd	- слабо сформована дернина (проективне покриття трав'янистої рослинності на поверхні ґрунту < 30%);
0–1 см	
H _{Ca} op.	- орний, гумусово-аккумулятивний горизонт, карбонатний, свіжий, сірий з добре помітним бурим відтінком (10YR6/1), грудкувато-дрібнозернистої структури з одиничними брилуватими окремостями, слабоущільнений, середньосуглинковий, рідко корінці трав'янистої рослинності, гравійні включення вихідної ґрунтоутвірної породи, перехід у наступний генетичний горизонт поступовий;
1-14 см	
HP _{Ca} п/ор.	- підорний, верхній перехідний добре гумусований горизонт, карбонатний, свіжий, колір неоднорідний, у верхній частині сірий з бурим і білуватим відтінками, донизу білуватий відтінок зростає (10YR6/1-7/1), невиразно дрібногрудкуватої структури, середньоущільнений, гравійні та щебенюваті включення вихідної ґрунтоутвірної породи, перехід – помітний;
14-28 см	
Ph _{Ca}	- нижній перехідний слабогумусований горизонт, карбонатний, свіжий, колір неоднорідний, брудно білого кольору з ледь помітним буруватим і сіруватим відтінками по тріщинах (10YR8/1-6/2), дрібноземиста частина горизонту безструктурна, слабоущільнений, складається з щебенюватих і кам'янистих окремоостей вихідної ґрунтоутвірної породи, простір між якими
28-40 см	

заповнений пастоподібним вивітрілим матеріалом бруднувато-білого забарвлення, донизу розмір елювію крейдяного мергелю зростає, перехід – різкий;
 R_{Ca} 40-65 см - ґрунтотворна порода представлена елювієм крейдяного мергелю, який у верхній частині складається з щебенуватих та кам'янистих окремоостей $d=5-10$ см, тріщини і порожнини між якими заповнені пастоподібним вивітрілим матеріалом, донизу розмір елювію крейдяного мергелю зростає.

Модальна ділянка №6 (розріз 6БГ)

H_0+H_d 0-3 см - лісова підстилка (0-1 см) і дернина (1-3 см);
 H_{Ca} 3-13 см - гумусово-аккумулятивний горизонт, карбонатний, свіжий, сірий з буруватим та білуватим відтінками (10YR7/1), дрібнозернистої структури, середньоущільнений, середньосуглинковий, корінці трав'янистої рослинності, гравійні включення вихідної ґрунтотворної породи, перехід у наступний горизонт поступовий;
 $P(h)_{Ca}$ 13-20 см - верхня слабогумусована частина ґрунтотворної породи, білого кольору з помітним сіруватим відтінком (10YR8/1), безструктурна, складається з гравійний і щебенуватих окремоостей вихідної ґрунтотворної породи, простір між якими заповнений пастоподібним вивітрілим матеріалом бруднувато-жовтого забарвлення, донизу розмір елювію крейдяного мергелю зростає;
 R_{Ca} 20-33 см - ґрунтотворна порода – елювій крейдяного мергелю, який представлений щебенуватими і кам'янистими окремоостями, розмір яких донизу зростає.

На підставі одержаних результатів виявлено деякі особливості процесу формування морфологічної будови профілю слабозвинутих рендзин на початковому та інтенсивному етапах його онтогенетичного розвитку, а також під впливом різних природно-антропогенних рослинних формацій:

1. Під дерев'янистою рослинністю сформувалася індивідуальний горизонт підстилки, мінеральний гумусово-аккумулятивний горизонт та окремо виділяється верхня слабогумусована частина ґрунтотворної породи. Загальна потужність профілю змінюється від 12 до 33 см.

2. Під багаторічними травами (з домішкою моху) сформувалися: дерновий, гумусово-аккумулятивний і перехідний горизонти. Їх загальна потужність коливається від 23 до 38 см.

3. На ділянках, де рослинний покрив відсутній, сформувалися змито-намиті (з похова-

ним гумусово-аккумулятивним горизонтом) слабозвинуті рендзинні ґрунти.

4. На перелозі сформувалися повнопрофільні рендзини, морфологічна будова і функціональний стан яких відповідає інтенсивному етапу рецентного ґрунтотворення.

На підставі порівняльного аналізу показників фізико-хімічних властивостей слабозвинутих рендзин, які за онтогенетичним розвитком морфологічної будови профілів можна віднести до початкового та інтенсивного етапів рецентного ґрунтотворення виявлено чітку тенденцію профільної диференціації їхніх властивостей, зокрема таких як вміст і запаси гумусу, карбонатності, реакції ґрунтового середовища. Це опосередковано вказує на функціонування та різну інтенсивність у цих ґрунтах домінуючих біогенно-аккумулятивних ґрунтотворних процесів. Результати дослідження фізико-хімічних властивостей досліджуваних ґрунтів подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Фізико-хімічні властивості досліджуваних ґрунтів

Модальна ділянка	Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Вміст гумусу, %	Запаси гумусу, т/га	pH _{H2O}	Вміст CaCO ₃ , %
№1, розріз 1БГ	H_{Ca}	2-19	3,61	157,11	8,12	31,2
	HP_{Ca}	19-23	0,52	5,57	8,29	34,5
	R_{Ca}	23-64	-	-	8,43	41,8
№2, розріз 2БГ	Ph_{Ca}	0-10	-	-	8,39	39,4
	H_{Ca}	10-16	1,23	19,56	8,08	35,3
	R_{Ca}	16-45	-	-	8,27	38,7
№3, розріз 3БГ	H_{Ca}	2-4	1,17	5,97	8,21	32,8
	$P(h)_{Ca}$	4-6	-	-	8,37	36,9
	R_{Ca}	6-12	-	-	8,46	43,1

Продовження таблиці 1						
№4, розріз 4БГ	H_{Caor}	1-14	2,20	71,50	8,06	30,7
	$HP_{Caп/or}$	14-28	0,82	29,27	8,22	33,4
	Ph_{Ca}	28-40	-	-	8,35	37,2
	P_{Ca}	40-65			8,47	41,8
№5, розріз 5БГ	H_{Ca}	2-5	1,17	8,92	8,30	30,0
	$P(h)_{Ca}$	6-22	-	-	8,98	36,2
	P_{Ca}	22-35	-	-	9,02	46,8
№6, розріз 6БГ	H_{Ca}	3-13	2,59	65,53	8,29	27,6
	$P(h)_{Ca}$	13-20	-	-	8,98	37,5
	P_{Ca}	20-33	-	-	9,02	41,4
№7, розріз 7БГ	H_{Ca}	3-17	3,60	128,02	8,51	31,9
	Ph_{Ca}	17-24	0,05	0,93	8,73	36,8
	P_{Ca}	24-38	-	-	9,01	40,8

Висновки. Аналіз даних польових і лабораторно-аналітичних досліджень показав, що у різних геоморфогенно-фітоценотичних умовах урочища Біла гора на елювії-делювії крейдянго мергелю сформувалися відмінні за морфогенетичними властивостями слаборозвинуті рендзинні ґрунти. Дослідженнями виявлено, що формування генетичного профілю слаборозви-

нутих рендзинних ґрунтів упродовж початкового та інтенсивного етапів рецентного ґрунтоутворення характеризується домінуванням біогенно-акумулятивних процесів ґрунтоутворення, серед яких визначальну роль мають підстилкоутворення, гумусово-акумулятивний і дерновий процеси.

Література:

1. Абакумов Е.В. Почвы стен Копорской крепости. / Е.В. Абакумов, А.Н. Шелемина // Тезисы докладов III съезда Докучаевского общества почвоведов. – М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН, 2000. – Кн. 3. – С. 3.
2. Голушов П.В. Онтогенетические закономерности воспроизводства почв в антропогенных ландшафтах Лесостепи / П.В. Голушов, Ф.Н. Лисецкий // Труды II Национальной конференции с международным участием ["Проблемы истории, методологии и философии почвоведения"], (5-9 ноября, 2007 г., г. Пущино, Московской области). – Пущино, 2007. – Т.1. – С. 56-59.
3. Кирильчук А.А. Дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) Малого Полісся: Монографія. / А.А. Кирильчук, С.П. Позняк – Львів. Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 180 с.
4. Ковда В.А. Основы учения о почвах. Общая теория почвообразовательного процесса. / В.А. Ковда – М.: Наука, 1973. – Кн. 2. – 468 с.
5. Пона Ю.М. Особливості первинного ґрунтоутворення на поверхні териконів вугільних шахт Донбасу. / Ю.М. Пона // Ґрунтознавство. – 2010. – Т. 11. – №1-2. – С. 66-72.
6. Природа Львівської області / Під ред. К.І. Геренчука. – Львів.: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. – 152 с.
7. Чижикова Н.П. Первичное почвообразование на покровных суглинках под различными естественными ценозами и агроценозами / Н.П. Чижикова, И.А. Верховец, А.С. Владыченский // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева, вып. 55, М., 2002. С. 55-61.

Резюме:

Андрей Кирильчук, Роман Семашук. РЕЦЕНТНОЕ ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ И ПОЧВЫ В ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ ЗАПАДНОГО ПОДОЛЬЯ.

Статья посвящена одной из важных в теоретическом и практическом отношении проблеме рецентного (современного) почвообразования на элювиальных продуктах выветривания плотных карбонатных пород в природно-антропогенных ландшафтах Западного Подолья и выявления главных особенностей процесса формирования морфологического строения и функциональных свойств профиля слаборазвитых рендзин на разных этапах его онтогенетического развития, а также под влиянием природно-антропогенных растительных формаций.

Территория исследования (урочище Белая гора) в административном отношении находится в юго-восточной части Буского района Львовской области. Согласно физико-географическому районированию урочище Белая гора находится в пределах Вороняцкого природного района Западно-Подольской возвышенной области Западно-Украинского края.

За 2010-2012 гг. нами заложено 7 модальных участков фитоценотических-почвенных исследований (каждый модальный участок представляет один-два опорные почвенные разрезы) в пределах 3 геоморфогенно-гипсометрических уровней урочища Белая гора. Модальные участки размещены в верхней, средней и нижней частях склонов разной экспозиции, формы и крутизны под природно-антропогенными растительными формациями, а также в местах, где растительный покров отсутствует.

Анализ данных полевых и лабораторно-аналитических исследований показал, что в разных геоморфогенно-фитоценотических условиях урочища Белая гора на элювии-делювии мелового мергеля сформировались различные по морфогенетическим свойствам слабо развитые рендзинные почвы. Кроме этого выявлено, что формирование генетического профиля слабо развитых рендзинных почв на начальном и интенсивном этапах его онтогенетического развития характеризуется преобладанием биогенно-аккумулятивных процессов почвообразования различной интенсивности, среди которых определяющую роль имеют подстилкообразование, гумификация и дерновый процесс.

Ключевые слова: рецентное (современное) почвообразование, элювиальные продукты выветривания плотных карбонатных пород, морфологическое строение, функциональные свойства профиля слабо развитых рендзин, растительные формации.

Summary:

Andrij Kyrylchuk, Roman Semashchuk. RETSENTNE SOIL FORMATION AND SOILS OF NATURAL-ANTROPOGENIC LANDSCAPES OF WESTERN PODIL REGION.

The article is dedicated to one of the most important theoretical and practical problems of rezentne (modern) soil formation on the products of eluvium-diluvium solid carbonate rocks in natural-antropogenic landscapes of Western Podil region as well as to displaying major peculiarities of the process of morphological structure formation and functional characteristics of undeveloped rendzinas profile on different stages of its ontogenetic development and under the influence of natural-antropogenic vegetative formations.

The territory under investigation (Bila Hora tract) in administrative relations is located in the south-eastern part of Bus'k area, Lviv region. According to physical and geographical zoning (Marynych, etc., 2003) Bila Hora tract is located within the boundaries of Voronyatsk natural area of Western Podilsk Upland of Western Ukraine.

In 2010-2012 seven modal lots of phytocenotic soil investigations were laid (each modal lot is represented by one or two soil profiles) within three geomorphological-hypsometric levels of Bila Hora tract. The modal lots placed in the upper middle and lower parts of the slopes of various display and steepness under natural-antropogenic vegetative formations as well as in the bare spots.

The analysis of field and laboratory-analytical investigations data showed that in various geomorphological-phytocenotic conditions of Bila Hora tract on eluvium-diluvium of cretaceous marl different according morphogenetic characteristics undeveloped rendzinas were formed. Besides it is discovered that the formation of genetic profile of undeveloped rendzinas on initial and intensive stages of its ontogenetic development is dominated by biogenous-accumulated process of soil formation, among which the determinant factors are bedding-formation, humification and turf processes.

Key words: rezentne (modern) soil formation, eluvium-diluvium solid carbonate rocks, morphological formation functional characteristics of undeveloped rendzinas, vegetative formations.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 04.11.2012р.

ДИСТАНЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОГРАФІЧНОЇ МЕРЕЖІ РІЧКИ УДИ

У статті показано використання дистанційних методів для визначення ідентифікації, морфометричних та топологічних характеристик річки Уди. Отримані результати для річок і постів були зіставлені з даними топографічних карт і довідкової літератури. Встановлено не значне відхилення, яке складає $\pm 2.28\%$. Таким чином, показана можливість використання дистанційних методів досліджень для визначення морфометричних і топологічних характеристик гідрографічної мережі річок.

Ключові слова: космічні знімки, дистанційні методи, структурні топологічні та морфометричні характеристики.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Басейн річки Уди, правої притоки р. Сіверський Донець, розташований на південно-західних відрогах Середньоруської височини у межах вододілу Дніпро – Дон. Річки у басейні р. Уди відіграють дуже важливе значення в економіці Харківської області. Стік цих водотоків використовують як джерела водопостачання населених пунктів, виробництва електроенергії, а також у рибному господарстві. Всього територія басейну налічує 390 елементів гідрографічної мережі.

За 2004 р. забір води склав 96,01 млн. м³, що на 5,23 млн. м³ більше, ніж в 2003 р. З цього об'єму забір з поверхневих джерел склав 72,10 млн. м³, з підземних джерел – 23,91 млн. м³. Використання води в 2004 р. було 93,24 млн. м³. Основний напрямок використання – це на виробничі потреби, на які пішло 80,28 млн. м³ (86,1 %). На господарсько-питне водопостачання було використано – 12,27 млн. м³ (13,1%), на сільськогосподарське водопостачання – 0,62 млн. м³ (0,66%), на зрошення сільськогосподарських земель – 0,07 млн. м³ (0,07%) [4].

Водночас існує досить гостра проблема водопостачання населених пунктів та підприємств, яку можна вирішити тільки комплексним вивченням ситуації, що склалася. Це завдання полягає насамперед у вивченні гідрографічної мережі та дослідженні морфометричних та топологічних характеристик річок.

На сьогоднішній день найбільш поширеними джерелами географічної інформації є космічні знімки земної поверхні. У науковій літературі можна зустріти інформацію про вивчення, за допомогою дистанційних методів досліджень ландшафтів, посівів сільськогосподарських культур, рівня забруднення певних ділянок планети, тощо. Проте недостатньо інформації щодо використання космічних методів при вивченні різних характеристик водотоків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження водних об'єктів за допомогою дистанційних методів, у радянській гідрологічній

школі почалось з тридцятих років ХХ століття. Серед перших публікацій - праці К.А.Козловського, Д.Н.Никифорова [5,9]. Більш поглиблено дистанційним дослідженням річок та озер займалися у різні роки спеціалісти Державного гідрологічного інституту (м. Сан-Петербург) у лабораторії дистанційних методів та геоінформаційних систем: В.В.Купріянов, В.Г.Прокачева, Д.В.Снищенко, В.Ф.Усачов [6, 13, 16].

Морфометричні дослідження річок басейну Сів. Донця проводяться з середини ХVІІІ століття [15]. Першим науковим твором, присвяченим річці Сіверський Донець, може вважатися монографія Ю.І.Морозова [8]. На початку ХХ ст. вчених цікавила можливість використання річки як суднохідного шляху [10].

Наступним значним поступом у вивченні річки є праці радянських дослідників. Під керівництвом А.В.Огієвського в інституті гідрології і гідротехніки АН УРСР І.І.Дроздом [7] була виконана робота по складанню списку річок України та розрахунків їх морфометричних показників. Ретельний опис кожного водотоку басейну Сів. Донця, виконано у академії наук УРСР у 1955 р. під керівництвом М.С.Каганера [14]. В УкрНДГМІ у 1967 р. виконано фундаментальне дослідження водних ресурсів східної частини України [12]. Вивченням гідрографії річок Харківської області займався також М.А.Демченко [2].

Вагомий внесок у такого роду дослідження внесли вчені В.І.Вишневіський, О.О.Косовець, М.М.Паламарчук, Н.Б.Закорчевна [1,11].

Мета роботи. За допомогою дистанційних методів досліджень визначити структуру гідрографічної мережі та розрахувати морфометричні і топологічні характеристики річок басейну р. Уди. Порівняти отримані значення з топографічною картою і довідниковими даними.

Виклад основного матеріалу. В останнє десятиліття активно стали використовуватися для вивчення земної поверхні найрізноманітніші способи отримання зображення місцевості, у тому числі телевізійні, радіолокаційні, ла-

зерні та інші. Але серед цих методів найбільшим поширенням користуються фотографічні, а серед останніх – космознімки, які нині визнаються найбільш універсальними, завдяки своїй високій інформативності, наочності, геометричній точності. Крім того, для повітряних зйомок як найкраще розроблена теорія та практичні прийоми отримання якісної і кількісної інформації з космознімків і методика створення карт. Тому в географічних дослідженнях використовують космічними знімками, що мають свої цінні якості. Наприклад велика оглядовість і регулярна періодичність зйомок.

В роботі для визначення структурних, морфометричних та топологічних характеристик гідрографічної мережі р. Уди використовувався комп'ютерна Інтернет програма "Google Earth" версії 6.2.2.6613. "Google Планета" – проект компанії "Google", у рамках якого у мережі Інтернет розміщені супутникові знімки усієї земної поверхні. Фотографії деяких регіонів мають високе розрішення. Ця програма починаючи з 2005 року є загальнодоступною [18].

"Google Планета" використовує як основу космічні знімки, отримані супутниками Landsat, які є учасником міжнародного проекту "Глобальна зйомка Землі 2010" (Global Land Survey 2010, GLS-2010) по створенню суцільного покриття супутниковими знімками Землі [3]. Супутник дистанційного зондування Землі Landsat 7 – останній із запущених у рамках програми Landsat, виведений на орбіту в 1999 році. Основним завданням роботи супутника є

оновлення глобального архіву супутникових фотографій нашої планети. Хоча програма Landsat управляється NASA, данні зйомок обробляються і поширюються Геологічною службою США [18].

У цілому, програма Landsat є найбільш тривалою і однією з найбільш успішних серед програм космічної зйомки Землі. Незважаючи на появу нових апаратів і датчиків, супутники Landsat залишаються неперевершеними у своєму класі за поєднанням основних параметрів. З 2009 року весь архів знімків супутників серії Landsat переведений в режим безкоштовного он-лайн доступу. У свою чергу космічна інформація в рамках проекту GLS-2010 з мінімальною затримкою в часі після зйомки також надаватиметься безкоштовно [3].

"Google Earth" автоматично подає з Інтернету необхідні користувачеві космічні знімки та інші дані, зберігає їх у пам'яті комп'ютера на жорсткому диску. Для візуалізації зображення використовується тривимірна модель усієї земної кулі з урахуванням висоти над рівнем моря. Користувач може легко переміщуватися в будь-яку точку планети, управляючи положенням "віртуальної камери".

Практично уся поверхня суші покрита зображеннями, отриманими від компанії Digital Globe, які мають розрішення 15 м на піксель. Є окремі ділянки поверхні (як правило, це столиці і деякі великі міста більшості країн світу), що мають детальніше розрішення. Наприклад, Москва знята з розрішенням 0,6 м/пк, а багато міст США – с розрішення 0,15 м/пк [18].

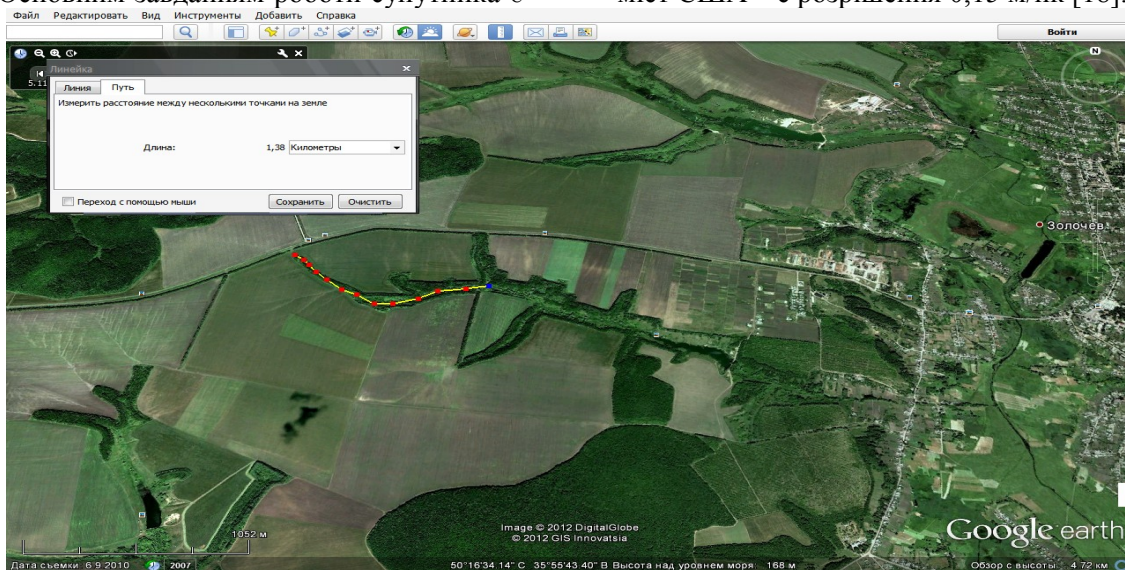


Рис. 1. Вимір довжини водотоку за допомогою комп'ютерної програми Google Earth

Використовуючи програму "Google Earth" ми скористалися у своїй роботі космічними знімками, території басейну річки за різні часові

проміжки, станом з 27.05.2000 р. по 21.05.2012 р. [18]. Робоче вікно програми (рис. 1) має цілком зрозумілий для недосвідченого користува-

ча інтерфейс, а тому не викликає великих труднощів у використанні.

Річка Уда бере початок в одній із балок біля с. Безсонівка Октябрського району Белгородської області (Російська Федерація) на висоті 190 м над рівнем моря. На територію Харківської області річка входить біля села Окоп і впадає в р. Сіверський Донець на 825 км від його витoku. Загальна довжина водотоку становить 164 км, з них в межах Харківської області – 127 км; площа водозбірного басейну – 3894 км², з них в Харківській області – 3460 км². Загальне падіння річки – 105 м, середній ухил річки – 0,64 ‰ [7,2].

Серед найбільших приток виділяють такі річки: Лопань (довжина L=96 км, площа водозбірного басейну F=2000 км²) з притокою Харків (L=78 км, F=1120 км²), Рогозянка (L=25 км, F=164 км²), Роганка (L= 31км, F=189 км²), Студенок (L= 15 км, F=80 км²) та інші [2,14,7].

Найбільш багатоводні річки басейну р. Уди беруть початок у Белгородській області Росії та течуть у південному напрямку. Вздовж р. Уди розташовані смт. Золочів, місто Харків, староруське Донецьке городище, с. Безлюдівка, с. Борова та інші населені пункти. Поверх-

ня території басейну водотоку є полого-хвилястою рівниною, розчленованою густою мережею балок і ярів. Внаслідок протікання річок через густозаселені райони області вони значно зрегульовані та забруднені.

Формування гідрографічної мережі та режим поверхневого стоку значною мірою залежать від геолого-геоморфологічних особливостей водозборів. Поверхня басейну річки впливає на названі характеристики як безпосередньо, обумовлюючи довжину, похил і форму схилів, падіння та морфометричні особливості річища тощо, так і через інші компоненти ландшафту, які тісно пов'язані з рельєфом (грунти та рослинність) [17].

Ідентифікацію водотоків проведено з використанням комп'ютерної Інтернет програми "Google Earth". Для цього вівся підрахунок чисельного значення порядку кожної річки по мірі їх злиття з основною річкою за схемою Хортон – Гарцмана [17]. Розрахунок морфометричних характеристик – сумарної довжини приток $\sum l$ певного порядку та розрахунок середньої довжини $l_{ср}$ приток кожного з порядків проводилися в кілометрах (табл. 1).

Таблиця 1

Розрахунок характеристик водотоків басейну р. Уди

Розрахунки за допомогою топографічних карт					
Характеристика	Порядок водотоку				
	I	II	III	IV	V
Сумарна кількість приток	301	71	14	3	1
$\sum l$ (км)	461,7	244,9	116,2	146,9	55,0
$l_{ср}$ (км)	1,5	3,5	8,3	48,9	55,0
Розрахунки за допомогою космічних знімків					
Сумарна кількість приток	301	71	14	3	1
$\sum l$ (км)	411,5	218,5	99,0	133,9	48,6
$l_{ср}$ (км)	1,4	3,0	7,1	44,6	48,6

Для перевірки отриманих даних виконані розрахунки цих характеристик, за допомогою топографічної карти М 1:100 000, складеної за матеріалами знімання 1929-56 рр. та оновленої у 1986-98 рр. Аналіз узагальнених даних свідчать про те, що кількість приток першого порядку становить 301, сумарна довжина яких 461,7 км; кількість водотоків другого порядку становить 71 сумарною довжиною 244,9 км; кількість приток третього порядку дорівнює 14 з довжиною 116,2 км; кількість водотоків четвертого порядку складає 3 довжиною 146,9 км; кількість приток п'ятого порядку – 1, довжиною 55 км (табл. 1).

Сумарна кількість приток усіх порядків не зазнала змін. Проте змінилась їх довжина, у порівнянні з даними топографічної карти.

Скороти-лися показники сумарної довжини $\sum l$ усіх по-рядків. Для приток першого порядку вона становить 411,5 км, для другого – 218,5 км, для третього – 99 км, для четвертого – 133,9 км, для п'ятого – 48,6 км. Порівняно з топографічною картою скоротився показник середньої довжини $l_{ср}$, оскільки він перебуває у прямій залежності від попереднього показника.

На основі отриманих даних був виконаний розрахунок топологічних характеристик – коефіцієнтів біфуркації σ та довжин λ річок [14], які дорівнюють 4,24 та 2,93 за картою і 2,97 – за космічними знімками.

У різні часи в басейні річки функціонували декілька гідрологічних постів (рис. 2), частина з яких діє до сьогодні (табл. 2) [12].

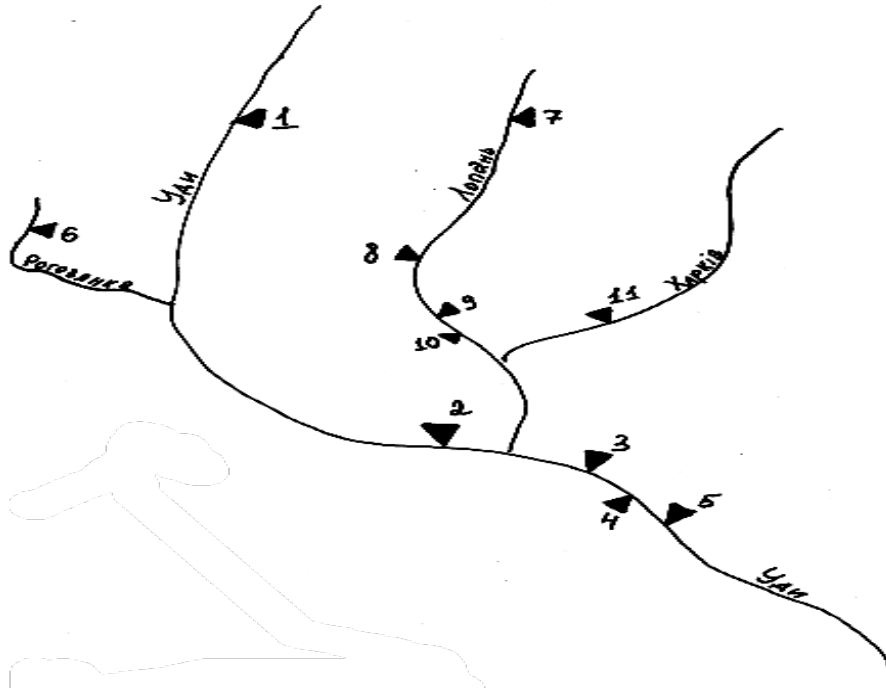


Рис. 2. Розташування гідрологічних постів в басейні р. Уди

Таблиця 2

Розподіл пунктів спостереження за відстанню від гирла та площею водозборів

№ з/п	Річка	Пункт	Площа водозбору F, км ²	Відстань від витоку L, км	Відстань від витоку (космічні знімки) L, км
1	Уда	м. Золочів	395	47	51,4
2	“	ст. Нова Баварія	1030	107	108
3	“	ст. Жихор	3190	114	118
4	“	с. Бабаї	3230	115	120
5	“	с. Безлюдівка	3300	122	125
6	Рогозянка	с. Велика Рогозянка	52	11	11,4
7	Лопань	с. Козачья Лопань	189	31	30,6
8	“	с. Мала Данилівка	656	69	69,4
9	“	ст. Подгородня	762	76	75,2
10	“	м. Харків	810	81	82,5
11	Харків	с. Циркуни	890	51	53,2
12	“	с. Велика Данилівка	955	56	57,8
				σ, %=	2,28

Наступним кроком роботи стало розрахунок довжин річок гідрографічної мережі р. Уди за допомогою космічних знімків, до вод постів (табл. 2). Наведені дані (табл. 2) показують не значне збільшення довжини для постів. Для порівняння отриманих даних з довідниковими, розраховане середнє відхилення, яке змінюється від 0.58 до 9.36 відсотковому відношенні, середнє значення становить ± 2.28% (табл. 2).

Висновки:

1. Виконана ідентифікація гідрографічної мережі р.Уди по схемі Хортон – Гарцмана, за допомогою космічних знімків та

- топографічних карт, яка показала що річка має п'ятий рівень ієрархії;
- 2. Визначені чисельні значення двох топологічних показників досліджуваної річки – коефіцієнтів біфуркації та довжин за допомогою космічних знімків та топографічних карт;
- 3. Розраховані морфометричні характеристики – сумарні довжини $\sum l$ та середня довжина $l_{сер}$ різних порядків для річки Уди за допомогою космічних знімків та топографічних карт;
- 4. Визначена довжина річок до водпостів за допомогою космічних знімків;

5. Кількість річок для всіх порядків не змінилась, в залежності від методики розрахунку, що дозволяє використання космічних знімків при встановленні структури водотоку. Порівнюючи розраховані в залежності від методів морфометричні та топологічні характеристики встановлено не значне відхилення, яке становить $\pm 2.28\%$. Таким чином, доведена можливість

використання дистанційних методів досліджень для вивчення гідрографічної мережі річки Уди.

Завдання подальших досліджень – за допомогою космічних знімків обчислення інших структурних, топологічних та морфометричних характеристик річки Сів. Донця. Удосконалення методики дистанційних досліджень для знаходження структурних, морфометричних та топологічних характеристик річок.

Література:

1. Вишневский В.И. Гидрологические характеристики речок України / В.И.Вишневский, О.О.Косовець. – Київ; Вид-во. "Ніка-Центр", 2003 – 324с.
2. Демченко М. А. Гидрография Харьковской области / М.А.Демченко // Материалы Харьковского отдела Географического общества Украины. Выпуск VIII. Харьковская область. Природа и хозяйство. Изд. ХГУ, – Харьков 1971, – С. 51-66.
3. Инженерно-технологический центр "СКАНЭКС". – Новости компании – Российский вклад в международный проект "Глобальная съемка Земли 2010" // http://www.scanex.ru/ru/news/News_Preview.asp
4. Комплексні експедиційні дослідження екологічного стану водних об'єктів басейну р. Уди (суббасейну р. Сіверський Донець) / Під ред. Васенко О.Г. / Васенко О.Г., Лунгу М.Л., Льєвська Ю.А., Клімов О.В., та ін. –Х.: Вид-во "Райдер", 2006. – 156 с.
5. Козловский К.А. Пути использования авиации для географо-гидрологических исследований / К.А.Козловский, А.В.Шнитников // Тр. ГГИ. – 1931. – Вып. 35. – С. 40-69.
6. Куприянов В.В. Спутниковая информация и изучение вод суши / В.В.Куприянов, В.Г.Прокачева // Тр. ГГИ. – 1976. – Вып. 238. – С. 176.
7. Материалы по типизации рек Украинской ССР. – Т.2 / Под ред. Н.И. Дрозда. – К.: Изд-во АН УССР, 1953. – 348 с.
8. Морозов Ю. И. Гидрографический очерк Северного Донца / Ю.И.Морозов. – Харьков: Ун. типография, 1874. – 51 с.
9. Никифоров Д.И. Аэросъемка как метод гидрологических исследований / Д.И.Никифоров // Тр. ГГИ. – 1934. – Вып. 68. – С. 32-37.
10. Пузыревский Н. П. Изыскания на р. Сев. Донце в 1903 и 1904 гг. и проект устройства водного пути от Харькова и Белгорода до впадения р. Донца / Н.П.Пузыревский. – Санкт-Петербург, 1910 – 123 с.
11. Паламарчук М.М. Водний фонд України / М.М.Паламарчук, Н.Б.Закорчевна / Довідковий посібник. – К: Вид-во. "Ніка-Центр": 2006. – 320 с.
12. Ресурсы поверхностных вод СССР. – Т.6: Украина и Молдавия. – Вып. 3. – Бассейн Северского Донца и рек Приазовья – Л.: Гидрометеиздат, 1967. – 492 с.
13. Смищенко Д.В. Опыт использования материалов аэрофотосъемки для оценки руслового процесса рек трассы БАМ / Д.В.Смищенко // Тр. ГГИ. – 1980. – Вып. 276 – С. 100-108.
14. Справочник по водным ресурсам СССР. – Т. VIII Украинская ССР. – часть 2 /Под. ред. М.С. Каганера – К.: Изд. АН УССР, 1955 – 658 с.
15. Топографическое описание Харьковского наместничества – М.: Изд. Компании Топографической, 1788. – 171 с.
16. Усачёв В.Ф. Применение спутниковых данных для гидрологических целей / В.Ф.Усачёв, В.Г.Прокачёва // Доклады VI Всероссийского гидрологического съезда. Секция 1. Состояние и перспективы развития систем гидрологических наблюдений и информационное обеспечение потребителей. – М.: Метеоагентство Росгидромета, 2006. – С. 184-188.
17. Хортон Р.Е. Эрозийное развитие рек и водосборных бассейнов / Р.Е.Хортон. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1948. – 156 с.
18. Google Earth – Знакомство, Обучение. // <http://www.google.com/intl/ru/earth/learn>

Резюме:

Александр Бирюков. ДИСТАНЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ РЕКИ УДЫ.

В статье показано использование дистанционных методов для определения идентификации, морфометрических и топологических характеристик реки Уды. Полученные результаты для рек и постов были сопоставлены с данными топографических карт и справочной литературы. Установлено не значительное отклонение, которое составляет $\pm 2.28\%$. Таким образом, показана возможность использования дистанционных методов исследований для определения морфометрических и топологических характеристик гидрографической сети рек.

Ключевые слова: космические снимки, дистанционные методы, структурные топологические и морфометрические характеристики.

Summary:

Aleksandr Birukov. REMOTE RESEARCH HYDROGRAPHIC NETWORK UDA RIVER.

Basin of the Uda River, right tributary of the Seversky Donets River, located in the south-western spurs of Central-Russian upland within the watershed Dnipro – Don. Rivers in the valley of the Uda play a very important role in

economy the Kharkiv region. Runoff these waterways used as sources of water supply, electricity, as well as fisheries. Total basin area has 390 element hydrographic network.

Using a computer Internet program "Google Earth", originally performed identification watercourses. This calculation was carried out numerical values of the order of each river as they merge with the main river in the circuit Horton – Hartsman. Further calculations performed morphometric characteristics – total length tributaries Σl particular order and average length l_{ser} tributaries each order. With these data was performed by calculation of topological characteristics – bifurcation coefficients σ and λ lengths of rivers, which are equal to 4.24 and 2.93 and 2.97 for the card – with satellite images.

The next step was the calculation of the length of rivers hydrographic network, the Uda using satellite imagery to water fasts. Number of rivers for all orders did not change, depending on the method of calculation, which allows the use of satellite imagery in determining the structure of the watercourse. Comparing calculated according to the methods of morphometric and topological characteristics found no significant deviation of $\pm 2.28\%$. Thus proven ability to use remote research methods to study the drainage network of the river Udy.

Keywords: cosmic rays, remote methods, topological structure and morphometric characteristics.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 28.10.2012р.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БАСЕЙНОВИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ КРИМУ)

Розглянуті сучасні конструктивно-географічні уявлення про ландшафтну організацію, запропоновано визначення поняття "ландшафтна організація басейнових територій". Складена методика ландшафтної організації басейнових територій Криму з урахуванням особливостей річкового басейну як парадинамічної системи, запропоновані рекомендації щодо організації модельних річкових басейнів.

Ключові слова: ландшафтна організація, річковий басейн, ландшафтне планування.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема ландшафтної організації різних територій завжди була в центрі уваги ландшафтознавства. У географічних дослідженнях вивчення організації геосистем пов'язане з питаннями структури ландшафту та його функціонування.

Для Криму найбільш актуальною є проблема ландшафтної організації річкових басейнів, що пов'язано з малою кількістю водних ресурсів на півострові та незадовільним екологічним станом багатьох водних об'єктів. Оптимальна ландшафтна організація території дозволить забезпечити якість та кількість водних ресурсів в Криму і сприятиме сталому розвитку річкових басейнів. Чіткої методики ландшафтної організації басейнових територій не існує. **Мета роботи** – розробити методичні підходи до ландшафтної організації басейнів кримських річок, відповідно до поставленої мети вирішені наступні завдання:

- проаналізовано поняття "ландшафтна організація";

- складена методика ландшафтної організації для басейнів річок Криму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Поняття "ландшафтна організація" може означати як констатацію існуючої структури, об'єктивну реальність, так і оптимальну організацію ландшафту. При дослідженні сучасних ландшафтів зростає роль конструктивно-географічного розуміння ландшафтної організації. Наприклад, А.Г. Ісаченко під організацією території розуміє науково обгрунтоване розміщення площ з різним господарським або іншим (рекреаційним, селітебним, природоохоронним) функціональним призначенням та режимом використання [3], подібної точки зору дотримується також М.Д. Гродзинський [2]. Згідно з визначенням К.А. Позаченюк, ландшафтна організація території пов'язана зі структурою природних ландшафтів та їх аналогів, з системою зон ландшафтно-екологічного обмеження та регламентуючими видами природокористування [6]. Таким чином, ландшафтна організація території – база для ефек-

тивного використання ресурсів, їх комплексної охорони та відновлення. Науковим обгрунтуванням методики ландшафтної організації різних територій і близькими до них дослідженнями займалися П.Г. Шищенко, О.М. Антіпов, В.А. Ніколаєв, М.Д. Гродзинський, Є.Ю. Колбовський, Ф.М. Мільков, В.В. Владимиров, Г.І. Швебс, В.Б. Міхно, К.А. Позаченюк та інші вчені. Об'єктами ландшафтної організації виступають ландшафтні системи різного рівня в природних або функціональних межах, які визначаються територіальними рівнями проектування.

Поняття ландшафтної організації території сформувалося як родове, на базі якого з'явився ряд видових понять. Ландшафтна організація річкових басейнів відрізняється від ландшафтної організації інших територій. Це пов'язано з наявністю у басейнових системах інтегруючого та системотворчого чинника – однонапрявленого потоку речовини (води, наносів) і енергії. Вивченню існуючої ландшафтної організації басейнових територій присвячені роботи багатьох учених. Л.М. Коритний [4], Ю.Г. Сімонов [7] досліджували басейнову організацію географічної оболонки, приймаючи басейн як елементарну одиницю районування. О.М. Антіпов [1] розглядав ландшафтно-гідрологічну організацію території з точки зору значення ландшафту у формуванні гідрологічних характеристик. Обгрунтуванням оптимізації природокористування та проблемами управління в конкретних річкових басейнах займалися Ф.М. Мильков, С.В. Ясинський, І.П. Ковальчук, Г.І. Денисик, Г.І. Швебс, А.В. Яцик, М.М. Приходько та інші вітчизняні і зарубіжні дослідники. Проблемам управління річковими басейнами присвячені роботи учених Франції, Німеччини, США, Росії, Китаю, Туреччини, Іспанії, Австралії та багатьох інших країн. Проте саме комплексне поняття "ландшафтна організація басейнових територій", що включає аспекти як природної, так і антропогенної складової організації річкових басейнів, а також методика її проведення залишаються невизначеними.

Виклад основного матеріалу. У басейнових системах основним є стік, а метою ландшафтної організації басейну виступає збереження якості та кількості водних ресурсів. Враховуючи це, було запропоновано наступне визначення: ландшафтна організація басейнових територій – така науково обґрунтована ландшафтно-гідрологічна організація території річкового басейну, при якій співвідношення природних ландшафтів і земель різного господарського використання близько до оптимального, повно реалізується потенціал ландшафту, забезпечуються стокоформуючі та стокорегулюючі умови території. Основою ландшафтної організації басейну є система санітарно-захисних і водозахисних зон уздовж головного потоку та його приток, водойм, автомобільних доріг і залізниць, прибережних захисних зон уздовж моря (система ландшафтно-екологічних обмежень). Важливий елемент ландшафтної організації – середовищеутворюючі геосистеми (об'єкти природно-заповідного фонду та екомережа), тому що одне із завдань організації басейну – регулювання поверхневого та підземного стоку шляхом поліпшення водоохоронної ролі лісу.

На основі теоретичних і методичних прийомів ландшафтного планування [5] та проектування [8], а також інших розробок [2, 3, 6] автором була складена методика ландшафтної організації для басейнів річок Криму:

1. Вибір об'єкта (ландшафтної системи) та робочого масштабу. В даному випадку об'єктом ландшафтної організації виступає річковий басейн як сучасний ландшафт, природно-господарська територіальна система. Для ландшафтної організації басейнових територій Криму використовувалася масштаб 1: 200 000 (регіональний, для басейну р. Салгир) – 1:25000 (локальний, для малих річок).

2. Інвентаризаційний етап ландшафтної організації басейнових територій полягає в зборі інформації про природні та соціально-економічні умови, ландшафтну структуру та особливості землекористування на території басейну та перетворення цієї інформації в зручний для подальшого аналізу вид. Враховувалися різні просторові моделі ландшафту: морфологічна, позиційно-динамічна, біоцентрично-мережева, басейнова. При виділенні вищеназваних структур використовувалися матеріали радіолокаційної зйомки SRTM (вперше при вивченні басейнів Криму), а також програмний комплекс ArcGIS (набори інструментів 3D Analyst, Spatial Analyst, додаток ArcHydro). Особлива ува-

га при організації басейнових територій приділяється ландшафтно-гідрологічній організації території, вивченню гідрологічних та гідрогеологічних особливостей, характерних природних та природно-техногенних процесів. Також розглядається антропогенна складова сучасних ландшафтів басейнів – гідротехнічні, сільськогосподарські, селітебні, промислові об'єкти. Ландшафтно-екологічна складова організації базується на висновках про необхідну кількість середоутворюючих геосистем, наприклад, для Кримського передгір'я мінімальна площа природних ландшафтів або їх аналогів повинна займати 40-60% площі території [6]. Далі проводиться проектування екомережі басейну.

3. Аналітичний етап – база для організації соціально-економічного комплексу басейну. Використовуючи методику ландшафтного планування [5], отримана інформація про ландшафт і його компоненти оцінюються з точки зору значення та чутливості. За сукупністю ознак і обраних критеріїв різні частини басейну відносять до певної категорії значення та чутливості, далі визначаються функції використання території. Проводиться оцінка стійкості ландшафтів, а також компонентна (грунти, води) і комплексна оцінка екологічного стану ландшафтів з урахуванням фактичного антропогенного навантаження. Створюються оціночні карти, проводиться комплексна оцінка екологічного стану ландшафтів.

4. Розробка проекту ландшафтної організації території басейну. Оціночні критерії інтегруються в цілі розвитку території (збереження, розвиток і поліпшення [5]). Проводиться зонування території за режимом використання, розробляються адресні заходи для ландшафтної організації басейнів.

5. Завершальний етап – прогнозне моделювання наслідків антропогенного впливу на гідрологічний та ґрунтовий компоненти ландшафту. Цей етап пропонується проводити зі застосуванням імітаційної ґрунтово-гідрологічної оцінної моделі SWAT, розробленої для оцінки впливу господарської діяльності на басейни річок і стан водних ресурсів. Використання SWAT-моделі дозволить розглянути наслідки різних варіантів ландшафтної організації річкових басейнів.

Запропонована методика апробується на модельних басейнах річок Криму. Варіантами ландшафтної організації кримських басейнових територій є ландшафтна програма найбільшого на півострові басейну ріки Салгир та лан-

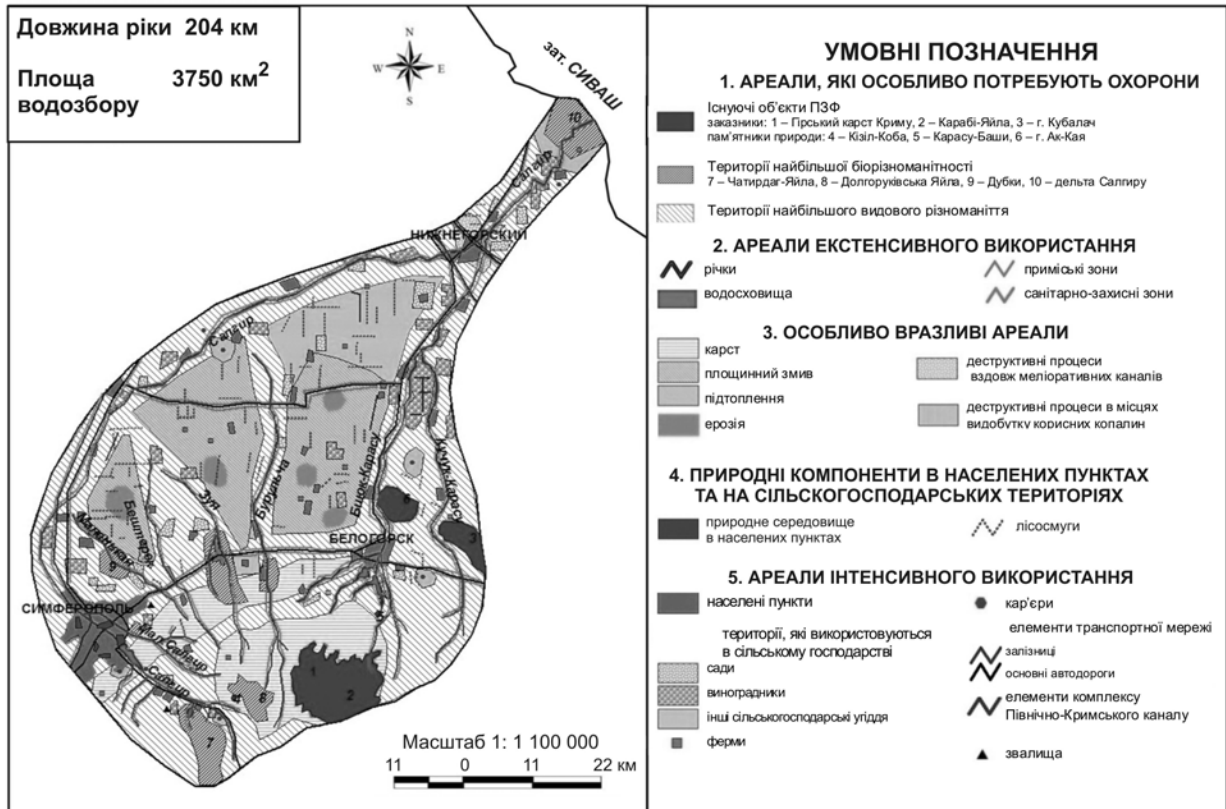


Рис.1. Ландшафтна програма басейну р. Салгір

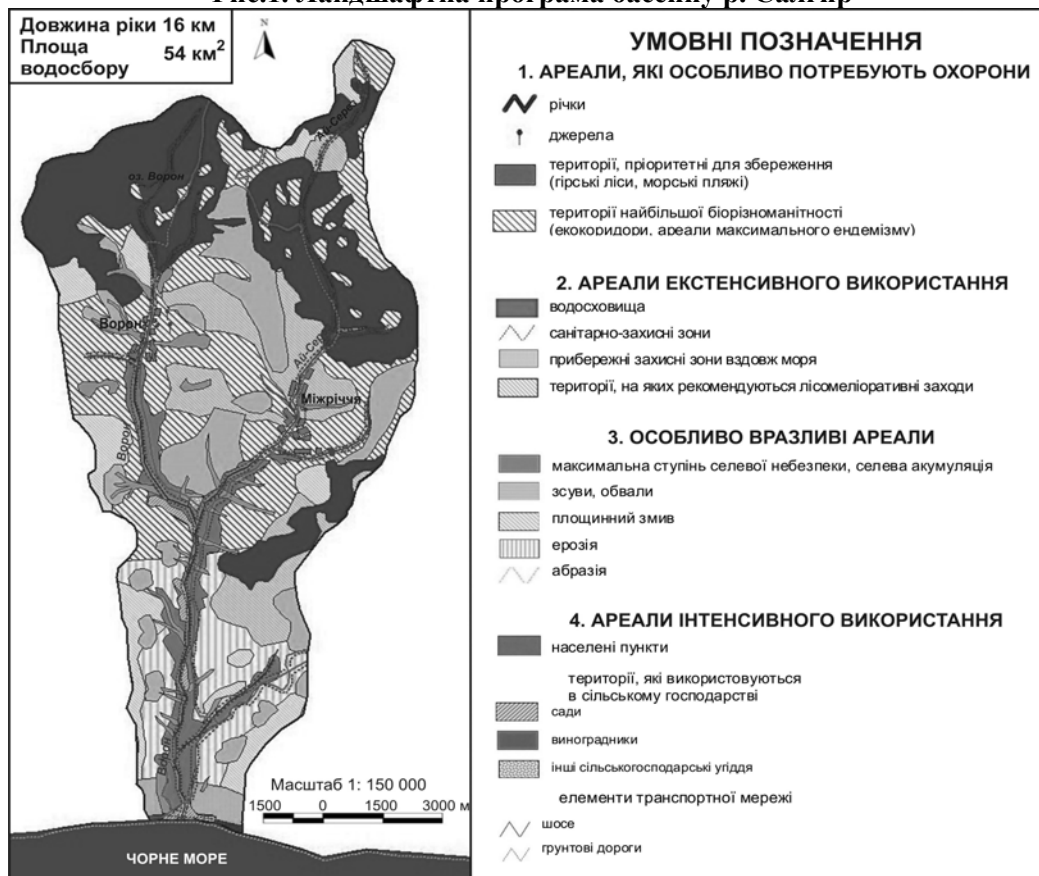


Рис. 2. Ландшафтний план басейну р. Ворон

дшафтний план басейну малої річки Ворон. Салгір (204 км, площа водозбору – 3750 км²) –

найдовша ріка Криму, вона відноситься до потоків північного макросхилу Головного пасма

Кримських гір, перетинає куестові Внутрішнє і Зовнішнє пасма та впадає в затоку Сиваш Азовського моря, проходячи через зони гірських лісів, лісостепу і степу. Ворон (16 км, водозбірний басейн 52 км²) – річка південного макросхилу Головного пасма Кримських гір впадає в Чорне море, це типова мала річка південно-східного Криму. В ході ландшафтного планування на території басейнів були виділені наступні зони та запропоновані рекомендації щодо ландшафтно-організації (рис.1, рис. 2):

1) Охорона середоутворюючого каркаса території: об'єктів природно-заповідного фонду, територій найбільшої біорізноманітності, екокоридорів тощо. Ці частини басейну рекомендується вивести з використання. Збереження територій передбачає відмову від використання зі встановленням режиму, близького до заповідного. Розвиток нових видів діяльності або розширення існуючого використання виключаються. Забороняється орання земель, садівництво та облаштування пасовищ, будівництво будь-яких споруд (окрім гідротехнічних і гідрометричних).

2) Збереження ареалів екстенсивного використання: лісових та водних екосистем, які характеризуються високою долею культурних ландшафтів (річки та водосховища, приміські зони, а також водозахисні та санітарно-захисні зони згідно з Водним кодексом України). На цій території необхідно зберегти здатність екосистеми до відновлення, рекомендується тимчасова відмова від господарського використання. Забороняється орання земель, будівництво, облаштування звалищ, можливе рекреаційне використання з незначним впливом на природу.

3) Збереження особливо вразливих ареалів, в яких проявляється розвиток негативних процесів природного та антропогенного характеру: площинний змив і ерозія ґрунтів, карст, підтоплення, деструктивні процеси вздовж меліоративних каналів, селі, абразійні процеси на узбережжі тощо. Такі порушені в процесі використання та чутливі до антропогенного навантаження ландшафти потребують поліпшення та відновлення. Рекомендується зниження інтенсивності господарської діяльності в цій зоні.

4) Збереження природних компонентів в населених пунктах і ареалах, які використовуються в сільському господарстві (лісосмуги). Це низько значимі ландшафти, середньо чут-

ливі до антропогенного навантаження. Потрібна рекультивация існуючих та створення нових лісосмуг на території басейну.

5) Збереження ареалів інтенсивного використання. Це найбільш проблематичні в екологічному відношенні трансформовані території з порушеними природними функціями, ландшафти, які мають високу господарську та естетичну цінність: населені пункти, сільськогосподарські угіддя (рілля, сади, виноградники та ін.), елементи транспортної мережі, елементи комплексу Північно-Кримського каналу. Ба-сейни р. Салгир і р. Ворон тривалий час використовуються в промисловості і сільському господарстві, в селітебних цілях, є конфлікти в землекористуванні. Виділення цієї зони передбачає комплекс заходів щодо поліпшення еко-логічної обстановки в ареалах забруднення, це особливо важливо для басейну Салгира, який зазнає промислового навантаження. В межах річкових долин і узбережжя потрібне розрідження мережі доріг, часткова зміна структури рослинного покриву в бік збільшення доли деривно-чагарникових насаджень. Рекомендується використовувати технології, які сприяють збереженню стабільності екосистем та їх здатності до самовідновлення (впровадження контурно-меліоративної організації землеробства на території водозбору). На найбільш порушених ділянках (наприклад, кар'єрах) на етапі санації не допускається господарське використання території, після поліпшення територія переводиться в категорію збереження і регламентованого рекреаційного використання.

Висновки. Таким чином, на підставі сучасних конструктивно-географічних уявлень про ландшафтну організацію було запропоновано визначення поняття "ландшафтна організація басейнових територій". Автором складена методика ландшафтної організації басейнових територій зі застосуванням інструментів ландшафтного планування, з урахуванням особливостей річкового басейну як парадинамічної системи, а також з використанням матеріалів радіолокаційної зйомки SRTM (вперше для Криму). Нині методика апробується на модельних басейнових територіях, складені ландшафтні плани басейнів кримських річок Салгир і Ворон. Запропонована методика ландшафтної організації дозволить забезпечити якість і кількість водних ресурсів в Криму та сприятиме сталому розвитку територій.

Література:

1. Антипов А.Н. Ландшафтно-гидрологическая организация территории / А.Н. Антипов, В.Н. Федоров. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 152 с.
2. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології / М. Д. Гродзинський. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
3. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды (географический аспект) / А.Г. Исаченко. – М.: Мысль, 1980. – 264 с.
4. Корытный Л. М. Бассейновая концепция природопользования / Л. М. Корытный. – Иркутск: изд-во Ин-та географии СО РАН, 2001. – 163 с.
5. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт / [ред.-сост. А.Н. Антипов, А.В. Дроздов]. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2002. – 141 с.
6. Позаченюк Е.А. Теоретические подходы к ландшафтному планированию / Е.А. Позаченюк // Ученые записки Таврического национального университета. Серия "География". – 2011. – Т. 24 (63). – №2, ч.1. – С. 237-243.
7. Симонов Ю. Г. Речной бассейн и бассейновая организация географической оболочки / Ю. Г. Симонов, Т. Ю. Симонова // Эрозия почв и русловые процессы. – 2003. – Вып. 14.- С. 7–32.
8. Шищенко П. Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П. Г. Шищенко. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – 284 с.

Резюме:

Анна Власова. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ БАСЕЙНОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ КРЫМА)

Рассмотрены современные конструктивно-географические представления о ландшафтной организации, предложено определение понятия "ландшафтная организация бассейновых территорий". Составлена методика ландшафтной организации бассейновых территорий Крыма с учетом особенностей речного бассейна как парадинамической системы, предложены рекомендации по организации модельных речных бассейнов.

Ключевые слова: ландшафтная организация, речной бассейн, ландшафтное планирование.

Summary:

Anna Vlasova. METHODOLOGICAL ASPECTS OF LANDSCAPE ORGANIZATION OF BASIN TERRITORIES (CRIMEAN BASINS AS AN EXAMPLE)

The modern geographical concepts of landscape organization have been considered. A definition of notion "landscape organization of basin territories" is offered, it means a science-based landscape and hydrological organization of river basin with optimal ratio of natural areas and economic used territories, with fully realized landscape potential. The basis of landscape organization of the river basin is the environment-forming territory framework which is formed by the system of protection zones along the main river, its branches and reservoirs, coastal protective zones along the sea and also especially preserved territories (reservations).

The methodic of landscape organization of the Crimean basin territories is drawn up by the author with the use of landscape planning tools concerning characteristics of river basin as paradyamic system. The elevation models derived from the SRTM data was used (for the first time for the Crimean basins) in ArcGIS and application ArcHydro. In the process of landscape organisation of river basin territories estimations of hydrological functions (drain forming, drain regulating and water-protecting) are carried out, methods of landscape-hydrological zoning are applied.

Proposed methodic was tested on model basins in the Crimea and recommendations on landscape organization for these river basins are offered. The landscape plan of the Salgir river and Voron river basins was drawn, the following functional zones were picked out: areas requiring special protection (reservations and econet); extensively used areas (reservoirs, protection zones); especially vulnerable areas (with development of negative processes); intensively used areas as the most transformed territories with high economic and aesthetic value (settlements, agricultural lands, the elements of the transport network). Allocation of zones provides the complex of actions on stabilization of the ecological situation in the basin territories, improvement the quality and quantity of water resources in the Crimea.

Keywords: landscape organization, river basin, landscape planning

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 14.10.2012р.

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ Й КАРТОГРАФУВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ МІСЦЬ В ПЕЧЕРНИХ СИСТЕМАХ

Проаналізовані й запропоновані нові підходи до картографування небезпечних місць в печерних системах на прикладі Подільського печерного регіону. Показано, що одним із найбільш перспективних при цьому є ландшафтний підхід, застосування якого дозволило створити адекватні оціночні картосхеми безпечних ділянок в печерах.

Ключові слова: печерні системи, безпека туристичного використання, ландшафтна структура печер, оцінка безпеки печер.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Інтенсивний розвиток спелеотуризму як в Україні, так і за її межами спричинив посилену увагу до спелеоресурсів. При цьому одним з найбільш значних обмежень є наявність небезпечних явищ і процесів в печерних системах. Та на сьогодні практично відсутні методики, які б дозволяли оцінити безпеку окремих фрагментів печер (тільки фрагментів, оскільки оцінка всієї печери внаслідок значного різноманіття проблематична). Тому актуальність пропонованого дослідження не викликає сумніву.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема безпеки рекреантів в процесі їх перебування в печерних порожнинах висвітлена в працях: В. Дублянського (1969); В. Апостолюка (1976); В. Андрейчука (1987); Б. Вахрушева і О.Топорковой (2001); Г. Амеличевева і О. Лукияненко, 2003; Б. Рідуша, 2005 та ін. Водночас конкретного методичного забезпечення розрахунків або просторового визначення безпечних ділянок печер на сьогодні ще не існує.

Виклад основного матеріалу. Наявність знаного різноманіття у печерних утвореннях заставило нас здійснювати пошук методик, які б дозволяли просторово визначати безпечні ділянки печер у дуже великому масштабі. Такий досвід (для наземних ландшафтів) існує у ландшафтознавстві. Водночас чисельні підземні порожнини, насамперед карстового походження, ландшафтознавство практично не досліджувало. Насамперед слід визначити існування подібних ландшафтних утворень і дослідити їх морфологічну структуру.

Ідея наявності підземних ландшафтів, тобто виділення особливих печерних комплексів була висловлена ще В.П. Семеновим Тянь-Шанським, який вказував на те, що "підземний світ – належить до особливого географічного ландшафту" [11]. Згодом, розвиваючи ідею відомого вченого, Н.А. Гвоздецький відзначив, що "це комплекс не лише з особливою "під-

земною топографією", власним печерним кліматом, підземною гідрографічною мережею, що складається з річок, струмків, озер, але й зі специфічними рослинністю та тваринним світом" [5]. Подібні твердження робили Л.І. Маруашвілі (1971), А.Г. Чікішев (1987). Так, наприклад, А.Г. Чікішев визначав підземний ландшафт як "природний комплекс, що розвивається у земній корі та обмежений межами підземних порожнин".

Підземні ландшафтні системи практично завжди морфологічно, генетично та динамічно пов'язані з наземними карстовими ландшафтами і становлять з ними одне ціле. Іноді підземні комплекси можуть бути значною мірою ізольовані від прямого впливу наземних ландшафтів. У такому разі формується цілком своєрідний типowo підземний комплекс [9].

Питання самостійного існування, не кажучи вже про морфологічну структуру, підземних ландшафтних систем в науковій літературі дотепер не обговорювалося. Тому виконання такого завдання передбачає подолання певних методичних і теоретичних труднощів. Насамперед необхідно дати відповідь на запитання: чи існують ці підземні ландшафтні системи?

Загальновідомо, що для повноцінного утворення природних територіальних комплексів (ландшафтних систем) необхідно насамперед наявність п'яти ландшафтоформуючих компонентів: літогенної основи, вод, атмосферної складової, рослинного і тваринного світу.

У печерних порожнинах Поділля всі ці компоненти є [7, 10].

Друга необхідна умова – наявність просторового різноманіття цих компонентів, що у печерах спостерігається в повному обсязі.

Отже, відповідь на перше запитання – чи взагалі існують печерні ландшафтні системи – є ствердною.

Наше дослідження їх морфологічної будови, хоч і є за своїм характером попереднє, все ж може слугувати орієнтиром.

Підземні ландшафтні системи тісно по-

в'язані з наземними, від яких вони одержують вологу і матеріал заповнювачів.

Місця входів у печерні комплекси представлені, зазвичай, карстовими лійками у декілька десятків метрів, що у діаметрі цілком відповідає ландшафтному рівню урочищ. Такою загалом є наземна ландшафтна ситуація над підземними системами.

Підземний ландшафтний комплекс чітко пов'язаний з морфологічною структурою печер.

Насамперед необхідно визначитися, до якої морфологічної одиниці належать самі печери як цілісні ландшафтні об'єкти.

Якби вони просторово не виходили за межі поверхневих урочищ, не було б і проблем – їх можна було однозначно трактувати як єдині з наземними ландшафтними системами з потужною ускладненою підземною частиною. Та печерні системи просторово часто охоплюють значну частину цілого наземного карстового району, що дає підстави трактувати їх як підземні ландшафтні місцевості, за наявності відповідної внутрішньої ландшафтної структури.

Отже, підземні ландшафтні місцевості – це генетично сформований карстовими процесами підземний природний територіальний комплекс, складений просторово і функціонально взаємопов'язаними підземними стріями, складними і простими урочищами, а також їх ландшафтними складовими. Прикладами підземної ландшафтної місцевості можуть слугувати печерні системи Млинки або Кришталевої.

Потужні печерні системи перерізують різні за літологією породи. В межах кожної літологічно однорідної частини печери формується оригінальний набір підземних ландшафтних складових. Такі ландшафтні системи з повним правом можемо віднести до підземних ландшафтних стрій. Підземні ландшафтні стрії – це

природний територіальний комплекс підземного ландшафту, який містить кілька літологічно однорідних урочищ у межах однієї підземної місцевості. Прикладом таких підземних природних територіальних систем можуть слугувати фрагменти підземних порожнин у дрібнокристалічних гіпсах, гіпсоангідритах, шаруватих гіпсах або вапняках.

Підземні урочища переважно розрізняють за морфологією печер. Тут трапляються урочища різної форми печерних проходів, печерних залів, гrotів тощо. Отже, підземне урочище – це природний територіальний комплекс, складне поєднання генетично і просторово взаємопов'язаних, однорідних за літологією і режимом зволоження фацій (або їхніх угруповань) у межах частини або цілої мезоформи печерного рельєфу.

Літологічно однорідні мікроформи рельєфу з однаковим режимом зволоження утворюють підземні природні територіальні системи рангу фації. Особливістю печерних ландшафтних комплексів є те, що вони літологічно замкнені, тобто існують у межах одного вертикального зрізу печери фації (підлоги, стінок і стелі). У сукупності вони утворюють своєрідні печерні підурочища – підземні природні територіальні комплекси, які складені з генетично поєданого набору підземних фацій у межах одного з головних структурних елементів. Усі фації в межах одного підземного підурочища мають найтісніший геофізичний зв'язок з акумулятивною фацією (фаціями) підлоги.

Якщо в межах одного підземного урочища кожна морфоструктурна частина (підлога, стінки, стеля) складаються лише з однієї підземної ландшафтної фації, то це просте підземне урочище, а якщо воно представлене поєднаним набором підурочищ – складне (рис. 1 і 2).

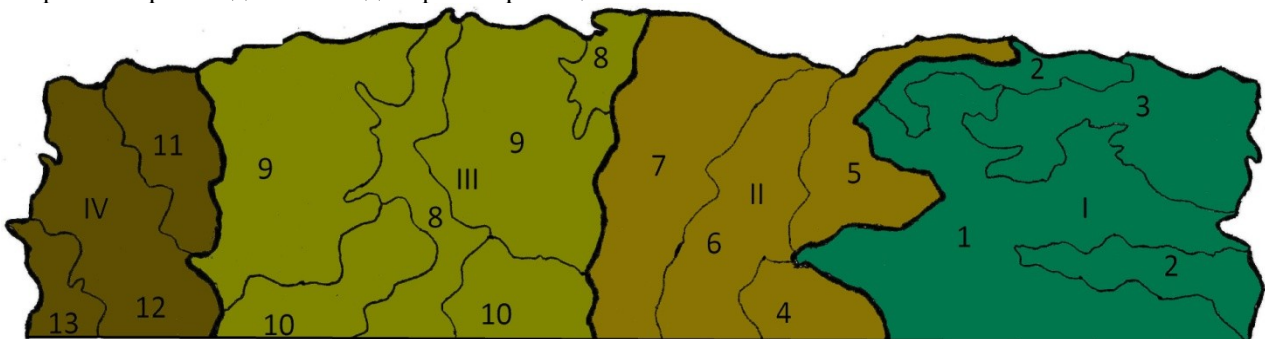


Рис. 1. Фрагмент ландшафтної картосхеми залу "Чернівецьких спелеологів" у печері Попелюшка

Легенда

Урочище: Округла печерна порожнина у формі залу з численними випуклими дрібними формами.

Підурочище I. Горбисте днище печери з окремими уламковими групами. Фації: 1. Рівне вологе дно печери ускладнене уламковим матеріалом. 2. Витягнуті хвилясті форми залишкового походження. 3. Похилий (2-3°) слабохвилястий схил печери південної експозиції.

Підурочище II. Слабовипукла стінка печери західної експозиції. Фації: 4. Спадиста (10-12°) ділянка стінки з гострими формами. 5. Спадиста (10-12°) стінка печери з хвилястими формами. 6. Крута (27-30°) стінка печери з дрібними гострими нерівностями. 7. Стрімка (85-90°) слабоувігнута рівна стінка печери.

Підурочище III. Слабоувігнута стеля печери ускладнена поздовжніми нерівностями. Фації: 8. Вузька поздовжня нерівність складена дрібними грудкуватими формами. 9. Слабоувігнуті ділянки стелі з слабохвилястими формами. 10. Випуклі ділянки стелі складені гострими дрібними формами.

Підурочище IV. Слабовипукла стінка печери східної експозиції. Фації: 11. Спадиста (13-14°) ділянка стінки печери із згладженими формами. 12. Увігнута стрімка (80-90°) стінка печери ускладнена великими згладженими випуклими формами. 13. Спадиста (11-12°) стінка печери з окремими дрібними гострими формами.

Підземні ландшафтні системи – це взаємоузгоджена система підземних ієрархічно підпорядкованих територіальних утворень, просторово-часове функціонування яких залежить як від специфіки власних ландшафтних складових, так і від стану наземних ландшафтів, які процесно пов'язані з підземними.

Ландшафтні картосхеми підземних порож-

нин насамперед доцільно застосовувати здійснювати для визначення у широких коридорах і залах місць, загрозливих і безпечних для перебування та пересування туристів.

Згідно з проведеними обстеженнями, доцільно послуговуватися чотирибальною шкалою безпечності: 1 бал – безпечно; 2 – умовно безпечно; 3 – небезпечно; 4 – загрозовано.

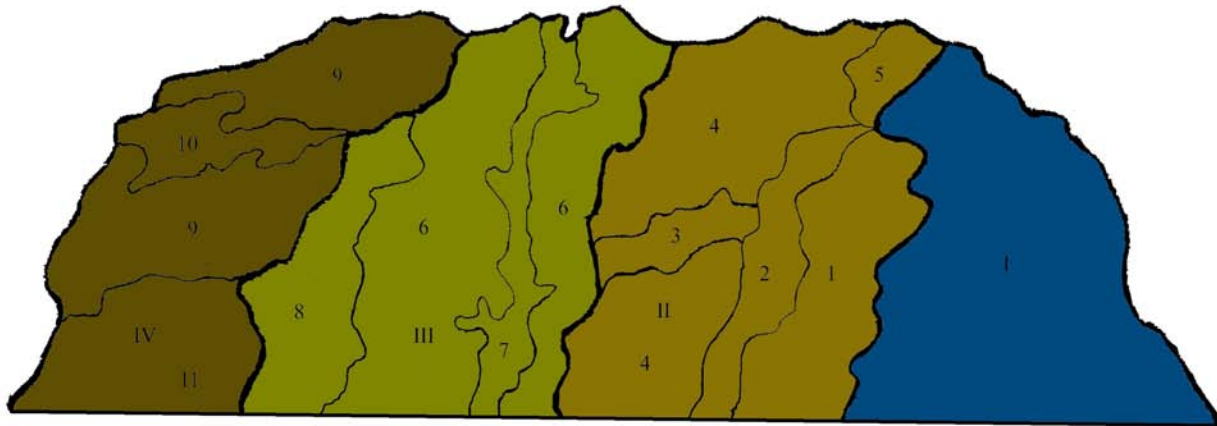


Рис. 2. Фрагмент ландшафтної картосхеми печери Озерна в районі підземного озера "Неочікуваного".

Легенда

Підурочище I. Зеркало підземного озера.

Підурочище II. Стрімка (75-85°) стінка печери південно-східної експозиції. Фації: 1. Крута (35-40°) рівна ділянка печери складена поверхнево сирими гіпсами. 2. Східча ділянка із загальним північно-східним нахилом з поверхнево вологими гіпсами. 3. Видовжена увігнута ділянка печери в стрімкій стінці. 4. Слабовипукла стрімка (75-85°) стінка печери ускладнена дрібними гострими формами. 5. Увігнута стрімка (90°) стінка печери складена сукупністю дрібних згладжених нерівностей.

Підурочище III. Слабовипукла стеля печери ускладнена поздовжніми нерівностями. Фації: 6. Слабовипукла стеля печери з незначними згладженими гіпсовими включеннями. 7. Витягнута увігнута ділянка стелі складена численними нерівностями. 8. Випукла горбиста ділянка стелі з радіальними поздовжніми заглибинами.

Підурочище IV. Стрімка (70-85°) стінка печери північно-західної експозиції. Фації: 9. Стрімка (80-85°) стінка печери північно-західної експозиції ускладнена великими згладженими випуклими формами гіпсу. 10. Поздовжня нерівна заглибина складена вологими гіпсами. 11. Сильновипукла нижня ділянка стінки печери складена численними випуклими згладженими дрібними формами гіпсу.

За безпечної оцінки перебуванню туристів певному ландшафтному виділі печерної системи нічого не загрожує. За умовно безпечної – треба бути уважним, оскільки слизька або заводнена підлога печери, тощо може спричинити травмування. Небезпечна оцінка свідчить про існування більш серйозних загроз для від-

відувачів. До них належать, наприклад, можливість незначного осипання стінок, наявність крутого проходу біля підземного озера тощо.

Загрозлива оцінка означає небезпеку для здоров'я й життя відвідувачів (потенційне обвалювання стелі або стінки печери, наявність важкопрохідних колодязів тощо) й тому

перебування в цих місцях туристів суворо забороняється.

Приклади оцінювання фрагментів печерних систем наведені в табл. 1. і 2.

Таблиця 1

Оцінювання безпеки перебування на прикладі фрагменту печери Попелюшка (зал "Чернівецьких спелеологів"), балів

Ландшафтна система	Оцінка безпеки			
	1	2	3	4
Рівне вологе дно печери ускладнене уламковим матеріалом		X		
Витягнуті хвилясті форми залишкового походження	X			
Похилій (2-3°) слабохвилястий схил печери південної експозиції	X			
Спадиста (10-12°) ділянка стінки з гострими формами		X		
Крута (27-30°) стінка печери з дрібними гострими нерівностями			X	
Стрімка (85-90°) слабоувігнута рівна стінка печери	X			
Вузька поздовжня нерівність, складена дрібними грудкуватими формами		X		
Слабоувігнуті ділянки стелі зі слабохвилястими формами	X			
Випуклі ділянки стелі, складені гострими дрібними формами				X
Спадиста (13-14°) ділянка стінки печери із згладженими формами	X			
Увігнута стрімка (80-90°) стінка печери, ускладнена великими згладженими випуклими формами		X		
Спадиста (11-12°) стінка печери з окремими дрібними гострими формами		X		

Таблиця 2

Оцінювання безпеки перебування на прикладі фрагменту печери Озерна (район озера Неочікуваного), балів

№ з/п	Ландшафтна система	Оцінка безпеки			
		1	2	3	4
1.	Крута (35-40°) рівна ділянка печери складена поверхнево сирими гіпсами		X		
2.	Видовжена увігнута ділянка печери в стрімкій стінці			X	
3.	Слабовипукла стрімка (75-85°) стінка печери, ускладнена дрібними гострими формами				X
4.	Увігнута стрімка (90°) стінка печери, складена сукупністю дрібних згладжених нерівностей			X	
5.	Слабовипукла стеля печери з незначними згладженими гіпсовими включеннями	X			
6.	Витягнуті увігнута ділянка стелі, складена численними нерівностями		X		
7.	Випукла горбиста ділянка стелі з радіальними поздовжніми заглибинами		X		
8.	Стрімка (80-85°) стінка печери північно-західної експозиції, ускладнена великими згладженими випуклими формами гіпсу			X	
9.	Поздовжня нерівна заглибина, складена вологими гіпсами		X		
10.	Сильновипукла нижня ділянка стінки печери, складена численними випуклими згладженими дрібними формами гіпсу	X			

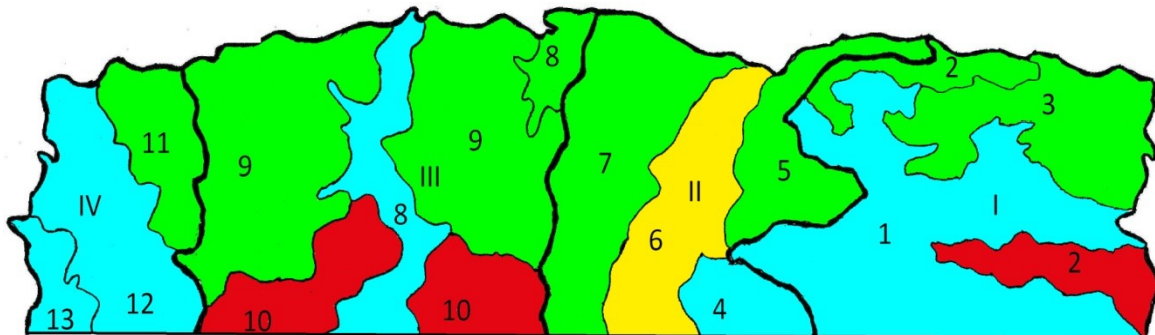


Рис. 3. Безпечність ландшафтних систем фрагменту печери Попелюшка (зал "Чернівецьких спелеологів"). Характеристику оцінних балів див. у тексті.

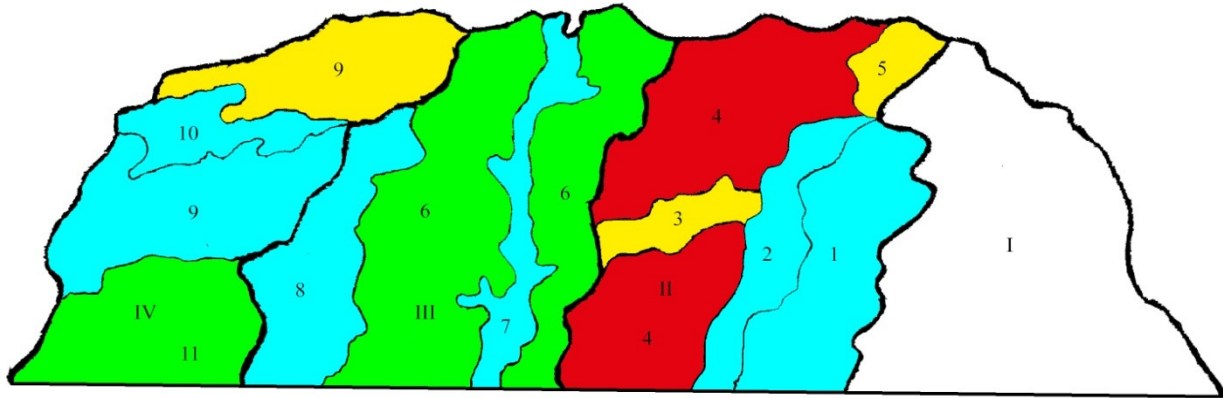


Рис. 4. Безпечність ландшафтних систем фрагменту печери Озерна (район озера "Неочікуваного"). Характеристику оцінних балів див. у тексті.

Реальна безпечність фрагментів печерних систем визначається за сукупністю оцінок, які перекриваються. При цьому за остаточну приймається оцінка, яка відображає найбільшу небезпеку. Наприклад, проєкція небезпечної ділянки стелі печери на безпечну підлогу робить останню також небезпечною.

Картографічний приклад реалізації таких оцінок наведено на рис. 3 і 4.

Висновки. Дослідження печерних систем

Подільського печерного регіону свідчить, що одним з найбільш обмежувальних чинників їх використання для туристично-рекреаційної діяльності є їх безпека. Просторове визначення надзвичайно різноманітних печерних систем потребує великомасштабного оцінювання, що доцільно робити з використанням ландшафтного підходу. Одержані реальні картосхеми безпеки печерних фрагментів дозволяють надіятись, що такий підхід є перспективним.

Література:

1. Амеличев Г.Н. Оценка спелеоресурсного потенциала карстовых полостей и массивов Горного Крыма // Географія и сучасність. Збірник наукових праць Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова // Г.Н. Амеличев, Е.А. Лукьяненко. – К.: Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2003.-Вип. 10. – С.134-154.
2. Андрейчук В. Н. Спелеосфера, спелеоструктура и спелеоресурсы территории. Проблемы изучения, экологии и охраны пещер // В.Н. Андрейчук. – Тез. докл. Всесоюзного карстолого-спелеологического совещания, Киев, 1987. с. 8-9.
3. Апостолок В.В. Новые исследования пещеры Озёрная // Землеведение / В.В. Апостолок, П.П. Горбенко. – М.: Изд-во МГУ, 1976. Т. XI.-С. 158-161.
4. Вахрушев Б.А. Узагальнення світового досвіду по створенню та функціонуванню карстово-спелеологічних Національних парків і туристсько-екскурсійних спелеокомплексів карстових ландшафтів // Б.А. Вахрушев, Е.А. Топоркова. – Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М.Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2001.- Вип. II.- С.24-31.
5. Гвоздецкий Н.А. Карстовые ландшафты // Н.А. Гвоздецкий. – М.: Изд-во МГУ, 1948. – 112 с.
6. Дублянский В.Н. Карстолого-геофизические исследования карстовых полостей Приднестровской Подолии и Покутья // В.Н. Дублянский, Б.М. Смольников. – К.: Наукова думка, 1969. – 156 с.
7. Марісова І.В. Плейстоценові птахи Кривчанської печери // І.В. Марісова, К.А. Татарінов. – Наукові записки Кременецького педінституту, т. VII, Тернопіль, 1962. – С. 8-15.
8. Муруашивили Л.И. Подземные ландшафты // Л.И. Муруашивили. – Изв. ВГО. – 1971. – Т. 103. – Вып. 6. – С. 378-383.
9. Рідуш Б.Т. Підземні палеоландшафти // Б.Т. Рідуш. – Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ Обрій, 2005. – Вип. 48. – С. 77-82.
10. Савчин М.П. Печера Оптимістична на Поділлі // М.П. Савчин. – Літопис Борщівщини, випуск п'ятий. - Борщів: КТ Джерело, 1994. – С. 41-44.
11. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Район и страна // В.П. Семенов-Тянь-Шанский. – М.-Л., 1928. – 164 с.
12. Чикишев А.Г. Подземные карстовые ландшафты как особые природные комплексы / А.Г. Чикишев // Проблемы изучения, экологии и охраны пещер. – К., 1987. – С. 6-7.

Резюме:

А.Б. Ховалко. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ МЕСТ В ПЕЩЕРНЫХ СИСТЕМАХ.

Проанализированы и предложены новые подходы к картографированию опасных мест в пещерных системах на примере Подольского пещерного региона. Показано, что одним из наиболее перспективных при этом является ландшафтный подход, применение которого позволило создать адекватные оценочные картосхемы безопасных участков в пещерах.

Ключевые слова: пещерные системы, безопасность туристического использования, ландшафтная структура пещер, оценка безопасности пещер

Summary:

A. Khovalko. DETERMINATION AND MAPPING METHODS OF THE DANGEROUS PLACES IN THE CAVE SYSTEMS.

A necessity and main principles of realization of the landscape mapping of the spelaean systems is considered. Certainly sequence of creation of main cartographic models: general landscape map, taking of inventory, evaluation and maps of recommendations, that allows effectively to plan and conduct tourist rekreaciynu activity. The necessity of selection of the Podil'skiy spelaean region which will allow to optimize recreational and tourist activity is grounded. Zoning of the region on the basis of availability of spelaean resources and infrastructure development is proposed that will allow to specify tourist activity in the region and to concentrate the financial flows on the weakest, or the most perspective areas. The resulted estimation of the selected areas allows to find out perspective directions of organizational activity, what organization of the national park is offered for.

Key words: Podil'skiy spelaean region, speleo-tourism, speleo-resources, zoning of spelaean region, spelaean landscape systems; principles of mapping; sequence of creation landscape applied maps.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 01.11.2012р.

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.3

Іван РОВЕНЧАК, Любова КОТИК

ТРАНСФОРМАЦІЯ ГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ:
СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ ПЕРИФЕРІЙНОСТІ РЕГІОНУ

Периферійність: поняття і підходи до трактування. З позиції суспільної географії проаналізовано вплив периферійного положення Львівської області в контексті України на трансформацію господарства регіону. Розкрито особливості перебігу інвестиційних, інноваційних процесів, функціонування малого підприємництва. Виокремленні головні проблеми трансформації господарства регіону.

Ключові слова: Периферійність, господарський комплекс, трансформація, інновація, інвестиції, мале підприємство.

Постановка проблеми у загальному вигляді. При дослідженні трансформації господарського комплексу України значна увага звертається на вивчення дії відокремлено природно-, демо-, соціально-, економіко-, політико-географічних факторів; комбінації глобальних, регіональних та локальних факторів; дослідженню прояву мультиплікативності факторів. Проте дотепер поза увагою вчених залишається дослідження фактора периферійності як вагомого чинника трансформації господарства регіону. Тому вивчення прояву даного фактора на прикладі Львівської області є актуальним та на часі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Під трансформацією господарського комплексу розуміють зміну перетворення виду й форми суспільно-виробничих відносин. На сьогоднішні дані проблеми вивчають географи: Г. Балабанов, О. Гладкий, О. Заставецька, С. Іщук, В. Нагірна, Л. Немець, О. Нижник, Г. Підгрушний, М. Пістун, О. Топчієв, О. Шаблій, Л. Шевчук; економісти: В. Захарченко, М. Дмитренко, С. Єрохін, В. Савчук та інші. Вони досліджують галузеві та регіональні аспекти перебігу трансформації господарства, розробляють теорію трансформації господарського комплексу регіону, ґрунтовно аналізують вплив факторів на перебіг трансформаційних процесів, з-поміж яких виділяють і периферійність.

Термін "периферійність" у наукових публікаціях використовується як ознака розвитку чи розміщення території та первинно походить від базового поняття "периферія". На сьогоднішні в науковому світі не існує однозначного підходу до його трактування. В найбільш загальноживаному значенні під периферією (*грец. periphēreia* – коло, дуга, поверхня) розуміють місцевість від-далену від центру, околицю [9, с. 530].

В суспільно-географічних дослідження

розробка поняття "периферія" здійснюється в руслі досліджень про структуризації геопростору та його ієрархічність внаслідок поляризації. Зокрема, Й. Шумпетер, Т. Гегерstrand, Р. Морілл вивчаючи просторову дифузії інформації (інновацій) звернули увагу на формування центру (частини простору, де зароджується інформація) та довколишніх територій (частин простору до яких передається інформація – периферія) [13].

Е. Алаєв означив поняття "периферія" в руслі опису структурних характеристик таксонів. Зокрема, він вказав: "*Поняття центр, осе-редок, фокус, ядро передбачають наявність їм супротивної, їх доповнюючої решти території таксона, яка в даному випадку іменується периферією*" [1, с. 73].

Blij de H., Muller P. вивчають периферію через призму контрастуючих просторових характеристик і зв'язків між багатими (серцевина) і бідними (периферія) компонентами загальнонаціональної або регіональних систем [12].

Значний внесок у вивчення проблем периферії та периферійності здійснив І. Пилипенко: виокремив змістовні компоненти концепту "периферія" (територіальний, геометричний, економічний, соціальний, політичний, побутовий); запропонував поняття "*суспільно-географічна периферія*" – частина суспільного простору, в межах якого швидкість суспільно-географічних процесів мінімальна або їх вектор не співпадає з вектором розвитку ядер суспільного життя; вказав, що "*периферія як територія і периферійність як властивість найбільш притаманні географічному простору, зважаючи на значну територіальну диференціацію периферії за все природної основи життєдіяльності суспільства – природних умов і ресурсів*" [6]; дослідив та обґрунтував механізми формування периферій (природно-ресурсний, соціально-економічний, соціально-психологічний)

[7].

Вплив явища периферійності на перебіг соціально-економічних процесів в розрізі електоральної активності населення здійснив М. Дністрянський [4].

Мета та завдання дослідження. На основі аналізу сучасного соціально-економічного розвитку Львівської області розкрити роль фактора периферійності у трансформації господарства регіону, територіальні особливості його прояву, проблеми, які з цим пов'язані.

Виклад основного матеріалу. Економічна периферійність Львівської області зумовлена віддаленням її розташуванням від основного адміністративного та фінансово-економічного центру держави (м. Київ) (рис. 1) та незадовільним станом розвитку транспортної, ринкової, комунікаційної інфраструктур. Периферійність проявляється в протіканні на території регіону інвестиційних, інноваційних процесів та малого підприємництва, які є виразниками трансформації господарства області.

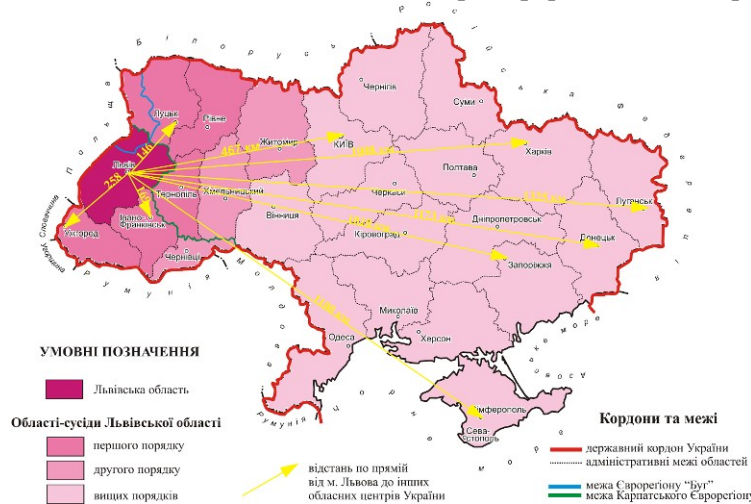


Рис. 1. Географічне положення Львівської області.

Таблиця 1

Місце Львівської області в Україні за основними показниками розвитку трансформаційних процесів, 2010 р. (за даними [8])

Показники	Львівська область, кількість (місце)	Україна			
		Разом	Середнє значення	Максимальне (регіон)	Мінімальне (регіон)
<i>Інвестиційна діяльність</i>					
Інвестиції в основний капітал, млн. грн.	6708,0 (8)	151777,0	5621,4	28228,0 (м. Київ), 13254,0 (Дніпропетровська обл.)	1428,0 (Тернопільська обл.)
Інвестиції в основний капітал на одну особу, грн.	2648,2 (11)	3308,6	3308,6	10324,6 (м. Київ), 5791,4 (Київська обл.)	1312,4 (Тернопільська обл.)
Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво, млн. грн.	809,0 (6)	18052,0	668,6	4719,0 (м. Київ), 1827,0 (Київська обл.)	152,0 (Луганська обл.)
Структура інвестицій в основний капітал за видами економічної діяльності: промисловість, %	25,8 (22)	38,0	38,0	66,9 (Луганська обл.)	10,6 (м. Київ), 18,2 (Тернопільська обл.)
Структура інвестицій в основний капітал за видами економічної діяльності: сільське господарство, %	4,8 (19)	6,1	6,1	33,8 (Черкаська обл.)	0,1 (м. Київ), 2,4 (Івано-Франківська обл.)
Структура інвестицій в основний капітал за видами економічної діяльності: освіта, %	20,7 (1)	9,3	9,3	20,7 (Львівська обл.), 13,9 (Київська обл.)	3,8 (Полтавська обл.)

<i>Інновації</i>					
Обсяг видатків на інноваційну діяльність, млн. грн	211,1 (10)	7949,9	294,4	1212,9 (Дніпропетровська обл.)	4,9 (м. Севастополь) 39,3 (Закарпатська обл.)
Чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи, осіб	4093 (5)	92403	3422,3	36285 (м. Київ) 15184 (Харківська обл.)	94 (Хмельницька обл.)
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, що є новою для ринку, млн. грн	254,1 (11)	8511,5	315,2	1336,6 (Луганська обл.)	0,8 (Закарпатська обл.)
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, одиниць	106 (3)	1411	52,3	136 (м. Київ) 135 (Харківська обл.)	10 (м. Севастополь) 21 (Волинська обл.)
Впровадження прогресивних технологічних процесів у промисловості, процесів	56 (7)	1893	70,1	760 (Харківська обл.)	5 (м. Севастополь) 8 (Рівненська обл.)
Освоєння нових видів продукції у промисловості, найменувань	152 (5)	2685	99,4	426 (м. Київ) 299 (Івано-Франківська обл.)	11 (Закарпатська обл.)
<i>Мале підприємництво</i>					
Кількість малих підприємств підприємств на 10 000 осіб наявного населення	79 (6)	75	68,8	259 (м. Київ), 88 (Одеська обл.)	44 (Тернопільська обл.)
Кількість працівників малих підприємств, одиниць	123,2 (5)	2152,0	79,7	401,0 (м. Київ), 159,0 (Донецька обл.)	21,4 (м. Сімферополь), 33,3 (Кіровоградська обл.)
Обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг) малих підприємств, млн. грн	162601,3 (6)	455431,2	16867,8	147567,2 (м. Київ), 40824,7 (Дніпропетровська обл.)	3581,4 (м. Сімферополь), 3653,1 (Тернопільська обл.)
Частка промисловості в структурі обсягу реалізованої продукції малих підприємств, %	12,9 (11)	9,7	9,7	15,4 (Вінницька обл.)	6,5 (Одеська обл.)
Частка сільського господарства в структурі обсягу реалізованої продукції малих підприємств, %	2,3 (23)	3,0	3,0	15,2 (Тернопільська обл.)	0,1 (м. Сімферополь), 1,6 (Донецька обл.)
Частка будівництва в структурі обсягу реалізованої продукції малих підприємств, %	8,9 (6)	7,3	7,3	12,0 (АР Крим)	4,9 (Херсонська обл.)
Частка діяльності готелів та ресторанів в структурі обсягу реалізованої продукції малих підприємств, %	1,3 (5)	0,7	0,7	2,6 (АР Крим)	0,3 (Луганська обл.)
Частка торгівлі в структурі обсягу реалізованої продукції малих підприємств, %	58,9 (14)	60,2	60,2	71,0 (Херсонська обл.)	50,1 (Тернопільська обл.)

Інвестиційні процеси. У продовж 2009-2010 рр. у Львівській області було освоєно 5,2% від загальноукраїнського показника капітальних інвестицій [3], що в п'ять разів менше від показника м. Києва, та в два рази від значень Донецької та Дніпропетровської областей. Більшість інвестицій (80,0%) були спря-

мовані в основний капітал, що співпадає з загальноукраїнською тенденцією, та сконцентрувалися в обласному центрі (рис. 2). На обласний центр припадає й більшість введеного в експлуатацію житлового фонду в 2010 р., за загальними обсягами якого Львівська область зайняла третє місце, поступившись тільки

м. Києву та Київській області. Активізація житлового будівництва в 2010 р., після руйнівної кризи 2008 р., позитивно вплинула на господарський комплекс регіону: зросла прибутковість та зазнала диверсифікації будівельна промисловість, зменшився обсяг безробіття в сегменті низькокваліфікованих робітничих та середньокваліфікованих будівельних професій. Проте занепокоєння викликає зменшення обсягів кредитів банків та позикових коштів для

реалізації інвестиційних проектів пов'язаних із інвестуванням в основний капітал (12,0% від загальної суми інвестицій в 2009-2010 рр. проти 17,8% в 2007 р.) [2]. В даному сегменті проявляється ефект периферійності Львівської області та затяжна стійка тенденція в недовірі банків на регіональному рівні до реалізації довготермінових інвестиційних проектів, натомість, як в м. Києві рівень їх кредитування значно вищий.

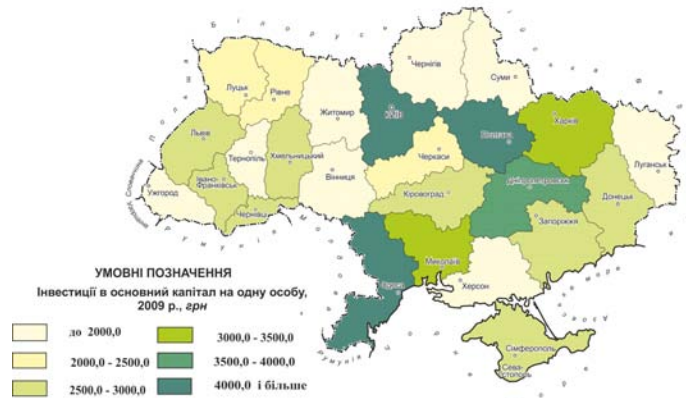


Рис. 2. Інвестиції в основний капітал.

Аналогічні тенденції прослідковуються і в *ін-новаційних процесах*. Станом на 2010 р. на території Львівської області діяло 80 підприємств, які виконували наукові дослідження

й розробки. За кількістю інноваційноактивних підприємств область займала третє місце, а за обсягом реалізованої інноваційної продукції та часткою реалізованої інноваційної продукції

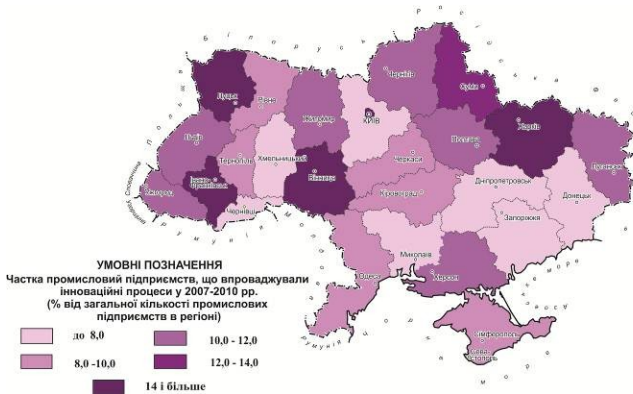


Рис. 3. Промислові підприємства, що впроваджують інноваційні процеси.

у загальному обсязі промислової продукції (рис. 3, 4) десяте місце серед аналогічних адміністративних одиниць України [2, 3]. Низький показник реалізації інноваційної продукції зумовлений відсутністю належного рівня комунікаційної та ринкової інфраструктур, які б забезпечували функціонування ринку інноваційної продукції. Останнє є проявом периферійності Львівської області на фоні м. Києва, де такий ринок сформований й успішно працює.

Мале підприємництво активно розвивається

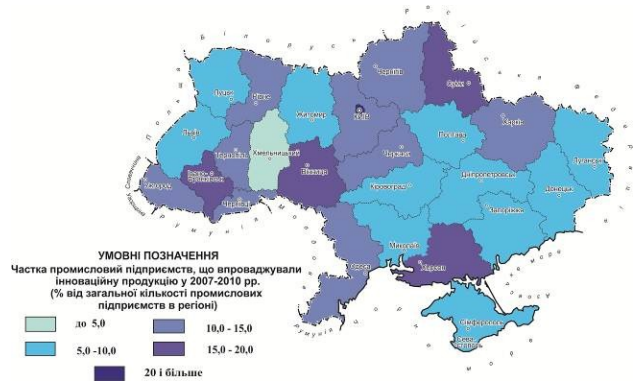


Рис. 4. Промислові підприємства, що впроваджують інноваційну продукцію.

ся на території Львівщини. Станом на початок 2010 р. в ньому задіяно понад 123 тис. мешканців регіону (4,8% всього населення області). Більшість малих підприємств створено в торгівлі, ресторанному господарстві. На підприємства даної групи в 2010 р. припадало 47,5% обсягу реалізованої продукції малих підприємств [2] натомість як частка промислової продукції в загальному обсязі реалізованої продукції малих підприємств не перевищувала 30,3% (рис. 5, 6). Такі тенденції зумовлені прикордонним положенням Львівської області, їх

доцільно підтримувати й надалі використовувати транзитний та транспортний потенціал регіону. Згідно даних показників Львівська область не відстає від м. Києва та Київської області, а також Харківської, Дніпропетровсь-

кої, Одеської областей. Водночас низький рівень пропонованих послуг, їх неналежна якість є свідченням периферійності регіону та відсутності конкуренції на регіональному рівні.

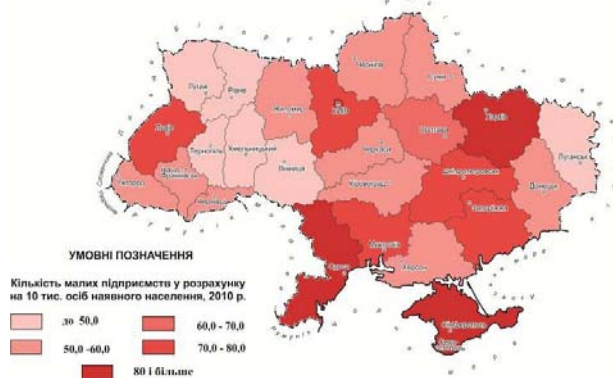


Рис. 5. Розвиток малого підприємництва.

Для забезпечення ефективної трансформації господарського комплексу Львівської області та подолання наслідків периферійного положення регіону необхідно забезпечити ряд організаційних, законодавчих, економічних та інших умов. Зокрема, конструктивно переосмислити програму соціально-економічного розвитку Львівської області в напрямку подолання рис депресивності регіону; активізувати створення в регіоні інноваційної, ринкової, комунікаційної інфраструктур; вдосконалити систему підготовки спеціалістів для провідних галузей господарства; трансформувати механізм фінансування інноваційних проектів (орієнтувати на фінансування за рахунок коштів інвесторів, акціонерів); стимулювати за рахунок податкових пільг та канікул інноваційну діяльність на місцях, перш за все на периферійних територіях; розробити цілісну рек-

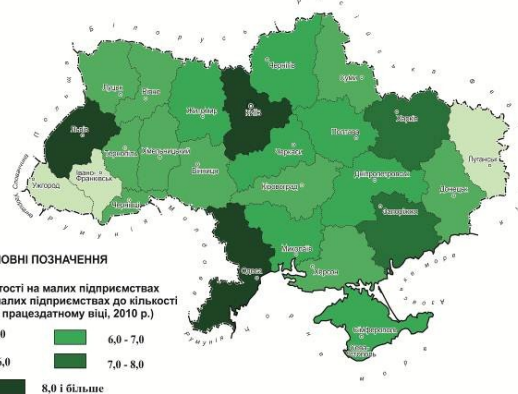


Рис. 6. Зайнятість на малих підприємствах.

ламну компанію націлену на формування позитивного іміджу Львівської області на світовій арені.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведені нами дослідження свідчать, що фактор периферійності має суттєвий вплив на трансформацію господарського комплексу Львівської області. Він проявляється в динаміці та інтенсивності перебігу інвестиційних та інноваційних процесів, розвитку приватного підприємництва на території дослідження. Доцільним є вивчення впливу фактору периферійності на рівні низових адміністративних одиниць Львівської області. Дане дослідження сприятиме формуванню ефективних програм розвитку низових адміністративних одиниць області, подоланню проблем депресивних субрегіонів Львівщини, ефективного розвитку останніх у постсанаційний період.

Література:

1. Алаев Э. Б. Социально-экономическая география : [понятийно-терминологический словарь] / Э. Б. Алаев. – М. : Мысль, 1983. – 350 с.
2. Головне управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.stat.lviv.ua>.
3. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://stat.gov.ua>
4. Дністрянский М. Периферийность социального развития удаленных депрессивных районов Украины как чинник електоральной активности населения / М. Дністрянский // Вісн. Львів. ун-ту : Сер. географічна. – Львів, 2007. – Вип. 34. – С. 83–89.
5. Котик Л. І. Підходи до типізації трансформації господарського комплексу регіону / Л. І. Котик // Регіон-2011: стратегія оптимального розвитку : [матер. наук-практ. конф. з міжн. участю (м. Харків, 10-11 листопада 2011 р.) / Гол. ред. кол. В. С. Бакіров]. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2011. – С. 146-148.
6. Пилипенко І. О. Концепт периферії як елементу геопростору у суспільно-географічних дослідженнях [Електронний ресурс] / І. О. Пилипенко. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nzvdpu_geogr/2009_18/koncept%20peruferii%20yak%20elementy%20geoprostory.pdf. – 05.02.2011.
7. Пилипенко І. О. Механізми формування суспільно-географічних периферій в контексті динамічних концепцій регіонального розвитку [Електронний ресурс] / І. О. Пилипенко. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/knp/162/knp162_23-27.pdf. – 09.02.2011.
8. Регіони України 2010: статистичний збірник / [Держкомстат України; ред. О. Г. Осауленко]. – Ч. 1. – К. : Вид-во "Консультант", 2010. – 824 с.

9. Сучасний словник іншомовних слів / [уклали *О. І. Скопенко, Т. В. Цимбалюк*]. – К. : Довіра, 2006. – 789 с.
10. *Шаблій О. І.* Основи загальної суспільної географії : [підруч.] / *О. І. Шаблій*. – Львів : Вид. центр ЛНУ, 2003. – 444 с.
11. *Шаблій О. І.* Проблеми розвитку інноваційної діяльності у Львівській області / *О. І. Шаблій, О. О. Чугуєвець* // Географія і сучасність. Зб. наук. праць. Нац. ун-ту ім. М. Драгоманова. – Вип. 23. – 2010. – С. 22–28.
12. *Blij de H.* [Geography : Realms, Regions and Concepts \[13th Edition\]](#) / *H. J. de Blij, Peter O. Muller*. – New York : Wiley, 2008. – P. 672.
13. *Fellmann J.* Human Geography : Landscapes of human activities [10th Edition] / *J. Fellmann, A. Getis, J. Getis*. – Boston: McGraw Hill, 2009. – P. 546.
14. *Rovenchak I.* Peripherality of Lviv region as a Factor of Development of its Tourism / *I. Rovenchak, L. Kotyk* / Вісник Львівського ун-ту. Серія міжнародні відносини. – 2012. – Вип. 29. – Ч. 2. – С. 195–204.

Резюме:

Иван Ровенчак, Любовь Котик. ТРАНСФОРМАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПЕРИФЕРИЙНОСТИ РЕГИОНА.

Периферийность: понятие и подходы к трактовке. С позиции общественной географии проанализировано влияние периферийного положения Львовской области в контексте Украины на трансформацию хозяйства региона. Раскрыты особенности течения инвестиционных, инновационных процессов, функционирования малого предпринимательства. Выделены главные проблемы трансформации хозяйства региона.

Ключевые слова: периферийность, хозяйственный комплекс, трансформация, инновация, инвестиции, малое предпринимательство.

Summary:

Ivan Rovenchak, Lubov Kotyk. TRANSFORMATION ECONOMIC COMPLEX OF LVIV REGION: SOCIAL-GEOGRAPHICAL ASPECTS OF REGIONAL PERIPHERAL

Peripherality: the notion and the approaches to its interpretation. The influence of peripheral location of Lviv region in the context of Ukraine on the transformation of the region's economy is analyzed from the standpoint of social geography. The specific features of the investment and innovational processes and the functioning of small business are discussed. The main problems of the transformation of the region's economy are distinguished.

Our studies suggest that peripheral factor has significant influence on the transformation of the economic complex of Lviv region. It manifests itself in the dynamics and intensity of the flow of investment and innovation processes, the development of private enterprise in the study. It makes sense to study the influence of peripheral factors at grassroots administrative units Lviv region. This study will contribute to the formation of effective programs of grassroots administrative units of the region, to overcome the problems of depressed sub-region of Lviv, effective development in the last ambassador sanctions period.

Key words: peripherality, economic complex, transformation, innovation, investment, small business.

Рецензент: проф. Ішук С.І.

Надійшла 26.10.2012р.

ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КАРТОПЛЯРСТВА В УКРАЇНІ

У статті розкрито територіальну організацію розвитку картоплярства в Україні. Проведено порівняльний аналіз виробництва картоплі у десяти країнах світу за максимальними показниками врожайності та валових зборів. Розраховано баланс картоплі, розкрито територіальні відмінності між фактичним товарним виробництвом (фондом споживання) та раціональною нормою споживання. Досліджено територіальну концент-рацію виробництва картоплі в Україні за останні п'ять років, особливості формування попиту та пропозиції на ринку картоплі.

Ключові слова: картоплярство, територіальна організація, фактичне товарне виробництво, раціональна норма споживання, попит, пропозиція, ринок картоплі.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Картопля – цінна землеробська культура унікального використання. У продовольчому балансі багатьох країн світу посідає друге місце після зернових культур. Картоплю було запроваджено в культуру землеробства приблизно 14 тис. років тому місцевим населенням Південної та Центральної Америки. В культурі 2 близьких види – картопля андська, що з давніх часів вирощується на території Колумбії, Еквадору, Перу, Болівії та північно-західної частини Аргентини, та картопля чилійська (Європейська), яка походить із Чилі та прилеглих островів, вирощується в країнах із помірно-континентальним кліматом. До Європи, а саме до Іспанії, культура була інтродукована приблизно у 1565 році. На територію України картопля була завезена із Західної Європи в кінці XVII ст., але лише з другої половини XVIII ст. її почали широко споживати як харчову культуру, замість традиційної ріпи.

Картопля волого- та світлолюбна культура, для вирощування якої найбільш придатні чорноземні, дерново-підзолисті, сірі лісові ґрунти та осушені торф'яники. Картопля – культура різнопланового використання. Бульби містять пересічно 23,7% сухих речовин, у тому числі 14-22% крохмалю, 0,5% цукру, 1-2% білка. Використовується в основному як харчова культура і є сировиною для крохмале-патокової промисловості, виробництва спирту, різних харчових продуктів (понад 20 найменувань).

Картоплярство – важлива складова вітчизняного агропродовольчого комплексу. Із-поміж сільськогосподарських культур важко знайти таку, яка за обсягами споживання могла б порівнятися з картоплею і забезпечувала продовольчу безпеку України. За двадцятирічний період реформування аграрного сектору, не дивлячись на суттєве зниження виробництва картоплі в колективних сільськогосподарських підприємствах, її валові збори й власне споживання на душу населення не скоротились, а навпаки збільшились. Вирощування

картоплі – практично єдина галузь АПрК України, обсяги виробництва якої суттєво не змінилися і коливаються в межах 17-19,5 млн. т, при цьому зазначимо, що виробництво продукції галузі майже повністю зосереджено в особистих підсобних господарствах населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Картоплярство як одна із давніх та традиційних галузей рослинництва багатьох країн світу не залишається поза увагою дослідників економіко-географів, економістів-аграрників та біологів. У науковій літературі зустрічається чимало доробок присвячених зазначеній тематиці. Із-поміж останніх необхідно виокремити праці Г. Балабанова, П. Гайдучького, О. Дерменко, М.Заячука, Г.Кучеренко, В.Лихочвара, О. Олійника, М. Пістуна, О. Попова, І. Пушкар, П. Саблука, П. Сухого та ін.

Формування цілей статті. Основним завданням наукового дослідження є розкриття територіальної організації картоплярства та її концентрації в регіонах України. Важливим завданням є проведення порівняльного аналізу виробництва та продуктивності вирощування картоплі в країнах світу. Виходячи із того, що у продовольчому балансі населення нашої держави картопля посідає одне із перших місць актуальним є розрахунок балансів між фактичним товарним виробництвом, раціональною нормою та фактичним споживанням цього продукту. Залежність продуктивності виробництва не лише від природно-кліматичних умов регіонів, але й від впливу групи соціально-економічних чинників проявляється у формуванні ринку картоплі та собівартості її виробництва.

Виклад основного матеріалу. Картопле-продуктовий комплекс України повністю задовольняє потреби населення країни у свіжій картоплі та продуктах її переробки. Виключенням є незначна частка (0,1% до загалу) імпорту молоді картоплі в зимово-весняний період. Основу підкомплексу складає картоплярство, яке розвинене в усіх регіонах держави, але

найбільш сприятливі умови для розвитку цієї підгалузі рослинництва є на Поліссі та північному лісостепу.

Україна нині посідає третє місце у світі (після Китаю та Росії) за валовими зборами картоплі, збираючи щорічно 19-20 млн. тонн продукції. Частка держави у загальносвітовому виробництві становить 6.0%. Проте зауважимо, що розвиток картоплярства на теренах України залишається екстенсивним, саме тому пересічна урожайність картоплі (134.1 ц/га) майже на 40 ц/га нижча за світову. Найвища продуктивність виробництва картоплі у США (437,4 ц/га), Німеччині (429,5 ц/га), Швейцарії (427,9 ц/га). У жодній із областей України (окрім Житомирської) показники врожайності культури не перевищують пересічно світові (таблиця 1).

Сучасна географія картоплярства України характеризується впливом на обсяги виробництва, насамперед, природно-кліматичних чинників, від яких залежить врожайність культури. Інтенсивні технології вирощування (включаючи і зрошення) застосовуються менш як на 10% посівних площ, в основному в

крупних фермерських господарствах та особистих підсобних господарствах населення, що спеціалізуються на вирощуванні ранніх сортів картоплі з комерційною метою. Посівні площі під картоплею в останні роки стабілізувалися на рівні 1410-1420 тис. га. Найбільші площі, з яких зібрано картоплю зосереджені у Вінницькій (106,4 тис. га), Київській (95,5 тис. га), Львівській (95,2 тис. га), Чернігівській (86,6 тис. га) та Харківській (79,2 тис. га) областях. Найменше посівів картоплі у Степовій зоні зокрема Херсонській, Миколаївській, Одеській областях та АР Крим (Таблиця 2). Порівняно із 1990 роком загальна посівна площа під культурою не зросла, але при цьому зазначимо, що у 17 регіонах спостерігається тенденція до зростання показника. Суттєве збільшення посівів порівняно із базовим (1990 р.) відбулося у Харківській (+64%), Донецькій та Закарпатській (по +57%) та Івано-Франківській (+45%) областях. У 8 областях спостерігається зменшення посівів, особливо у Чернігівській (-44%), Житомирській (-36%), Сумській (-24%) та Хмельницькій (-16%) областях.

Таблиця 1

Виробництво та урожайність картоплі у ТОП-10 країнах світу у 2005-2010 роках (пересічно за рік млн. т, ц/га)

№ п/п	Виробництво		№ п/п	Урожайність	
	країна	показник		країна	показник
1	Китай	72,3	1	США	437,3
2	Росія	33,6	2	Німеччина	429,5
3	Україна	19,5	3	Швейцарія	427,9
4	США	18,8	4	Франція	422,8
5	Німеччина	11,6	5	Великобританія	419,4
6	Польща	10,6	6	Данія	406,0
7	Білорусія	8,2	7	Австрія	317,9
8	Нідерланди	7,0	8	Канада	307,9
9	Франція	6,8	9	Швеція	305,8
10	Великобританія	6,0	10	Аргентина	283,3
	Весь світ	325,5		Весь світ	174,4
	Україна до усього світу (%)	6,0		Україна/до усього світу	134,5 - 39,9

• Частка ТОП-10 у світовому виробництві картоплі – 59,7 %

Важливим показником, що характеризує інтенсивність виробництва є урожайність. Пересічна врожайність картоплі у 2005-2010 роках в Україні становить 134,5 ц/га. За показниками врожайності з-поміж областей України лідирують Житомирська (184,6 ц/га), Хмельницька (170,9 ц/га) та Чернігівська (164,4 ц/га) області. Низькою залишається врожайність у Запорізькій (76,6 ц/га), Миколаївській (79,9 ц/га) та Одеській (80,2 ц/га) областях (таблиця 2). Значно нижчі показники врожайності кар-

топлі порівняно з іншими країнами з подібними природно-кліматичними умовами пояснюються декількома основними причинами. З-поміж яких дефіцит обігових коштів у виробників продукції та дрібно-товарність виробництва, які перешкоджають впровадженню інтенсивних технологій вирощування культури із застосуванням високопродуктивних сортів, сучасних засобів захисту рослин від бур'янів та шкідників, внесення обґрунтованих норм мінеральних і органічних добрив і значна частка

ручної праці. При цьому зазначимо, що окремі фермерські господарства Черкаської, Вінницької та Київської областей, картоплярство та овочівництво в яких є провідної галуззю спеціалізації збирають по 400-450 ц/га продукції, що є вищими за пересічно обласні показники продуктивності майже втричі. Зазначене свідчить про недостатнє використання потенціалу розвитку картоплярства.

Не дивлячись на зміну організаційно-пра-

вових форм господарювання на селі, що відбулися за часи становлення незалежності України виробництво картоплі в державі порівняно із 1990 роком зросло майже на 9% і стабілізувалось в останні п'ять років в межах 19,0-19,5 млн. тонн. Найбільшими виробниками культури є Вінницька (1470 тис. т), Чернігівська (1417 тис. т), Львівська (1391 тис. т), Київська (1369 тис. т) та Хмельницька (1208 тис. т) області.

Таблиця 2.

Картоплярство України

№	Регіони	Посівна площа, тис. га			Урожайність, ц/га			Виробництво, тис. т		
		2005	2008	2010	2005	2008	2010	2005	2008	2010
1	АРК	25,2	24,4	26,9	62,9	143,6	136,2	158,8	349,8	366,5
2	Вінницька	117,0	102,2	101,7	130,1	151,6	155,3	1523,0	1548,9	1580,2
3	Волинська	69,3	67,3	65,9	140,7	139,2	149,6	975,2	936,9	986,4
4	Дніпропетровська	47,1	47,6	49,0	123,8	119,6	88,5	583,5	570,1	434,0
5	Донецька	67,2	60,7	61,1	107,1	102,7	77,6	719,6	623,6	474,2
6	Житомирська	61,6	57,8	59,3	180,4	183,3	196,8	1110,7	1060,2	1166,2
7	Закарпатська	34,8	35,4	35,5	156,1	162,7	141,0	543,5	575,7	500,8
8	Запорізька	35,0	31,5	29,6	94,1	97,0	90,9	329,0	305,6	268,5
9	Ів.-Франківська	64,9	54,2	60,5	116,4	101,8	126,6	755,1	551,5	765,6
10	Київська	94,7	95,5	94,0	118,4	154,8	159,2	1121,2	1477,8	1496,3
11	Кіровоградська	53,7	45,0	42,2	99,1	107,3	98,8	531,6	482,8	416,5
12	Луганська	39,0	39,7	38,9	171,7	134,5	87,3	669,8	534,2	339,8
13	Львівська	99,6	91,0	94,6	130,2	150,7	133,1	1297,3	1370,8	1258,8
14	Миколаївська	25,5	19,7	19,6	83,6	91,5	87,1	213,1	180,5	171,0
15	Одеська	36,1	36,2	35,6	112,5	55,6	151,8	406,4	201,1	541,0
16	Полтавська	61,3	61,9	63,7	155,1	147,1	128,5	950,4	910,4	818,8
17	Рівненська	66,6	65,2	68,8	136,9	154,9	155,1	912,0	1011,2	1066,4
18	Сумська	67,6	63,5	63,6	135,7	141,1	154,2	917,3	896,4	980,0
19	Тернопільська	58,1	57,6	57,4	117,3	136,8	144,8	681,7	788,5	830,7
20	Харківська	86,7	78,3	74,9	146,5	109,1	63,4	1270,5	854,2	475,0
21	Херсонська	21,6	24,2	24,1	95,7	102,4	103,5	206,8	247,6	249,6
22	Хмельницька	76,5	70,7	67,3	128,0	178,6	160,9	978,2	1262,5	1083,7
23	Черкаська	79,2	64,1	60,7	117,3	130,6	125,2	929,3	837,5	760,4
24	Чернівецька	32,1	31,0	33,4	130,9	148,8	148,8	420,1	460,6	496,4
25	Чернігівська	95,5	84,2	83,5	131,8	178,9	141,1	1258,3	1507,0	1178,0
	Україна	1515,9	1408,9	1411,8	128,4	138,7	132,5	19462,4	19545,4	18704,8

• Розраховано за даними [2].

На їх частку припадає майже 37% валового виробництва картоплі в Україні. Територіальна концентрація виробництва картоплі приведена на рис. 1

Аналіз даних Департаменту сільського господарства та продовольства дозволяє розкрити баланс виробництва та використання картоплі. Розрахунки показують, що із загальної кількості ресурсів у 2010 році (19,15 млн. т) найбільше припадає на фонд споживання майже 6,0 млн. тонн, 5,6 млн. тонн використовувалось в якості кормів, 4,9 млн. тонн – для посадки. Переробка на нехарчові цілі склала 1,6 млн. тонн, при цьому втрати врожаю протягом періоду зберігання становили 1,1 млн. тонн, або ж 5,7% до виробництва (таблиця 3). Значні втра-

ти врожаю зумовлені відсутністю достатньої кількості сучасних картоплексовищ, насамперед, в областях, що є основними виробниками продукції та в обласних центрах і великих містах.

Виходячи із розрахованих показників фонду споживання та промислової переробки на харчові цілі фактичне товарне виробництво картоплі у 2010 році становило майже 7,5 млн. тонн. Із-за своєї відносної дешевизни, порівняно із іншими складовими продуктової корзини, картопля посідає одне з перших місць у харчовому балансі людини.

За даними Українського НДІ гігієни та харчування, раціональна норма споживання картоплі на одну людину становить 124 кг. За об-

сягами споживання картоплі на душу населення Україна посідає третє місце у світі після Білорусі (181 кг), та Росії (131 кг). У 2010 році пересічним українцем було спожито 128,9 кг

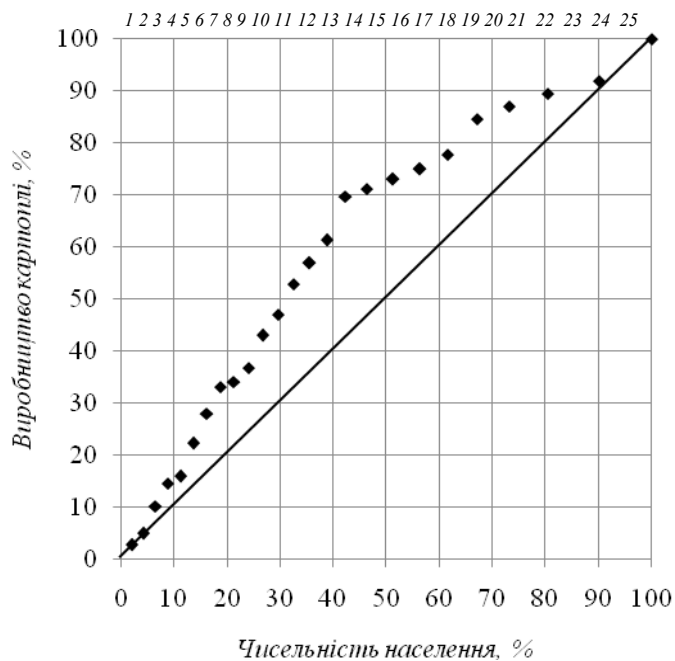
картоплі. Картопля заміняє жителям більш вартісні продукти тваринного походження, зокрема молоко та м'ясо.

Таблиця 3

Баланс картоплі (тис. тонн)

	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010
Виробництво	14729	19838	19462	19102	19545	19666	18705
Зміна запасів на кінець року	-1090	2951	-100	57	423	156	-410
Імпорт	126	11	5	7	10	15	30
Усього ресурсів	15945	16898	19567	19052	19132	19525	19145
Експорт	16	1	6	3	3	5	8
Витрачено на корм	4764	4872	5985	5656	5724	5842	5606
Витрачено на посадку	4389	5145	5128	5038	4930	4936	4897
Втрати та переробка на нехарчові цілі	400	220	2062	2290	2376	2616	2720
Фонд споживання	6376	6660	6386	6065	6099	6126	5914

• Складено за даними Департаменту сільського господарства та продовольства Державної служби статистики України.



№	Назва АТО	Частка регіонів у	
		чисел.нас.,%	ви-ві карт., %
1	Чернівецька	1,98	2,65
2	Кіровоградська	2,21	2,23
3	Волинська	2,27	5,27
4	Тернопільська	2,37	4,44
5	Херсонська	2,38	1,33
6	Чернігівська	2,40	6,30
7	Рівненська	2,52	5,70
8	Сумська	2,54	5,24
9	Миколаївська	2,58	0,91
10	Закарпатська	2,72	2,68
11	Житомирська	2,79	6,23
12	Черкаська	2,81	4,07
13	Хмельницька	2,90	5,79
14	Ів.-Франківська	3,01	4,09
15	Полтавська	3,25	4,38
16	Вінницька	3,59	8,45
17	Запорізька	3,93	1,44
18	Луганська	5,01	1,82
19	АРК	5,12	1,96
20	Одеська	5,22	2,89
21	Львівська	5,56	6,73
22	Харківська	6,02	2,54
23	Дніпропетровська	7,29	2,32
24	Донецька	9,68	2,54
25	Київська	9,87	8,00

Рис.1 Територіальна концентрація виробництва картоплі в Україні

Суттєвим є перевищення рівня забезпеченості населення картоплею відповідно до РНС у 8 областях України, з-поміж яких найвище значення показника мають Чернігівська (346%), Вінницька (310,6%) та Волинська (306,8%) області (таблиця 4). У деяких регіонах рівень забезпеченості у 2010 році був нижчим за оптимальні рекомендовані норми. Найнижчі показники спостерігаються на півдні України – у Запорізькій (48,08%), АР Крим (50,43%), Миколаївській (46,62%) та Одеській

(73,06%) областях. Критично забезпечені картоплею власного виробництва промислово-розвинені регіони. Так забезпеченість населення Донецької області становить лише 34,5% Дніпропетровської майже 42%, Луганської – 47,8%, Харківської – 55,6%. В окремих випадках показники забезпеченості є нижчими за мінімальну норму споживання. У Київській області показники рівня забезпеченості нижчі за РПС на 15% за рахунок міста Києва, населення якого переважно формує величину попиту на

ринку картоплі. Зазначені вище регіони є потенційними споживачами картоплі, перероб-

ництво якої спостерігається в областях Полісся та Північного Лісостепу.

Таблиця 4

Територіальні відміни між фондом споживання та раціональною нормою споживання картоплі населенням України у 2010 році, (тис. тонн)

Регіони	Фактичне товарне виробництво	Раціональна норма споживання	Різниця між ФТВ та РНС	Рівень забезпеченості (%)
Україна	7481,92	5676,53	1805,39	131,80
АР Крим	146,60	290,69	-144,09	50,43
Вінницька	632,08	203,51	428,57	310,59
Волинська	394,56	128,61	265,95	306,78
Дніпропетровська	173,60	413,73	-240,13	41,96
Донецька	189,68	549,69	-360,01	34,51
Житомирська	466,48	158,6	307,88	294,13
Закарпатська	200,32	154,68	45,64	129,51
Запорізька	107,40	223,36	-115,96	48,08
Івано-Франківська	306,24	171,10	135,14	178,99
Київська	598,52	560,08	38,44	106,86
Кіровоградська	166,60	125,24	41,36	133,02
Луганська	135,92	284,12	-148,20	47,84
Львівська	503,52	315,54	187,98	159,57
Миколаївська	68,40	146,73	-78,33	46,62
Одеська	216,40	296,20	-79,80	73,06
Полтавська	327,52	184,49	143,03	177,53
Рівненська	426,56	142,91	283,65	298,48
Сумська	392,00	144,03	247,97	272,17
Тернопільська	332,28	134,43	197,85	247,18
Харківська	190,00	341,63	-151,63	55,62
Херсонська	99,84	134,94	-35,09	73,99
Хмельницька	433,48	164,54	268,94	263,46
Черкаська	304,16	159,39	144,77	190,83
Чернівецька	198,56	112,13	86,43	177,08
Чернігівська	471,20	136,18	335,02	346,02

*Розраховано за даними [2].

Висновки. Важливим аспектом розвитку картоплярства в Україні мають стати розробки Концепції Державної цільової програми розвитку картоплярства та переробних галузей на кшталт затверджені урядом Концепції розвитку овочівництва до 2020 року.

Дослідження показують, що практично неможливий інтенсивний розвиток галузі без впровадження інноваційних технологій, будівництва сучасних картоплесховищ, розвитку

системи переробки, створення заготівельних кооперативів та оптових ринків, розвитку системи логістики, яка включала б наступні ланки: виробник – зберігання – переробка – реалізація – споживач. Очікувана стабілізація соціально-економічного становища в країні ймовірно буде сприяти покращанню добробуту громадян України та як наслідок дозволить збалансувати харчовий раціон і замінити картоплю іншими складовими.

Література:

1. Кучеренко Т. Картоплярство – стратегічна галузь сільського господарства України / Т. Кучеренко // Овочівництво, №11. 2011. – С. 72-78
2. Сільське господарство України : стат. Збірник за 2010 рік / Державна служба статистики України. – К. ІВУ ДССУ., 2011. – 370 с.
3. Сухий П. Агропродовольчий комплекс Західноукраїнського регіону / П. Сухий. – Чернівці : Рута, 2008. – 400 с.
4. Сухий П. Географія основних галузей рослинництва світу : нав. посіб. Ч 1 / П. Сухий, Я. Жупанський. – Чернівці : Рута, 2007. – 88 с.

Резюме:

П.А. Сухой, А.Г.Тюхтий ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА В УКРАИНЕ.

В статье рассмотрено территориальную организацию развития картофелеводства в Украине. Проведен сравнительный анализ производства картофеля в десяти странах мира с максимальными показателями

урожайности и валового сбора. Рассчитан баланс картофеля, раскрыты территориальные отличия между фактическим товарным производством (фондом потребления) и рациональной нормой потребления. Изучено особенности территориальной концентрации производства картофеля в Украине за последние пять лет, особенности формирования спроса и предложения на рынке картофеля.

Ключовые слова: картофелеводство, территориальная организация, фактическое товарное производство, рациональная норма потребления, спрос, предложение, рынок.

Summary:

P.O. Suchij, A.G.Tuhtiy. GEOGRAPHICAL FEATURES OF DEVELOPMENT OF POTATO GROWN ARE IN UKRAINE.

In the article territorial organization of development of potato grown is exposed in Ukraine. The comparative analysis of production of potato is conducted in ten countries of the world on the maximal indexes of the productivity and gross collections. Balance of potato is expected, territorial abolitions are exposed between an actual commodity production (by the fund of consumption) and rational norm of consumption. The agglomeration of industries of production of potato is investigational In Ukraine for the last five years, features of forming of demand and supply at the market of potato.

Studies show that almost impossible intensive development of the industry without introducing innovative technologies, construction of modern potato, development of processing, creating purchasing cooperatives and wholesale markets, the development of the logistics system, which includes the following links: manufacturer – Storage – processing – Implementation – the consumer. The expected stabilization of the socio-economic situation in the country is likely to contribute to the improvement of the welfare of citizens of Ukraine and as a consequence will balance the diet and replace potatoes other components.

Keywords: potato grown, territorial organization, actual commodity production, rational norm of consumption, demand, suggestion, market of potato.

Рецензент: проф. Брич В.Я.

Надійшла 01.11.2012р.

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК "РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІЧНА І СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ СВІТУ" У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛІСНОСТІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

У статті проаналізовано значення навчального посібника для забезпечення цілісності викладання фундаментального курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу", дотримання головних засад Болонських принципів у сучасній вищій школі. Саме цілісність викладання курсу забезпечить успішне засвоєння знань студентами в процесі виконання різних типів завдань, зокрема самостійних та індивідуальних навчально-дослідних завдань.

Ключові слова: навчальний посібник, цілісність викладання, вимоги Болонського процесу, самостійна робота, індивідуальні навчально-дослідні завдання, структура навчального курсу.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В сучасних умовах інформаційної революції загострюються протиріччя між швидкими темпами зростання обсягів суспільно-географічних знань і можливостями озброїти цими знаннями студентів в рамках навчальних курсів. У зв'язку з цим навчальний посібник відіграє важливу роль, розвиваючи у студентів вміння, навички і бажання самостійно працювати.

"Регіональна економічна і соціальна географія світу" є важливою складовою в системі фундаментальних навчальних дисциплін у вузах України при підготовці бакалаврів напряму "географія". Наявність навчального посібника до цього курсу є необхідною як для успішного засвоєння знань та вмінь студентами, так і для сприяння методичній організації викладання курсу педагогічними працівниками.

Аналіз найновіших досліджень і публікацій. Для забезпечення викладання навчальної дисципліни використовується ряд навчальних посібників та підручників українських географів: посібник В.В. Безуглого, С.В. Козинця "Регіональна економічна та соціальна географія світу" (Київ, 2003 р.). [1]; навчальний посібник "Економічна і соціальна географія країн світу" за ред. С.П. Кузика (Львів, 2002, 2005 рр.); підручник В.М. Юрківського "Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни" (Київ, 2000) [5]. Географії окремих регіонів світу чи типів країн стосуються навчальний посібник С.П. Кузика і М.М. Книш "Економічна і соціальна географія Америки" (Львів, 1999) [4]; навчальний посібник М.М. Книш "Економічна і соціальна географія країн, що розвиваються" (Львів, 2006) [3]; науково-популярне видання П.О. Масляка, П.Г. Шищенка "Географія Африки". Ці посібники та підручники висвітлюють головні теоретичні засади курсу, методи регіональних суспільно-географічних досліджень світу, головні соціально-економіко-географічні особливості регіонів світу.

Важливим елементом джерельної бази вик-

ладання курсу з регіональної географії світу є картографічні моделі регіонів світу, зокрема ті, які вміщені у атласах: "Глобальні проблеми світу" (Київ, 2009 р.), Довідковий атлас світу (Атлас вчителя; Київ, 2010, 2011 рр.), атлас з історії світу Д. Паркера (Київ, 2009 р.) та ін.

Вважаємо, що для забезпечення цілісності викладання навчального курсу, до того ж нормативного, необхідний посібник, що містить окрім загальних завдань для аудиторних занять також і детальний перелік завдань для самостійної роботи, індивідуальні навчально-дослідні завдання (й вимоги до них). Таким чином, студент завдяки такому посібнику має змогу цілісно оцінити усі види завдань курсу, організувати свій час для колективної та індивідуальної роботи, для аудиторних та самостійних занять.

У руслі переходу на кредитно-модульну (Болонську) систему навчання увесь обсяг завдань для засвоєння знань та вмінь має бути структурований за змістовними модулями і темами відповідно до навчальних програм. На сьогодні серед вітчизняних посібників з курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу" немає видань, які у повній мірі відповідали б вимогам Болонського процесу.

Метою дослідження є розробка пропозицій щодо вирішення проблеми цілісності викладання курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу", який містить різні форми засвоєння знань та вмінь студентів: лекційні заняття, практичні роботи, самостійні роботи, навчально-дослідницькі роботи; індивідуальні та колективні заняття.

Виклад основного матеріалу. Головною метою навчальної дисципліни "Регіональна економічна і соціальна географія світу" є сформувати у студентів систему знань про сутність та структуру актуальних макрорегіональних проблем, причини виникнення, гостроту їхнього прояву у різних макрорегіонах, наслідки та шляхи їхнього вирішення; навчити студентів орієнтуватися у динамічних процесах, які від-

буваються у макрорегіонах світу та вміти визначати в них місце України.

Основою засвоєння курсу студентами є використання знань і вмінь, вже здобутих у навчальних дисциплінах: соціальна географія, техніко-економічні основи виробництва, основи екології, територіально-виробничі комплекси, географія світового господарства, географія населення, політична географія тощо.

Головні завдання студента при вивченні курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу" полягають в опануванні теоретико-методологічних та методичних основ курсу; поняттєво-термінологічного апарату; вивченні методології та методики дослідження макрорегіонів; здобуття навиків аналізу та синтезу; вивчення способів картографування геопросторової організації макрорегіонів.

В результаті вивчення цього курсу студенту необхідно:

- *знати*: головні теоретико-методологічні положення регіональної економічної і соціальної географії світу, закономірності геопросторової організації макрорегіонів;

- *вміти*: користуватися різноманітними джерелами інформації про макрорегіони і країни, аналізувати їх і формулювати висновки, графічно відображати статистичну інформацію, створювати картосхеми.

Кредитно-модульна система організації навчального процесу зумовлює зростання ролі самостійної роботи студентів із одночасним зменшенням обсягів загальної аудиторної роботи. Отож навчальний процес потребує модернізації, адекватної вимогам сьогодення. Модульне навчання передбачає використання навчально-методичних посібників.

Навчальний посібник з регіональної суспільної географії світу є одним із компонентів, який забезпечує цілісний навчальний процес із курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу". Посібник налічує три розділи – організаційно-методичного, навчально-методичного та інформаційно-аналітичного спрямування.

Організаційно-методичний розділ містить структуру навчальної дисципліни; критерії оцінювання результатів роботи студентів з цієї дисципліни; програму навчальної дисципліни; рекомендовану літературу (базову та допоміжну) та електронні інформаційні ресурси (інтернет-ресурси).

У навчальній програмі порушено енциклопедичні традиції і запропонований проблемний та міждисциплінарний підходи. Фактич-

ний матеріал кожного розділу висвітлено через низку актуальних проблем (економічні, соціальні, політичні, екологічні), які розкривають його особливості. Важливе значення має постановка цих проблем, розкриття їхньої структури та індикаторів.

Міждисциплінарний підхід передбачає інтерпретацію фактів, використаних іншими науками, зокрема історією, економікою, політологією, однак це не виключає першочергового значення суспільної географії у розв'язанні відповідних проблем.

Навчально-методичний розділ складається з двох змістовних модулів та індивідуального навчально-дослідного завдання. Кожен змістовний модуль містить завдання для аудиторної та самостійної робіт та тести для контролю знань. При композиції практичних робіт здійснено системний уніфікований підхід до побудови їхньої структури.

Тематику практичних та самостійних робіт розроблено так, що нею охоплено методику вивчення актуальних проблем, які виникають у різних сферах суспільства. При цьому для кожного макрорегіону відібрано найгостріші, найхарактерніші та найактуальніші для нього проблеми (табл. 1). Розглянемо теми цієї частини курсу, яка стосується вивчення країн Латинської Америки та Карибського басейну, Африки, Азії, Океанії.

У кожній із робіт зазначено мету та акцентовано увагу на тому, що студенти мають знати і вміти, завдання практичної роботи, список рекомендованої літератури, подано словник термінів і понять, завдання та вправи для самостійної роботи та запитання для самоконтролю.

На практичних та семінарських заняттях студенти під керівництвом викладача закріплюють теоретичні положення лекцій та формують вміння і навички їхнього практичного застосування шляхом індивідуального виконання поставлених завдань.

Згідно з основними положеннями кредитно-модульної системи самостійна робота є одним із важливих засобів оволодіння навчальним матеріалом і закріплення знань під час аудиторних робіт та розвиває у студентів вміння і навички наукової діяльності. До кожної практичної роботи подано перелік завдань для самостійної роботи, які пов'язані із темою практичної роботи і дозволяють як поглибити знання, так і порівняти макрорегіон з іншими, розглянути його у глобальному контексті. Особливу увагу звернено на вміння студентів

Структура навчального курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу"

№	Назва теми	Лекції, годин	Назва практичної (або семінарської) / самостійної роботи	Практичні роботи, год.	Семінарські заняття, год.	Самостійна робота, год.
Змістовний модуль 1						
1.	Латинська Америка і Карибські країни в системі суспільно-географічних координат.	2	Макрорегіоналізація країн, що розвиваються. Політико-територіальна організація країн, що розвиваються			4
			Типологія країн Латинської Америки і Карибського басейну	2		4
2.	Актуальні проблеми населення і соціального розвитку Латинської Америки і Карибських країн.	2	Расово-етнічний склад населення в Латинській Америці і Карибських країнах	2		4
3.	Актуальні економічні та екологічні проблеми Латинської Америки і Карибських країн.	2	Економічна інтеграція в Латинській Америці і Карибських країнах	2		4
4.	Сучасні проблеми політичного та економічного регіоналізму Латинської Америки і Карибських країн	2	Актуальні політико-географічні проблеми Бразилії		2	4
5.	Південно-Західна Азія в системі суспільно-географічних координат. Актуальні проблеми населення і соціального розвитку.	2	Типологія країн Південно-Західної Азії за рівнем економічного розвитку	2		2
6.	Актуальні політичні, економічні та екологічні проблеми Південно-Західної Азії. Проблеми економічної інтеграції.	2	Військові витрати країн Південно-Західної Азії	2		4
7.	Південна Азія в системі суспільно-географічних координат. Актуальні проблеми населення і соціального розвитку	2	Процеси економічної глобалізації у країнах Південної Азії	2		2
8.	Актуальні політичні, економічні та екологічні проблеми Південної Азії. Проблеми економічної інтеграції.	2	Актуальні проблеми освіти у Південній Азії	2		2
			Актуальні економічно-географічні проблеми Індії			2
Змістовний модуль 2						
9.	Східна Азія в системі суспільно-географічних координат. Актуальні проблеми населення і соціального розвитку	2	Географія демократичних режимів у країнах Східної і Південно-Східної Азії	2		4
10.	Актуальні економічні, політичні, екологічні проблеми Східної Азії. Проблеми економічної інтеграції.	2	Китай: становлення глобальної держави		2	2
11.	Південно-Східна Азія в системі суспільно-географічних координат. Актуальні проблеми населення і соціального розвитку	2	Актуальні проблеми людського розвитку у країнах Південно-Східної Азії	2		4
12.	Актуальні економічні, політичні,	2	Участь країн Східної і Південно-	2		4

	екологічні проблеми Південно-Східної Азії. Проб-леми економічної інтеграції.		<i>Східної Азії у процесах фінансової глобалізації</i>			
13.	Африка в системі суспільно – географічних координат	2	<i>Релігійний склад населення Африки</i>	2		2
14.	Актуальні проблеми населення і соціального розвитку Африки.	2	<i>Типологія країн Африки за індексом багатовимірної бідності</i>	2		4
15.	Актуальні політичні проблеми та проблеми економічної інтеграції Африки.	2	<i>Географія збройних конфліктів в Африці</i>	2		4
16.	Океанія в системі суспільно-географічних координат. Актуальні проблеми насе-лення і соціального розвитку.	2	<i>Аналіз асиметрії країн Океанії за базовими макропоказниками</i>	2		4
	Разом годин:	32		28	4	60

Завершується вивчення теми запитаннями для самоперевірки, що акцентують увагу на головних теоретичних і прикладних аспектах теми. Запитання передбачають самостійне осмислення студентом матеріалу, запропонованого у підручниках, посібниках, на лекції. Вони дають змогу сформуванню навички роботи з науковою літературою.

Навчальний посібник висвітлює усі *методи контролю* з курсу "Регіональна економічна і соціальна географія":

1. Поточна перевірка виконання практичних робіт студентів.

2. Виконання індивідуального навчально-дослідного завдання за узгодженою темою.

3. Перевірка виконання завдань самостійної роботи студентів здійснюється під час усного чи письмового опитування практичних робіт та під час письмового (модульного) опитування.

4. Письмове опитування студентів за змістовними модулями.

5. Іспит із дисципліни у письмовій формі. Максимальна оцінка за іспит – 50 балів (до іспиту допускаються студенти, поточна успішність яких складає не менше як 25 балів).

Усі *тестові завдання* сформовані згідно із навчальною програмою і згруповані у два змістовні модулі. Вони є одним з важливих дидактичних прийомів, який використовують для кращого освоєння навчального курсу і визначення відповідності рівня набутих студентами знань до вимог навчальної програми з курсу "Регіональна економічна і соціальна географія світу".

У навчально-методичному посібнику міститься понад 350 тестових завдань, які поділено на п'ять типів:

а) вибір однієї чи кількох правильних від-

повідей із запропонованих;

б) встановлення правильної послідовності відповідей;

в) встановлення відповідності між двома переліками тверджень;

г) відкриті завдання (де потрібно вказати пропущене слово чи дату);

д) письмові завдання.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) студенти виконують згідно із запропонованою тематикою та методичними вказівками щодо виконання та оформлення. Його мета – допомогти поглибити, узагальнити і закріпити знання, які студенти одержують у процесі вивчення цієї дисципліни, застосувати ці знання на практиці, реалізуючи власні творчі можливості. ІНДЗ має на меті продемонструвати знання тематичної літератури й статистики, навички їхнього самостійного аналізу та узагальнення. Студенти самостійно виконують завдання, воно не входить до тижневого аудиторного навантаження.

Запропонована тематика ІНДЗ розширює і поглиблює знання студентів про різні аспекти актуальних проблем на рівні субмакрорегіонів і країн, а також дає змогу визначити місце в макрорегіональному і глобальному контексті. Під час виконання ІНДЗ студенти визначають індикатори та індекси, за якими міжнародні організації здійснюють моніторинг розвитку країн світу. Виконується студентами протягом навчального семестру і подається для контролю в день останнього аудиторного заняття. У навчальному посібнику вміщено також методичні вказівки до виконання та оформлення ІНДЗ.

Інформаційно-аналітичний розділ є важливим компонентом навчально-методичного посібника. Його статистичні додатки розділені на

дві частини.

У першій частині (дод. А) міститься інформація, яка охоплює країни всіх макрорегіонів і призначена для підготовки до змістовних модулів та іспиту. Відтак вміщено чотири таблиці із головними демографічними, макроекономічними, соціальними та екологічними показниками країн відповідних макрорегіонів світу. Саме інформаційні матеріали цих таблиць дозволяють відповісти на запитання, які виносяться на два модульні опитування.

У другій частині інформаційно-аналітичного розділу статистичні додатки конкретизовані за проблематикою виконання практичних і самостійних робіт. Статистична інформація відображає ретроспективу і сучасний стан окремих аспектів розвитку країн світу; подано інтернет-адреси сайтів, за якими можна поновити інформацію.

У підготовці інформаційно-аналітичного розділу використані статистичні дані офіційних джерел інформації:

- міжнародних спеціалізованих організацій у структурі ООН (ЮНКТАД, ЮНІДО, ЮНЕСКО, ВООЗ тощо);
- міжнародних регіональних організацій у структурі ООН (ЮНЕКА, ЮНЕКЛА);
- окремих міжнародних глобальних спеціалізованих організацій (ОПЕК, МЕА, МАГАТЕ та інші);
- окремих міжнародних регіональних організацій (АСЕАН, НАФТА, АТЕС, ЕКОВАС, Ліга арабських держав тощо);

- міжнародних глобальних організацій поза ООН (група Світового банку, МВФ та ін);
- окремих громадських організацій (наприклад, Мережа глобального сліду), наукових інститутів (зокрема, Швейцарський інститут у Цюриху); авторитетних світових часописів (наприклад, "Foreign Policy", "Барометр конфліктів" та ін.).

Кожне із використаних джерел статистичної інформації, що поміщене в офіційних збірниках, ре-в'ю чи на офіційних веб-сайтах, містить посилання на список літератури. Таким чином, за потребою студент має змогу самостійно отримати інформацію для індивідуального творчого завдання чи підготовки до іспиту.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Цілісність викладання нормативного навчального курсу, такого як "Регіональна економічна і соціальна географія світу", передбачає наявність у єдиному навчальному посібнику усіх видів робіт, запропонованих студентові: аудиторних (лекційних і практичних чи семінарських), самостійних, індивідуальних навчально-дослідних; також перелік тестових завдань для перевірки знань; статистичні матеріали для підготовки до цих аудиторних та самостійних робіт. Тематика практичних і самостійних робіт ознайомлює студентів з актуальними політичними, економічними, соціальними та екологічними проблемами і специфікою їх прояву в конкретних макрорегіонах світу, й структурована за двома змістовними модулями згідно вимог Болонського процесу.

Література:

1. Безуглий В. В. Регіональна економічна та соціальна географія світу : [посіб.] / В.В. Безуглий, С. В. Козинець. – К. : Видав. центр "Академія", 2003. – 688 с. – [Альма-матер].
2. Економічна і соціальна географія країн світу : [навч. посіб.] / [за ред. С. П. Кузика]. – Львів : Світ, 2005. – 672 с.
3. Книш М. М. Економічна і соціальна географія країн, що розвиваються : [навч. посіб.] / М.М. Книш. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 264 с.
4. Кузик С. П. Економічна і соціальна географія Америки : [навч. посіб.] / С. П. Кузик, М.М. Книш. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 1999. – 300 с.
5. Про затвердження Програми дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України на 2004-2005 роки: наказ МОН №49 від 23.01.2004 // нормативно-правові документи з питань вищої освіти. – 2004. – С. 118–125.
6. Юрківський В. М. Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни : [підруч.] / В. М. Юрківський. – К.: Либідь, 2000. – 416 с.

Резюме:

Мирослава Кныш, Ольга Мамчур. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ "РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРА" В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН.

В статье проанализировано значение учебного пособия для обеспечения целостности преподавания фундаментального курса "Региональная экономическая и социальная география мира", соблюдение главных принципов Болонских принципов в современной высшей школе. Именно целостность преподавания курса обеспечит успешное усвоение знаний студентами в процессе выполнения различных типов задач, в частности самостоятельных и индивидуальных учебно-исследовательских задач.

Ключевые слова: учебное пособие, целостность преподавания, требования Болонского процесса, самостоятельная работа, индивидуальные учебно-исследовательские задачи, структура учебного курса.

Summary:

Myroslava Knysh, Olha Mamchur. EDUCATION TEXTBOOK „REGIONAL ECONOMIC AND SOCIAL GEOGRAPHY OF THE WORLD” IN THE CONTEXT OF INTEGRITY OF TEACHING.

The importance of the educational textbook to ensure the integrity of teaching "Regional economic and social geography of the world," respect the essentials of the Bologna principles in a modern high school are analyzed in the article. It will ensure the integrity of the teaching learning students successful in the implementation of different types of tasks, including classroom (lectures and seminars or practical), independent, individual teaching and research, a list of tests.

Subjects practical and independent work enlightens students with current political, economic, social and environmental issues and the specifics of their manifestation in macro-regions of the world, and is structured in two modules substantial compliance with the requirements of the Bologna process. In each of the practical works specified purpose and a focus on what students should know and be able task practice, reading list, glossary contains terms and concepts, tasks and exercises for self-study.

An important component of the educational textbook is information and analytical section. This chapter includes statistical materials and literature to prepare for classroom and independent work. Statistical information shows retrospective and current status of certain aspects of the world development. Internet address of the site, which can update information, are given in this chapter.

Keywords: educational textbook, integrity teaching, requirements of the Bologna process, independent work, individual educational and research objectives, structure of the educational course.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 24.10.2012р.

СУЧАСНІ ПРОЦЕСИ У РЕГІОНАЛЬНОМУ РОЗСЕЛЕННІ УКРАЇНИ

Висвітлено проблему сучасної трансформації територіальної організації суспільства в Україні. Особливу увагу звернено на зміни, які відбулися в локальних і регіональних системах розселення. Охарактеризовано існуючі схеми організації територіальних систем розселення різних таксономічних рівнів в нашій країні. Проаналізовано основні чинники та принципи, які безпосередньо впливають на формування сучасних регіональних систем розселення. Показано особливості формування міжрегіональних систем розселення, їх місце в загальнодержавній системі розселення.

Ключові слова: система розселення, населення, населений пункт, розселення населення, територія, регіон.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Створення незалежної Української держави, зміни у її соціально-економічному та демографічному розвитку зумовили трансформацію територіальної організації суспільства, передусім її системах розселення. Найбільші зміни торкнулися локальних і регіональних систем розселення, які тісно пов'язані із виробничими системами, і певним чином ними обумовлені. Зміна виробничих відносин, соціально-економічні перетворення у регіонах і окремих поселеннях вплинули на структуру територіальних систем розселення, особливо на інтенсивність та спрямованість розселенських зв'язків, їх види. Все це посилює необхідність вивчення територіальних систем розселення різного таксономічного рангу.

Регіональні системи розселення є частинами загальнодержавної системи розселення, але на відміну від неї, що є чітко окресленою у просторі політичними, соціально-економічними, етнокультурними, історичними та іншими параметрами, охоплюють територію навколо великих центрів розселення, вони зазнають постійно змін не тільки у структурі, але й територіальних межах. Це пов'язано з тим, що регіональні системи розселення не мають адміністративних границь, їх розміри формуються залежно від соціально-економічного потенціалу регіонального центра.

Тому вивчення таких систем потребує постійної уваги з боку суспільно-географів, регіоналістів та інших спеціалістів з питань територіального управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вивченням регіональних систем розселення в Україні займалися В.О. Джаман, М.І.Долішній, А.І. Доценко, Ф.Д. Заставний, К.В. Мезенцев, М.М. Паламарчук, М.Д. Пістун, Ю.І. Пітюренко, А.Г. Старостенко, О.Г. Топчієв, І.М. Фашевський, О.І. Шаблій. Більшість із цих досліджень здійснювалась у контексті соціально-економічного районування країни, вони не завжди враховували ті зміни, які відбулися у розселенському процесі під впливом суспільних

змін, що сталися в останні десятиліття. Тому вивчення структури систем розселення різного таксономічного рівня, тих змін, які відбулися з ними в сучасних умовах, є надзвичайно актуальним питанням.

Виклад основного матеріалу. Тривалий час вважалося, що регіональні системи розселення формувалися в межах соціально-економічних районів, що вони були "каркасом просторової організації регіональних (районних) суспільних комплексів, виступаючи однією з основних функціонально-структурних підсистем" [2, с.12]. Звичайно, що в умовах соціалістичної економіки, коли виробничий принцип був головним у економічному районуванні, основою таких систем був тип господарського освоєння території (а точніше – спеціалізація господарства). Відповідно до цього, виділялося 9 економічних районів, а відповідно і 9 таких регіональних систем розселення. Поступове врахування, крім рівня і типу освоєння території, ще й історико-географічних умов розвитку регіону, рівня і якості життя людей, соціально-економічного значення центра, зумовило зміну меж регіональних систем розселення та їх кількості (переважно 6) (табл. 1).

Ще у 2003 р. В.О. Джаман висловив думки щодо неспівпадіння меж регіональної системи розселення з існуючими соціально-економічними районами (табл. 2). Зокрема, він відзначив, що важко визначити системоутворювальний центр на рівні регіону в Північно-Західному та Подільському економічному районах. Тут доцільніше, на думку вченого, виділяти не регіональні системи, а райони розселення: Волинський та Подільський. Формування Волинської та Подільської регіональних систем розселення можна розглядати на перспективу за умови визнання на загальнодержавному рівні Північно-Західного та Подільського соціально-економічних районів з наданням пріоритетів економічного розвитку визначених центрів (ядер) до рівня крупних міст [2, с.19].

Під впливом трансформації територіальної організації суспільства змінюється склад таких

систем, їх межі. Основними чинниками при

цьому виступають такі, як от:

Таблиця 1.

Схеми регіональних систем розселення України

Регіональні системи розселення за Ю.І. Пітюренко		Регіональні системи розселення за А.І. Доценком		Регіональні системи розселення за В.О. Джаманом	
Назва регіональної системи розселення (центр)	Адміністративно-територіальні одиниці	Назва регіональної системи розселення (центр)	Адміністративно-територіальні одиниці	Назва регіональної системи розселення (центр)	Адміністративно-територіальні одиниці
Донбаська (м.Донецьк)	Донецька, Луганська області	Донецька (м.Донецьк)	Донецька, Луганська області	Донецька (м.Донецьк)	Донецька, Луганська області
Придніпровська (м.Дніпропетровськ)	Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області	Дніпропетровська (м.Дніпропетровськ)	Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області	Дніпропетровська (м.Дніпропетровськ)	Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області
Північно-Східна (м.Харків)	Харківська, Полтавська, Сумська області	Харківська (м.Харків)	Харківська, Полтавська, Сумська області	Харківська (м.Харків)	Харківська, Полтавська, Сумська області
Центральна (м.Київ)	Київська, Житомирська, Черкаська, Чернігівська області	Київська (м.Київ)	Київська, Житомирська, Черкаська, Чернігівська області	Центральна (м.Київ)	Київська, Житомирська, Черкаська, Чернігівська області
Південня районна (м.Одеса)	Одеська, Миколаївська, Херсонська, Кримська області	Одеська (м.Одеса)	Одеська, Миколаївська, Херсонська області	Одеська (м.Одеса)	Одеська, Миколаївська, Херсонська області
Західна (м.Львів)	Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Волинська, Рівненська, Тернопільська області	Кримська (м.Сімферополь)	АР Крим	Кримська (м.Сімферополь)	АР Крим
Подільська (м.Вінниця)	Вінницька, Хмельницька області	Львівська (м. Львів)	Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька області	Західна (м.Львів)	Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська області
		Луцька (м.Луцьк)	Волинська, Рівненська області	Волинська (м.Луцьк)	Рівненська, Волинська
		Хмельницька (м.Хмельницький)	Тернопільська, Вінницька, Хмельницька області	Подільська (м.Вінниця)	Хмельницька, Вінницька області

1) послаблення виробничих функцій системоутворювальних центрів внаслідок занепаду промисловості, зупинки багатьох великих промислових підприємств; зменшення через це обсягів та інтенсивності виробничих та трудових зв'язків;

2) посилення ролі великих міст у соціальних зв'язках через концентрацію в них закладів соціальної інфраструктури міжобласного значення (вищі навчальні заклади, спеціалізовані медичні установи, фінансові, спортивні установи тощо);

3) посилення розселенських зв'язків між всіма обласними системами розселення із столицею країни (центром всеукраїнської системи розселення) внаслідок концентрації у ній потужних підприємств різних галузей (промислових, транспортних, соціальних) всеукраїнського значення;

4) поліпшення сполучення (транспорт, зв'язок та ін.) між населеними пунктами, передусім підвищення транспортної доступності населення до центрів систем розселення;

5) вдосконалення опорного каркасу розселення через прокладання нових і вдосконалення наявних транспортних шляхів, проходження транспортних коридорів.

Дослідження сучасних регіональних систем розселення свідчить про те, що принципи їх територіальної організації, що були сформульовані у 90-их роках ХХ ст. українськими вченими О.Шаблієм, М.Мальським і Б.Заставецьким [4, С.78], зберігаються дотепер. Це такі, як:

1) відповідності просторової структури систем розселення просторовій структурі господарського комплексу; 2) функціональної двоїстості ядер систем розселення (центр системи розселення вищого рангу завжди містить у собі функції центра системи нижчого рангу); 3) нестрогого входження локальних систем розселення у суперсистеми; 4) зростаючої централізації; 5) прогресуючої систематизації.

Зокрема чинники другий і третій підтверджують наростаючу централізацію систем, а всі інші свідчать про їх прогресуючу систематизацію.

цію. Зберігається і принцип нестрогого входження систем у суперсистеми, що виявляється у тому, що: 1) не всі обласні системи розселення входять до складу регіональних систем; 2) різні частини обласної системи можуть входити до складу різних регіональних систем; 3) деякі обласні системи розселення знаходяться поза зонами інтенсивних розселенських регіональних зв'язків.

Аналіз міжобласних розселенських зв'язків (трудових, виробничих, соціальних) свідчить про те, що відбулися певні зміни у складі регіональних систем розселення (табл. 1). Зокрема значно розширились межі Центральної (Столичної) системи розселення за рахунок "притягання" Черкаської, Вінницької, Рівненської обласних систем розселення, розпад т.з. Подільської системи розселення (більша її частина територіально орієнтується на м. Львів), послаблення ролі м.Одеси як регіонального центру щодо АР Крим та Херсонської обласної системи розселення; поступове формування нової регіональної системи розселення з центром у Луцьку (внаслідок створення), розосередження функцій регіонального центру Західної системи розселення (м.Львова) у обласних центрах призводить до послаблення його ролі, до зменшення інтенсивності зв'язків з периферійними системами (Рівненська, Закарпатська, Чернівецька обласні системи розселення). Так звані периферійні обласні системи розселення внаслідок посилення ролі столиці і поліпшення транспортного сполучення між ними і столицею, водночас значної віддаленості від регіонального центру, мають інтенсивні зв'язки з Києвом і дуже незначні з центром регіональної системи розселення. Таким чином, є низка обласних систем розселення, які не входять в регіональні (табл.), тобто регіональні системи розселення не утворюють суцільного масиву. Деяке уявлення про просторову структуру регіональних систем розселення може дати дослідження К.Мезенцева (2006).

На основі аналізу карт статистичних поверхонь потенціалів поля розселення, поля виробничої діяльності та поля обслуговування населення К.В.Мезенцев (2006) здійснив делімітацію регіонів України за методом Тіссена. Він виділив 6 макрорегіонів – Столичний, Харківський, Причорноморський, Придніпровський, Донецький, Карпатський, що сформувався навколо регіональних ядер системоутворення. Поза сферою інтенсивного впливу регіональних ядер залишилися значні периферійні

території, а саме: північно-східні частини Миколаївської і Херсонської областей, АР Крим, Волинська область, подільські області (Хмельницька і Вінницька), більша частина Полтавської і Сумської областей.

Про вплив Києва як регіонального центру, що поширюється на значно більшу територію, ніж Столичний соціально-економічний регіон (Київську, Чернігівську, Житомирську, Черкаську, частину Вінницької областей), що вплив Донецька поширюється на східну частину Запорізької, а Дніпропетровськ – на південну частину Полтавської і північно-східну частину Херсонської, північну частину Миколаївської області підтверджує К.Мезенцев. Такі регіональні системи є одночасно і виробничими, і соціальними, і розселенськими, позаяк критерії їх виділення відповідають означеним рисам.

Входження міжобласних систем у загальнодержавну моделюється графами з деревовидною структурою (рис. 1,2). Ті зміни, що відбуваються ілюструють як самі моделі, так і показники (міри) абсолютної і відносної складності графів.

Міра абсолютної складності $\sigma(D)$ визначається як сумарна складність його вершин:

$$\sigma(D) = \sum_{x \in M} d_x \cdot k_x,$$

де: M – множина відношень строгого порядку;

d_x – кількість ребер кожного підграфа;

k_x – кількість вершин у підграфі. Для першого випадку $\sigma(D)$ дорівнює 208, а для другого – 163. Відхилення реальної (сучасної) структури від попередньої становить 0,78 (відношення міри сучасної структури до попередньої), тобто названі структури збігаються лише на 78%. Отже, сучасна трансформація складу міжрайонних систем розселення призводить до зміни їх входження у загальнодержавну систему, до зменшення міри складності моделі цієї системи, що в свою чергу свідчить про посилення процесів т.з. "нестрогого" входження підсистем (обласних систем розселення у системи розселення вищого рангу (міжобласні системи розселення).

Отже, сучасні розселенські процеси, зокрема зміна функцій ядер системоутворення та інтенсивності і спрямованості розселенських зв'язків значно вплинули на територіальну організацію сучасних регіональних систем розселення, що виявилось передусім у зміні їх меж, у нестрогому входженні обласної системи розселення у регіональні системи. Це під-

тверджує схема, представлена у таблиці 2.

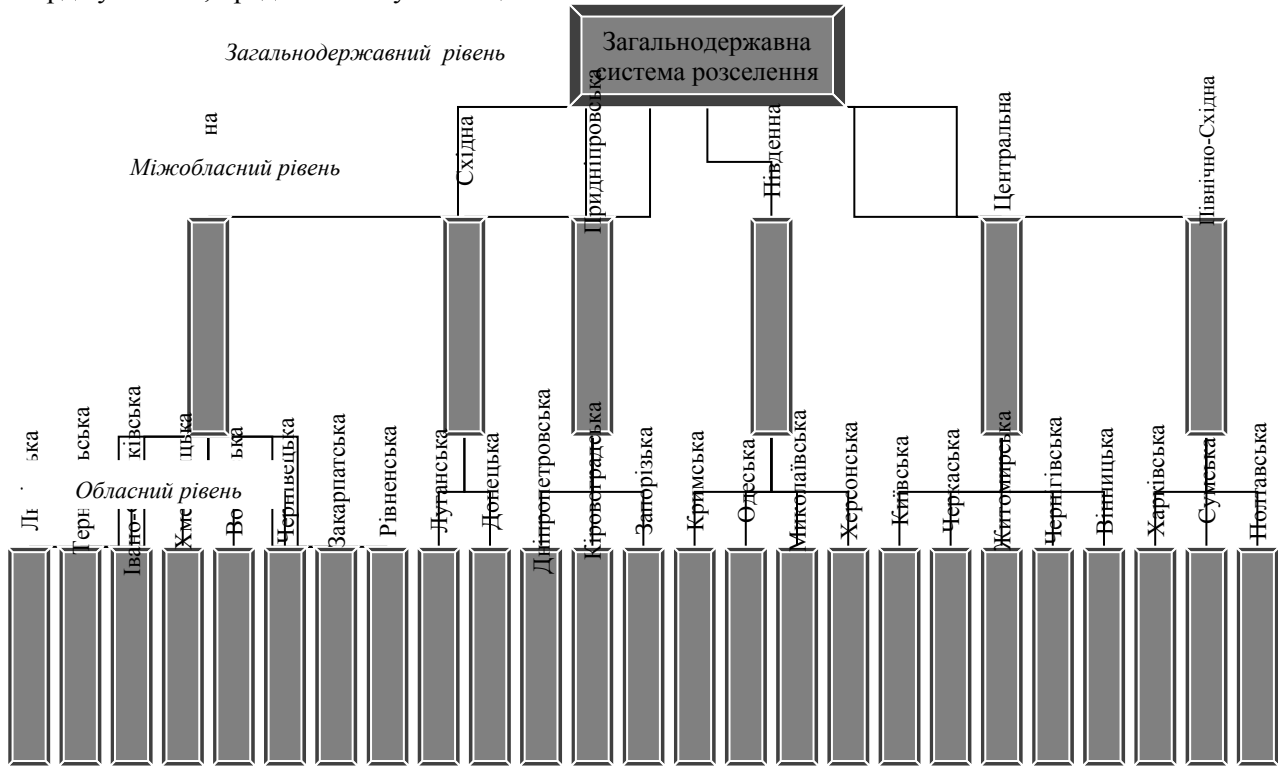


Рис.1 Приклад строгого входження міжобласних систем розселення у загальнодержавну систему розселення

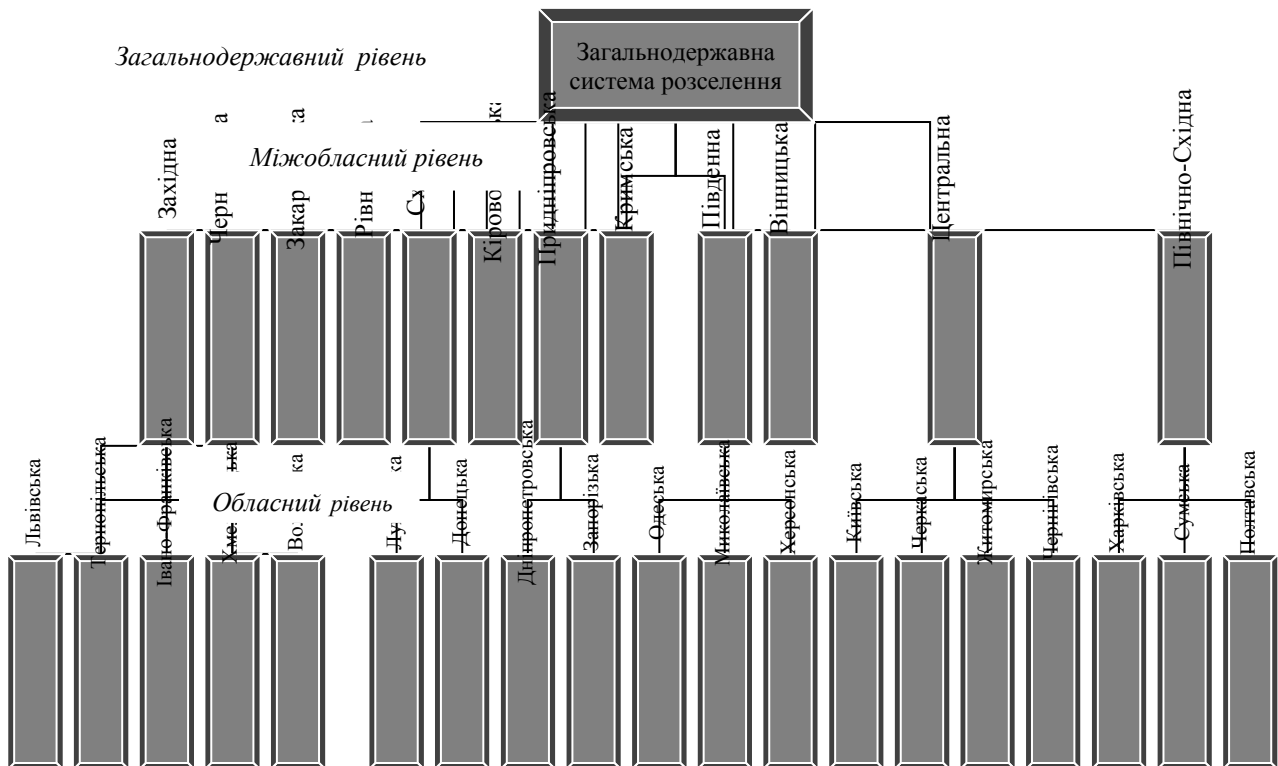


Рис. 2. "Нестроге" входження міжобласних систем розселення у загальнодержавну систему розселення

Висновки. На нашу думку, розселенські і соціально-економічні процеси, що відбуваються в регіонах України призведуть у майбутньо-

му до формування нової регіональної системи розселення – Волинської (Волинської і Рівненської області) навколо Луцька, який посту-

пово набуває рис регіонального центра. Посилення ролі столиці як державного і регіональ-

Таблиця 2.

Регіональні системи розселення України

Регіональні системи розселення	Склад	Площа	Населення (1.05.2012)
Центральна (Столична) (м.Київ)	Київська, Чернігівська, Черкаська, Житомирська області	110728	5350461
Донецька (м.Донецьк)	Донецька, Луганська області	53201	6658206
Дніпропетровська (м.Дніпропетровськ)	Дніпропетровська, Запорізька області	59154	5103005
Харківська (м.Харків)	Харківська, Полтавська області	60163	4209061
Одеська (м.Одеса)	Одеська, Миколаївська області	57908	3563487
Західна (м.Львів)	Волинська, Львівська, Івано-Франківська, Тернопільська, Хмельницька області	90373	7354940
Обласні системи розселення поза межами регіональних	Херсонська,	28461	1081568
	Рівненська,	20047	1154572
	Вінницька,	26513	1631929
	Кіровоградська,	24588	999926
	Сумська,	23834	1149253
	Закарпатська,	12777	1251303
	Чернівецька області, АР Крим	8097 26081	905032 1962345
	Всього	170398	10135928

ного центра ще матиме більший вплив на обласні регіони – Вінницький і Кіровоградський і захопить їх у сферу свого впливу. Разом з тим, доцентів зв'язки, що посилюються між областями і столицею України призведуть до ще значнішого послаблення зв'язків між центром і периферією в регіональних системах розселення. Такі системи поступово змінювати-

муть свої межі і склад. Вивчення таких процесів – завдання суспільної географії, позаяк регіональні системи є важливою складовою територіальної організації суспільства, основою соціально-економічних районів та майбутніх нових одиниць адміністративно-територіального устрою держави.

Література:

1. Адміністративно-територіальна організація України: теорія, методологія, механізми становлення [Текст] : монографія / Олександр Кучабський ; Львів. регіональний ін-т держ. упр. Нац. акад. Держ. упр. при Президентові України. – Л.: [ЛРІДУ НАДУ], 2010. – 348 с.
2. Джаман В.О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти / Василь Олексійович Джаман. – Чернівці: Рута, 2003. – 392 с.
3. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: теорія, методологія, практика. дис... докт. геогр. Наук. Спец. 11.00.02 – економічна та соціальна географія – К., 2006. – 40 с.
4. Шаблій О.И. Особенности пространственной организации территориальных систем расселения / О.И.Шаблій, М.З.Мальский, Б.И.Застаевский // География населения. – Ленинград: ГО СССР, 1984. – С.78.
5. Шаблій О.И. Основы загалльної суспільної географії: [монографія] / Олег Іванович Шаблій. – Львів: Вид. центр ЛНУ, 2009. – 444 с.

Резюме:

Застаєвська Л.Б. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАССЕЛЕНИИ УКРАИНЫ.

Освещена проблема современной трансформации территориальной организации общества в Украине. Особое внимание обращено на изменения, которые произошли в локальных и региональных системах расселения. Охарактеризованы существующие схемы организации территориальных систем расселения различных таксономических уровней в нашей стране. Проанализированы основные факторы и принципы, которые непосредственно влияют на формирование современных региональных систем расселения. Показаны особенности формирования межрегиональных систем расселения, их место в общегосударственной системе расселения.

Ключевые слова: система расселения, населения, населенный пункт, расселения населения, территория, регион.

Summary:

Zastavetska Lesia. MODERN PROCESSES IN THE REGIONAL DISPERSAL OF UKRAINE.

Creation of an independent Ukrainian state, changes in its socio-economic and demographic development led to the transformation of the territorial organization of society, especially its system of settlement. Changing industrial relations, social and economic changes in the region and certain areas influenced the structure of territorial settlement systems, especially the intensity and orientation dispersal links to species. The problem of the modern transformation of the territorial organization of society in Ukraine. Particular attention is paid to the changes in local and regional systems of settlement. The characteristic of the existing schemes of territorial settlement systems of different taxonomic levels in our country. The basic factors and principles that directly influence the formation of modern regional settlement systems. The features of the formation of inter-settlement systems, their place in the national settlement system.

Key words: system of settlement, population, settlement, resettlement of population, territory, region.

Рецензент: проф. Іщук С.І.

Надійшла 30.09.2012р.

ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДЕМОГЕОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ТЕРИТОРІЇ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ СУБРЕГІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ РОЗСЕЛЕННЯ

У статті розглянуто демогеографічну ситуацію Хмельницької області. Виявлено основні тенденції та напрями розвитку демогеографічних процесів в регіоні. Проведено демогеографічне районування території дослідження, що дало змогу виявити депресивні регіони демографічного розвитку. Проаналізувавши, просторове розташування демогеографічних зон розвитку території, ми можемо з впевненістю стверджувати, що основний чинник розвитку демогеографічних процесів - це соціально-економічний рівень розвитку поселень. Для більш суспільно привабливих, характерними будуть кращі показники демографічного розвитку.

Ключові слова: демогеографічна ситуація, демогеографічний процес, тип демогеографічного процесу, система розселення, природний рух населення, міграційних рух населення.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Період становлення української державності супроводжуваного несприятливими соціально-економічними умовами життя населення, обвальним спадом виробництва, зниженням рівня життя населення, а також погіршенням екологічної ситуації характеризується ще й демографічними проблемами. Постійне зменшення чисельності населення, посилення природного й механічного його скорочення примушують задуматися як над їх причинами, так і над шляхами вирішення останніх.

У даному дослідженні було поставлено за мету провести аналіз демогеографічних показників які формують загальну демогеографічну ситуацію в регіоні. А також, розкрити територіальні відміни, що мають місце у формуванні та розвитку демогеографічних процесів на теренах Хмельницької обласної системи розселення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед сучасних суспільно-географічних досліджень досить часто зустрічаються праці щодо вивчення характеристик та особливостей перебігу демогеографічних процесів та їх складових. Особлива увага науковців приділяється проблемам демогеографічної ситуації в державі та шляхам її вирішення, що викладено в публікаціях Ф. Заставного [3;4], В. Джамана [1; 2], Г. Старостенко [5], В. Яворської [6], Т.Б. Заставецького та інших.

Виклад основного матеріалу. Демогеографічна ситуація в Хмельницькій області обумовлена цілим рядом чинників, що різнохарактерно впливають на кількісні та якісні характеристики населення. Ще й досі на демографічних процесах регіону, відображається вплив історичних подій першої половини ХХ століття. Негативний відбиток залишила економічна криза 90-х років минулого століття, що поступово переросла в глибоку економічну "катастрофу", наслідки якої ми ще довго від-

чуватимемо в демогеографічних тенденціях, на якісних характеристиках населення відзначилося погіршення екологічної ситуації. До вже згаданих загальнодержавних проблемних напрямів демогеографічного розвитку в Хмельницькій області додаються ще й суто регіональні проблеми, характерні для типових агропромислових регіонів.

Оскільки загальна демогеографічна ситуація є результатом комплексної взаємодії усіх демографічних процесів, нами виведено загальний демогеографічний рейтинг кожної із районних систем розселення Хмельницької області. Кожне рангове місце відповідає сумарному рейтингу регіону за показниками розміщення та складу населення (частка населення району до всього населення області; частки осіб молодше працездатного віку, власне працездатного та старше працездатного віку серед усіх мешканців), показників природного руху населення (коефіцієнтів народжуваності, смертності та природного приросту населення) і характеристики механічного руху населення (переданої через коефіцієнт інтенсивності міграції регіону). Рейтингові ряди були побудовані за принципом – перші місця - найпозитивніші значення кожного відповідного показника.

Використовуючи зведені дані і характеризуючи загальну демогеографічну ситуацію в регіоні дослідження побудовано "граф-дерево поєднань" районних систем розселення Хмельницької області за сукупністю демографічних показників (рис. 1).

Виходячи з особливостей формування демогеографічної ситуації в області та опираючись на "граф-дерево поєднань", виділені три групи районних локальних систем розселення за рівнем проблемності демогеографічного розвитку: група стабільного рівня (1-6 місця), пересічного (7-13) та критичного рівнів (14-20) (табл. 1).

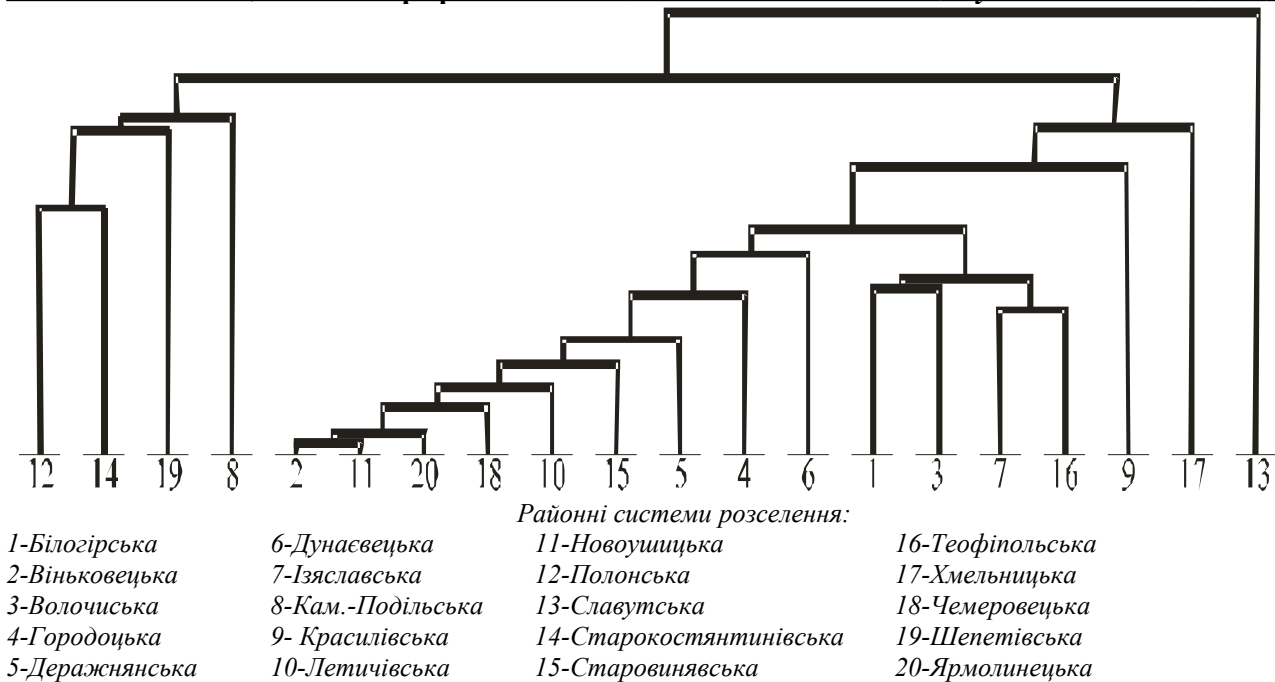


Рис. 1. "Граф-дерево послідань" районних систем розселення за сукупністю демографічних показників

Група *стабільного демогеографічного рівня розвитку* представлена шістьма системами розселення, які зайняли в сумарному демогеографічному рейтингу з 1 по 6 місця (Хмельницька, Кам'янець-Подільська, Славутська, Старокостянтинівська, Полонська та Шепетівська). Для них характерні найвищі пересічні демографічні показники серед решти районів, а на рівні загальнообласних – перевищують їх (на 7,8% вищі показники народжуваності, на 6,3% нижчі показники смертності, а величина природного приросту більша на 34,5%).

У групу *проблемного рівня демогеографічного розвитку* об'єднано Красилівську, Теофіпольську, Дунаєвецьку, Білогірську, Волочиську, Городоцьку та Ізяславську районні локальні системи розселення із рейтинговими сходинками від 7 до 13. Дана група характеризується показниками, які є дещо нижчими від середньообласних, але якщо потрібно виділити найтипівіші демографічні проблеми для всієї області, то достатньо дослідити саме цю групу. Переважання показників смертності над народжуваністю майже у два рази, постійне посилення процесів природного скорочення населення та підвищення демографічного навантаження на працездатне населення, вичерпаність міграційно рухомого населення та певна економічна стабілізація сприяли уповільненню еміграційної активності – це типова демографічна картина для Хмельницької області, а як результат – постійне скорочення кількості

мешканців.

Група *районів катастрофічного рівня* відзначається найменш сприятливою демографічною ситуацією в області, про що досить переконливо свідчать найнижчі значення усіх врахованих нами показників. У Деражнянській, Чемеровецькій, Новоушицькій, Старосинявській, Ярмолинецькій, Летичівській та Вінковоцькій системах розселення пересічні значення коефіцієнтів народжуваності, смертності та природного приросту населення у 1,2, та 1,8 рази менші, а смертності у 1,3 рази більші за ці ж показники по області, найменша частка населення у віці молодшому за працездатний (показник на 21% нижче ніж загалом у Хмельницькій області), найбільша частка людей пенсійного віку.

Проаналізувавши просторове розташування районних систем розселення відповідно до рівня проблемності їх демографічного розвитку (рис. 2), вважаємо за доцільне виділити в межах Хмельницької субрегіональної системи розселення три регіони демографічного розвитку. Враховуючи, їх площинну величину на загальнообласному тлі та просторову конфігурацію, визначимо ці регіони як зони демографічного розвитку території. Так, в межах Хмельницької субрегіональної системи розселення за рівнем прояву основних демографічних проблем виділено північно-східну, північно-західну та південну зони демографічного розвитку території.

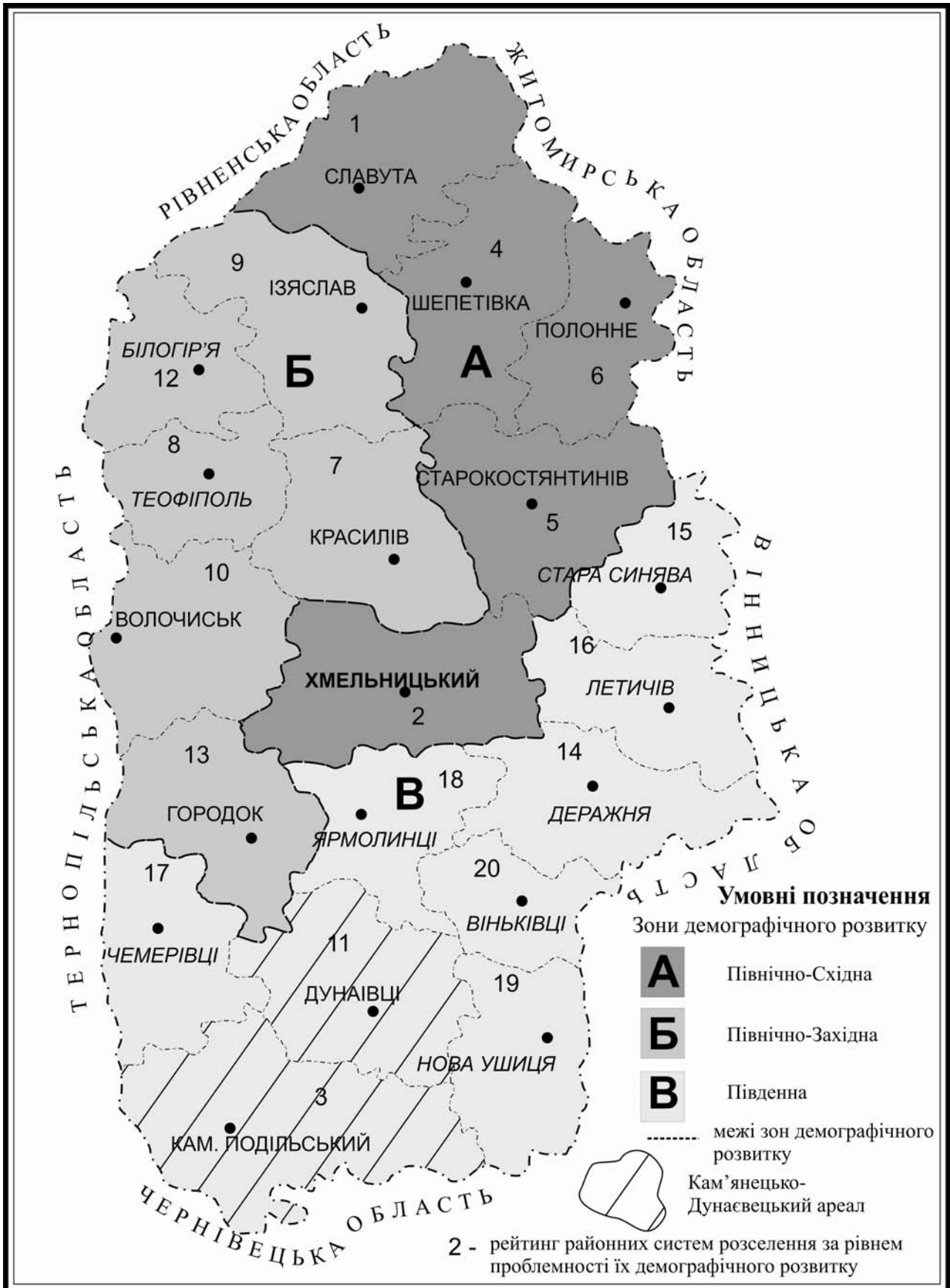


Рис. 2. Зони демографічного розвитку Хмельницької субрегіональної системи розселення

Групування районних систем розселення Хмельницької області за рівнем проблемності їх демографічного розвитку

Група районів (пересічний рейтинг)	Народжуваність населення (‰)	Смертність населення (‰)	Природний приріст населення (‰)	працездатного віку (%) Частка осіб молодше	Частка осіб працездатного віку (%)	Частка осіб старше працездатного віку (%)	Частка населення регіону до всього населення області (%)	Коефіцієнт інтенсивності міграції (‰)
Стабільного рівня (1-6)	11,1	16	-4	17,1	59,8	23,1	58,3	-0,3
Проблемного рівня (7-13)	10	19	-9	17,4	54	28,5	25,0	-4,9
Катастрофічного рівня (14-20)	8,6	22	-14	16	51,1	32,8	16,7	-4,3

Північно-східна зона демографічного розвитку, об'єднавши Славутську, Хмельницьку, Шепетівську, Старокостянтинівську та Полонську районні системи розселення, характеризується найвищими пересічними демографічними показниками та низхідним типом демографічного розвитку, що сформувався за рахунок переважання природного зменшення людності над її додатним міграційним сальдо. За рівнем проблемності демографічного розвитку визначимо її як стабільну. Серед чинників, котрі зумовили формування цієї зони відзначимо соціально-економічні (центрами згаданих районних систем розселення є міста обласного підпорядкування (4 із 5), а відповідно в них активно розвиваються промислові підприємства та функціонують установи інфраструктури, що виступають демографічними "магнітами") та історико-географічні (процеси заселення території області відбувалися з півдня на північ).

Даний регіон оцінимо як демографічно перспективний. А тому, основним завданням демографічної політики в згаданих системах розселення буде, як мінімум – втримання сучасного рівня характеристик населення та по можливості сприяння його покращенню.

Північно-західна зона демографічного роз-

витку виділена в межах Ізяславської, Білогірської, Теофіпольської, Красилівської, Волочиської та Городоцької районних систем розселення, що складають групу проблемного рівня демографічного розвитку із низхідним типом демографічного процесу, що сформувався при зменшенні числа мешканців за рахунок скорочення при від'ємних значеннях обох формуючих процесу відтворення. Значення рейтингових показників підтверджують значимість виділених нами чинників відмінностей демографічних показників, лише вказані системи розселення на відміну від першої зони мають нижчий рівень розвитку. Даний регіон оцінимо як демографічно стабільний, для якого буде доцільним виконання завдань усіх напрямів державної демографічної політики.

Південна зона демографічного розвитку, із низхідним типом демографічного розвитку, що сформувався при переважанні природного скорочення населення над міграційним, характеризується катастрофічними пересічними показниками. Низький рейтинг районних систем розселення зумовлений низьким рівнем соціально-економічного розвитку відповідних адміністративних районів. На загальнообласному демографічному тлі вона є депресивною демографічною територією, що потребує пос-

тійної державної підтримки по усіх напрямках суспільного розвитку та провадження активної демографічної політики.

В межах південної зони, керуючись рейтинговими значеннями та особливістю розміщення (зона інтенсивних зв'язків з центром міжрайонної системи розселення), доцільно виділити Кам'янецько-Дунаєвський демографічний ареал перспективного рівня, для якого характерні високі показники демографічних

характеристик.

Висновки. Проаналізувавши, просторове розташування демогеографічних зон розвитку території, ми можемо з впевненістю стверджувати, що основний чинник розвитку демогеографічних процесів - це соціально-економічний рівень розвитку поселень. Для більш суспільно привабливих поселень, характерними будуть кращі показники демографічного розвитку.

Література:

1. Джаман В.О. Геодемографічна ситуація: стан і перспективи (за матеріалами Чернівецької області) / В.О Джаман // Науковий вісник Чернівецького університету. – Випуск 104. Серія: географія – Чернівці: Рута, 2001. – С. 157-166.
2. Джаман В.О. Регіональні системи розселення: демогеографічні аспекти: монографія / В.О.Джаман – Чернівці: Рута, 2003. – 392 с.
3. Заставний Ф. Всеукраїнський перепис населення: аналіз і оцінка / Ф.Заставний // Розбудова держави. – №5-8. – 2003.– С. 45-57.
4. Заставний Ф.Д. Демографічна ситуація в Україні / Ф.Д.Заставний // Географія та основи економіки в школі. - № 1. - 2001. – С. 39-40.
5. Старостенко Г. Новітні демографічні тенденції в Україні / Г. Старостенко // Економіка України. – №5. – 1998.– С. 22-30.
6. Яворська В.В. Геодемографічні процеси і геодемографічні райони Українського Причорномор'я: Методологічні і методичні проблеми: монографія / В.В.Яворська – Одеса: Астропринт, 2007. – 208 с.

Резюме:

Наталія Заблотовська. ТЕРРИТОРИАЛЬНІ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕМОГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ ХМЕЛЬНИЦКОЙ СУБРЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ.

В статье рассмотрено демогеографическую ситуацию Хмельницкой области. Выявлены тенденции и направления развития демогеографических процессов в изучаемом регионе. Проведено демогеографическое районирование территории изучения, что дало возможность выделить депрессивные регионы демографического развития.

Проанализировав, пространственное расположение демогеографических зон развития территории, мы можем с уверенностью утверждать, что основной фактор развития демогеографических процессов - это социально-экономический уровень развития поселений. Для более общественно привлекательных, характерными будут лучшие показатели демографического развития.

Ключевые слова: демогеографическая ситуация, демогеографический процесс, тип демогеографического процесса, система расселения, естественное движение населения, миграционное движение населения.

Summary:

Natalya Zablotoska. TERRITORIAL FEATURES DEVELOPMENT of DEMOGEOGRAFIC PROCESSES ON TERRITORY of KHMELNYSKYI REGION SETTLEMENT SYSTEM.

In the article touches upon the demogeographic situation of Khmelnytskyi Region. Found out basic tendencies and directions of development of demogeographic processes in a region. The demogeographic districting of territory of research which enabled to find out the depressed regions of demographic development is conducted.

Analyzed, the spatial arrangement demogeographic development zone area, we can confidently assert that the main factor in the development demogeographic processes – a socio-economic level of development of settlements. For more socially attractive, theme will be the best indicators of demographic development.

Key words: demogeographic situation, demogeographic process, the type of demogeographic process, population system, natural population movement, migratory population movement.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 18.09.2012р.

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ПРОСТОРОВОГО ПОШИРЕННЯ ГІРСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано сучасні суспільно-географічні аспекти розміщення населення у гірських районах Львівської області. Розглянуто природно-географічні чинники, що впливають на динаміку розселення населення у гірських районах. Виведено залежності між існуючою мережею гірських населених пунктів, чисельністю мешканців у цих поселеннях, висотою їхнього розташування й віддаленістю від адміністративних центрів. Виявлено залежності між просторовим розподілом гірських поселень та їхньою висотністю і доступністю до обласного і районного центрів.

Ключові слова: гірське населення, міське поселення, сільське поселення, висотність, доступність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В суспільно-географічних дослідженнях часові рамки часто є доволі вузькими (останні 20-30 років), що, без сумніву, обмежує комплексний аналіз соціально-демографічного потенціалу гірських територій. Під час вишукувань наголос здебільшого роблять на аналізі кількісної динаміки людності, її етнічного складу, різних економічних чи соціальних аспектах, тоді як особливості поселенської структури, для економіко-географів, залишаються мало відомою цариною (у найкращому випадку ними розглядаються виключно міські поселення) [1].

Система поселень Українських Карпат є складовою державної поселенської мережі. Проте орографічні, гідрологічні, ландшафтні та інші природно-географічні особливості гірських територій значно відрізняються від умов розселення передгірських, особливо рівнинних, районів. Отже, сьогодні існує необхідність застосовування своєрідного підходу до визначення основних чинників утворення поселенської мережі Українських Карпат. Одночасно з наведеними чинниками, у контексті суспільного історичного розвитку держави важливу роль відіграють історичні особливості розселення та формування поселенської мережі гірського регіону [2].

Формулювання мети та завдань статті. Метою суспільно-географічного дослідження є виявлення особливостей територіального поширення гірських поселень на прикладі Львівської області. Для цього ми вирішували такі завдання: 1) аналіз закономірностей розміщення населення; 2) виявлення залежностей просторового поширення населення із висотою гірських поселень; 3) пошук зв'язків між розміщенням населення і доступністю до гірських поселень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спектр проблем впливу чинників природного середовища на соціально-демографічну ситуацію в межах гірських територій розглянутий у

стратегії їхнього сталого (збалансованого) розвитку. Дослідження виконано відповідно до планів науково-дослідних робіт Інституту регіональних досліджень НАН України у рамках теми "Пріоритетні напрями сталого розвитку гірських територій". Науковим підґрунтям роботи стали праці В. Кравців, М. Долішнього, П. Самольотова, Н. Паньків, О. Перхач, Є. Прип'як, Р. Сливки, Г. Старостенко та ін. Дослідження проведено з використанням статистичних даних Головного управління статистики у Львівській області Держкомстату України, а також законодавчих і нормативних актів.

Виклад основного матеріалу.

Розміщення гірських поселень. Площа гірських територій Львівської області становить 3,98 тис. км². Для гірських районів характерною є нижча, ніж в Україні щільність населення. Станом на 1 січня 2011 р. вона становила 41,0 осіб/км² (по Україні – 78, у Карпатському регіоні – 105).

Характер орографії значною мірою визначив певні регіональні особливості заселення досліджуваного регіону. Населення досить рівномірно розселене у межах Верхньодністерського низькогір'я і Стрийсько-Сянської верховини. У найбільш заселених давніх поздовжній Турківській, Боринській і Сянській долинах густина населення сягає 180-200 осіб/км². Велика скупченість населення властива поперечним річковим долинам басейну Дністра, Стрия й Опору. Поздовжні і поперечні долини перетинаються майже перпендикулярно, визначаючи градасту систему розселення. Найменш заселеними є гірські території у Сколівських Бескидах, де щільність населення падає до 28-30 осіб/км².

Ухвалення у 1995 р. Закону України "Про статус гірських населених пунктів" [4] надало його лише для поселень шести районів Львівської області, два з яких мають сто відсоткове гірське просторове положення. Це Сколівський і Турківський адміністративні

райони. У гірських поселеннях Старосамбірського і Дрогобицького районів проживає відповідно 50,4 % і 19,9 % усіх їхніх мешканців (табл. 1). В свою чергу, тільки три населених пункти Самбірського району (села Воля-Блажівська, Звір і Сприня) і два населених пункти Стрийського району (села Верхня і Нижня Стинава) отримали гірські привілеї.

До основного документу, що визначає пе-

релік гірських поселень [3], на сьогодні в межах Львівської області внесено 201 населений пункт. Серед гірських населених пунктів виділяють три міста, п'ять селищ міського типу і 193 сіл. Згідно з результатами Всеукраїнського перепису населення 2001 р. [11], в межах гірських територій регіону проживало 163,8 тис. осіб. Це становить 6,2 % від загальної кількості мешканців Львівщини.

Таблиця 1

Просторово-територіальне розміщення населення гірських територій [5]

Адміністративний район	Площі територій, тис. км ²		Співвідношення площ гірських до всіх територій, %	Кількість населених пунктів			Кількість населення *, осіб		Співвідношення гірського до всього населення, %
	гірських	всього		міст	селищ міського типу	сіл	гірського	всього	
Дрогобицький район	0,43	1,22	35,2	–	2	15	15 112	75 975	19,9
Самбірський район	0,08	0,93	8,6	–	–	3	1 302	71 120	1,8
Сколівський район	1,47	1,47	100,0	1	2	52	49 197	49 197	100,0
Стрийський район	0,09	0,81	11,1	–	–	2	2 123	63 049	3,4
Старосамбірський район	0,72	1,33	54,1	1	–	56	41 185	81 682	50,4
Турківський район	1,19	1,19	100,0	1	1	65	54 906	54 906	100,0
Разом	3,98	6,95	57,3	3	5	193	163 825	395 929	41,4

Гірські райони Львівської області відносять до слабоурбанізованої території. Найбільшими населеними пунктами регіону є міста Турка (7,4 тис. осіб), Сколе (6,4 тис. осіб) і Старий Самбір (5,6 тис. осіб). Ці міста виконують функції районних центрів. Значно меншими є селища міського типу Верхнє Синьовидне (3,5 тис. осіб), Славське (3,2 тис. осіб), Підбуж (2,8 тис. осіб), Східниця (2,2 тис. осіб) і Бориня (1,6 тис. осіб). У міських поселеннях проживає 32,7 тис. осіб, що становить 20,4 % від усіх мешканців гірських районів. Для зручності соціодемографічного аналізу селище Східниця, яке входить до Бориславської міської ради, враховане до гірських поселень Дрогобицького району.

Попри невеликі чисельність населення і розміри міста і селища виконують важливу роль місцевих центрів. За функціональними ознаками їх можна згрупувати таким чином: Турка, Сколе і Старий Самбір – адміністративні, торгівельні і агропромислові центри; Славське і Східниця – курортні, спортивні і туристичні центри; Верхнє Синьовидне, Під-

буж і Бориня – агропромислові центри.

Основним типом поселень досліджуваного регіону є села. Більшість сіл має малу кількість жителів (до 1 000 осіб). Лише шість сільських поселень (3,1 %) мають понад 2 000 мешканців й відносяться до великих. Найбільшим селом регіону є Стрільки Старосамбірського району (2 375 осіб). Ще у 37 гірських селах (19,3 %) налічується понад 1 000 жителів. Є такі малі села, чисельність населення, яких не перевищує 50-60 осіб (Гута, Івашківці і Біньова).

Середня людність сільських населених пунктів становить 680 осіб, що на 140 осіб більше, ніж загалом в Україні. Сітка населених пунктів досить густа – 4-5 сіл на 100 км². Середня віддаль між селами становить приблизно 4 км, хоча між окремими з них вона не перевищує й декількох десятків метрів. У межах Стрийсько-Сянської верховини села ланцюгової форми часто непомітно переходять одне в одне, що зумовлюється щільною забудовою вздовж річкових долин.

Особливістю мережі гірських населених пунктів є те, що вона на 77,6 % складається з

найменших, дуже малих і малих сіл (табл. 2). За кількістю домінують сільські поселення із чисельністю від 200 до 1000 жителів. Щодо розподілу населення, то більшість населення (77,3 %) живе у селах малої і середньої величини.

Для гірських територій Львівщини характерні два типи сільських поселень: село і при-

сілок. Село є основним традиційним типом населених пунктів, яке історично склалося як об'єднання індивідуальних селянських господарств. Трудова діяльність більшості його мешканців пов'язана з сільським господарством. Як певна цілісна система, воно включає декілька елементів: селянські садиби, освітні, виробничо-побутові і культурні об'єкти [7].

Таблиця 2

Кількість сільських населених пунктів різних розмірних категорій

Адміністративний район	Розподіл сіл за їхньою людністю				
	(до 200 осіб)найменші	(200–500 осіб)дуже малі	(501–1000 осіб)малі	(1001–2000 осіб)середні	(понад 2000 осіб)великі
Дрогобицький район	4	4	3	4	–
Самбірський район	–	3	–	–	–
Сколівський район	6	15	20	10	1
Стрийський район	–	–	–	2	–
Старосамбірський район	10	21	13	11	1
Турківський район	7	25	19	10	4
Разом	27	68	55	37	6

Усі міста, селища й більшість сіл гірських районів Львівської області відносяться до бойківської етнографічної групи. У 192 бойківських населених пунктах проживає 158,1 тис. осіб, або 98,1 % від усіх гірських мешканців регіону. Лише у верхів'ї басейну р. Сян розміщено чотири лемківських села (Боберка, Шандровець, Сянки і Біньова), в яких проживає 3,1 тис. осіб. Межу між етнографічними територіями проведено по Головному європейському вододілу [6].

Висотність гірських поселень. Одним із основних критеріїв віднесення того чи іншого населеного пункту до гірського вважають висоту його розміщення над рівнем моря, яка має перевищувати 400 м [4]. Цей критерій зрозумілий й повинен однозначно трактуватися у процесі надання статусу гірського поселення. Поряд з цим, сьогодні 21 гірський населений пункт у Львівській області розміщено нижче цієї межі. Це становить 10,71 % від загальної кількості гірських поселень. Найнижче розміщено с. Кобло Старосамбірського району. Середня висота його місцеположення складає лише 334 м. Чотири села цього ж району (Кобло, Созань, Поляна (Тарнавської сільської ради) і Рожеве) повністю знаходяться за межами

Крайового бескидського низькогір'я та є передгірськими поселеннями. Виникає запитання, чому таким населених пунктам надано статус гірських?

У Законі України "Про статус гірських населених пунктів в Україні" зазначено, що до гірських відносять й ті поселення, в яких третина його мешканців проживає на висоті 400 м і вище над рівнем моря [4]. Зважаючи видовжену й хутірну планувальну систему розселення, визначення висоти кожного будинку й кількості в них проживаючих є надзвичайно складним завданням. А звідси виникає неоднозначність у трактуванні гірських населених пунктів. На жаль, аналіз особливостей просторової структури поселень із середніми висотами нижче 400 м н. р. м. за допомогою топографічних карт масштабу 1:25000 у більшості випадків (61,9 %) не підтвердив достовірність розміщення третини їхньої площі на передбаченій законодавством висоті.

Зрозуміло, що поряд з критерієм абсолютної висоти розташування гірських населених пунктів, враховуються й додаткові природні показники, згідно з якими місцевість зачисляють до гірської (розчленованість форм рельєфу, прояв небезпечних екзогенних процесів,

несприятливість кліматичних умов тощо). Однак, сумніви щодо коректності їхнього виділення залишаються. Такі сумніви підтверджуються тим, що до переліку гірських населених пунктів не віднесено три поселення Самбірського району (Воля-Блажівська, Звір і Сприня), що розміщені в межах Крайового бескидського низькогір'я на висотах понад 400 м й відповідають іншим законодавчим критеріям.

У процесі досліджень нами розраховано значення середньої висоти гірських населених пунктів Львівщини. У більшості випадків ці значення отримано з Інтернет-ресурсів Вільної енциклопедії "Вікіпедія" (<http://uk.wikipedia.org>). Точність визначення середньої висоти поселень в електронній базі становить 1 м. Для населених пунктів, що не мали відповідних

значень у базі даних, за допомогою Інтернет-програми *Google Maps* (<http://maps.google.com>), розраховано висоти їхніх центроїдів із точністю до 5 м.

Середня висота гірських населених пунктів у Львівській області становить 510,8 м. Найвище поселення розміщені у Турківському (636,5 м) і Сколівському (632,5 м) (табл. 3). Найвищим населеним пунктом у досліджуваному регіоні є с. Тисовець Сколівського району (910 м). Слід також відзначити села Сянки і Біньова Турківського району та Орявчик і Верхнячка Сколівського району, які знаходяться на абсолютних висотах вище 800 м. Ще 32 населених пункти цих районів (23,19 % від загальної кількості) розміщені на висоті понад 700 м над рівнем моря.

Таблиця 3

Основні показники просторового розміщення гірських населених пунктів Львівської області

Адміністративний район	Кількість поселень	Середні показники					
		висота над рівнем моря, м	відстань від обласного центру, км	площа населеного пункту, км ²	кількість населення, осіб	щільність проживання, осіб/км ²	дата заснування, рік
Дрогобицький район	17	523,94	109,12	2,77	925,56	334,14	1452
Самбірський район	3	416,67	94,67	1,15	434,00	377,39	1421
Сколівський район	55	632,49	130,27	2,15	894,49	406,84	1550
Стрийський район	2	403,00	100,00	1,87	1080,00	577,54	1311
Старосамбірський район	57	452,46	111,68	1,76	722,54	438,56	1488
Турківський район	67	636,46	145,28	1,83	819,49	452,73	1568
Разом	196	510,84	115,17	1,92	812,68	431,20	1465

Лемківські гірські населені пункти розміщені значно вище від бойківських. Середня висота лемківських сіл складає 732,7 м, що зумовлено їхнім положенням у верхній частині басейну р. Сян.

Проміжні значення займають селища міського типу і села Дрогобицького району. Середні значення висоти їхнього розташування становлять 523,9 м. Найвище поселення цього району (с. Гута) розміщено на висоті 620 м. Ще нижче місцеположення мають населені пункти Старосамбірського (452,5 м), Самбірського (416,7 м) і Стрийського (403,0 м) районів. Власне у Старосамбірському районі найбільше гірських поселень, що розміщені нижче висоти 400 м над рівнем моря (18 пунктів).

Всі міські населені пункти досліджуваного регіону розміщені на висоті до 700 м. Найниж-

че розміщене м. Старий Самбір, а найвище – смт. Бориня. Половина усіх міст й селищ припадає на висотний рівень 501-600 м. Більшість сільських поселень сконцентровано у проміжку висот від 500 до 700 м (по 46 сіл – на кожен висотний рівень). Вище 800 м розміщені лише поодинокі й невеликі за чисельністю сільські населені пункти.

Виявлено чіткі залежності щільності проживання населення на різних висотних рівнях. Показники щільності у гірських населених пунктах змінюються від 295,5 до 543,1 осіб/км². Найвищі значення спостерігаємо на висотах до 400 м, а найнижчі – у діапазоні висот 701-800 м (переважає хутірня система розселення). Розташовані вище поодинокі поселення мають щільнішу поселенську структуру із густотою до 344,4 осіб/км².

Доступність гірських поселень. Пропонуємо, окрім показника висоти розміщення гірського населеного пункту враховувати їхню віддаленість від обласного і районних центрів. Власне транспортна доступність та відстань від осередків економічного й суспільного розвитку регіону може відігравати важливу роль у формуванні соціально-демографічного потенціалу гірських територій.

У процесі досліджень нами за допомогою Інтернет-програми *Google Maps* розраховано відстані до центральної частини Львова. В нашому випадку, віддалі обчислено програмою за існуючою у регіоні мережею автомобільних шляхів. У ручному режимі нами обрано найоптимальніший шлях добирання від гірського населеного пункту. Критеріями його оптимальності виступали найменший час добирання до обласного центру та якість дорожнього покриття. В окремих випадках отримано більші відстані (на 5–15 км), однак саме цими шляхами відбувається транспортний зв'язок із Львовом.

Середня відстань від гірських населених пунктів Львівщини до обласного центру становить 125,3 км. Саме гірські поселення вважають найвіддаленішими у Львівській області. Від окремих сіл Турківського району (здебільшого лемківських) віддалі перевищують 150–170 км. У свою чергу, найближче до Львова с. Бистриця Дрогобицького району розміщено на відстані лише у 83 км. Ще 13 гірських сіл мають віддалі до обласного центру, що не перевищують 100 км.

В загальному, слід відзначити, що транспортне сполучення із багатьма гірськими поселеннями ускладнене, особливо у зимовий період року. Покриття другорядних автошляхів перебуває у незадовільному стані, пошкоджене небезпечними екзогенними процесами й не розчищається від снігового покриву тощо. Періодично малі гірські села втрачають зв'язок з іншими населеними пунктами на тривалий період часу.

Аналіз просторового розташування вірських населених пунктів Львівської області дав

зможу виявити певні залежності між висотою їхнього розміщення й віддаллю від Львова. При цьому виділяється велика сукупність поселень, що витягнута вздовж єдиного лінійного тренду. У цій групі об'єктів практично нерозривно сконцентрована більшість гірських населених пунктів регіону. Від сукупності відокремилася лише три поселення, які, не виключено, мають відмінні умови формування соціально-демографічного потенціалу. Це села Бистриця (Пруси) Дрогобицького району, Орявчик і Тисовець Сколівського району. Ці сільські населені пункти "височіють" над доволі численними поселеннями.

У просторовому розташуванні гірських населених пунктів досліджуваної території відзначимо пряму залежність між їхньою висотою і відстанню від обласного центру. Віддалені села розміщені значно вище від ближчих до центру поселень регіону. Перш за все, це зумовлено особливостями природних умов Бескидських і Вододільно-Верховинських Карпат. Більшість населених пунктів тяжіє до долин Дністра, Стрия, Опору та їхніх допливів, які беруть початок у вододільній частині гір. У верхів'ях цих водотоків й розміщені найвищі і найвіддаленіші поселення. Звертаємо увагу на той факт, що населені пункти, розміщені нижче 400 м, знаходяться найближче до Львова (у діапазоні 90–115 км). Це додатково ставить під сумнів доцільність їхнього віднесення до гірських поселень.

Висновки. Особливості територіального розміщення гірських поселень Львівської області залежать від багатьох природно-географічних і соціально-демографічних чинників. У запропонованій роботі ми розглянули природно-географічні чинники, що впливають на динаміку розселення населення у гірських районах досліджуваної території. На основі цього виведено залежності між існуючою мережею гірських населених пунктів, чисельністю мешканців у цих поселеннях, висотою їх розташування й віддаленістю від адміністративних центрів.

Література:

1. *Гіщук Р. М.* Динаміка формування поселенської мережі Івано-Франківської області в XIV–XXI ст. / *Р. М. Гіщук* // Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. праць. – Вип. 480–481. Географія. – С. 60–64.
2. *Паньків Н. М.* Населення Українських Карпат : монографія / *Н. М. Паньків*. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 248 с.
3. Про статус гірських населених пунктів в Україні : Закон України від 15 лютого 1995 р. № 56/95-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 9. – С. 58. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua>.
4. Про перелік населених пунктів, яким надається статус гірських : Постанова Кабінету Міністрів України від 11 серпня 1995 р. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?code=647-95-%EF>.

5. Результати Всеукраїнського перепису населення 2001 р. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. – Режим доступу : http://www.ukrcensus.gov.ua/regions/reg_lviv/
6. Ровенчак І. І. Географія культури : проблеми теорії, методології та методики дослідження : монографія / І. І. Ровенчак. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 240 с.
7. Сілецький Р. Сільські поселення та садиба в Українських Карпатах ХІХ – початку ХХ ст. / Р. Сілецький. – К. : Наук. думка, 1994. – 136 с.

Резюме:

О. Бегень. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГОРНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Проанализированы современные общественно-географические аспекты размещения населения в горных районах Львовской области. Рассмотрены природно-географические факторы, которые влияют на динамику расселения населения в горных районах. Выведены зависимости между существующей сетью горных населенных пунктов, численностью жителей в этих поселениях, высотой их расположения и отдаленностью от административных центров. Обнаружено зависимость между пространственным распределением горных поселений и их высотностью и доступностью к областным и районным центрам.

Ключевые слова: горное население, городское поселение, сельское поселение, высотность, доступность.

Summary:

О. Begen. SOCIETY-GEOGRAPHICAL ASPECTS OF SPATIAL DISTRIBUTION IN MOUNTAIN DISTRICTS IN L'VIV REGION

The modern society-geographical aspects of placing of population are analysed in mountain districts in L'viv region. Nature-geographical factors that influence on the dynamics of settlement of population in mountain districts are considered. Dependences are shown out between the existent network of mountain settlements, by the quantity of habitants in these settlements, in high their location and by a remoteness from administrative centers.

Character of orography defined the regional features of settling in mountain districts in L'viv region. For mountain districts characteristic below, than in Ukraine closeness of population – 41 persons/km². In the most populated old valleys along Dnister, Syan and Opir density of population arrives at 180–200 persons/km². The least populated are mountain territories at Skole Beskids, where the closeness of population falls to 28–30 persons/km².

Among mountain settlements distinguish three cities, five settlements of municipal type and 193 villages. The most settlements of region are cities – Turka (7,4 thousand persons), Skole (6,4 thousand persons), Staryj Sambir (5,6 thousand persons). Middle amount of population of rural settlements presents 680 persons. The feature of network of mountain settlements in 77,6 % consists of the least, very small and small villages. For the investigated territory characteristic two types of rural settlements: villages and farms.

The medium-altitude of mountain settlements in region presents 510,8 m. Clear dependences of closeness of residence of population are educed on different pitch levels. Will mark direct dependence between their height and distance from L'viv. A transport report with many mountain settlements is complicated, especially in a winter period of year.

Keywords: mountain population, municipal settlement, rural settlement, height, availability, cities, village, farm.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 18.09.2012р.

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В СУСПІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ: АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ЗАРУБІЖНИХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

Проаналізовано сучасну періодичну літературу з геоінформаційної тематики. Розроблено і охарактеризовано класифікації публікацій з геоінформаційної суспільно-географічної тематики у вітчизняних та зарубіжних періодичних виданнях. Охарактеризовано застосування геоінформаційних систем і технологій у різних галузях суспільної географії та зазначено вчених, що займаються впровадженням ГІС у суспільно-географічні дослідження. Визначено основні напрямки застосування геоінформаційних систем у суспільній географії.

Ключові слова: геоінформаційна система, геоінформатика, ГІС-пакет, сфери застосування ГІС, класифікації публікацій.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сьогодні існує велика кількість літератури з геоінформатики та геоінформаційних систем, включаючи монографії, збірники наукових праць, навчальні посібники, підручники та словники. Однак, у такій літературі геоінформаційні системи переважно трактуються у вузькому значенні (як суто програмні продукти), або ж розглядається їх застосування у геології, екології чи фізичній географії. В таких умовах виникає необхідність накопичення та опрацювання інформації про ГІС з точки зору можливості її застосування в суспільно-географічних дослідженнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукова та навчальна література, періодика та інформаційно-довідкові видання з геоінформаційної тематики аналізуються у ряді праць вчених.

У монографії [2] подається огляд друкованих видань з методології, методики ГІС, геоінформаційних технологій та їх додатків, починаючи з 70-х рр. ХХ ст. Подається перелік найбільш поширених підручників з геоінформатики, періодичних видань (журналів, бюлетенів), а також реферативних і довідково-бібліографічних видань.

Вищезазначений список доповнений у праці [3]. Тут окремо розглядаються збірники матеріалів конференцій, присвячених ГІС, а також детальніше подається огляд словників з ГІС-термінологією.

У публікаціях [4, 5] В.С. Чабанюка, присвячених історії розвитку геоінформаційних систем аналізуються визначення ГІС із різноманітних джерел, підходи до розуміння об'єкта дослідження геоінформатики, а також аналізуються внутрішні та зовнішні стандарти ГІС за різними авторами.

Постановка завдання. Завдання полягає у вивченні масиву публікацій з геоінформаційної тематики у вітчизняних та зарубіжних періодичних виданнях за останнє десятиліття, відбору публікацій про загальні та суспільно-

географічні аспекти геоінформаційних систем, їх опрацюванні, класифікації, систематизації, поглибленому вивченні у розрізі класів, вивченні існуючих та перспективних можливостей застосування ГІС у суспільно-географічних дослідженнях.

Виклад основного матеріалу. У процесі дослідження опрацьовано 38 періодичних видань України, Росії, а також англomовних видань Сполучених Штатів Америки, Німеччини, Нідерландів та Китаю з геоінформаційної тематики. Найбільшу джерельну базу опрацьовано в українських виданнях у таких сферах: географії – [8], [9], [12], [20], [23], [26], [29], [30], [32]; картографії – [31]; геодезії – [7], [17], [22], [24], [27], [38]; геоінформатики – [14]; комп'ютерних наук – [10], [11], [25]; економіки – [6], [18]; державного управління – [19], [21], [28].

Серед російських видань опрацьовано журнали [13], [15] та [16].

Серед англomовних видань: США – [33], [34], [37], [43]; Китаю – [39], [42]; Німеччини – [40], [41]; Нідерландів – [35], [36].

У процесі опрацювання вищезазначених видань було відібрано та проаналізовано близько 200 публікацій понад 200 вітчизняних та зарубіжних авторів, які стосуються геоінформаційних систем (ГІС) загалом та їх застосування в суспільній географії зокрема. Їхні класифікації та класи були визначені виходячи з реально існуючих публікацій. Ці публікації у першу чергу можна класифікувати за категорією дослідження – на фундаментальні і прикладні (рис. 1).

В рамках категорії фундаментальних досліджень виділяємо класифікацію за рівнем дослідження – на теоретичні і методичні.

Теоретичні публікації класифікуємо за аспектами. В результаті виділяємо чотири класи: теорія геоінформатики, теорія баз даних, теорія ГІС і ГІС-технологій і теорія геоінформаційного моделювання.

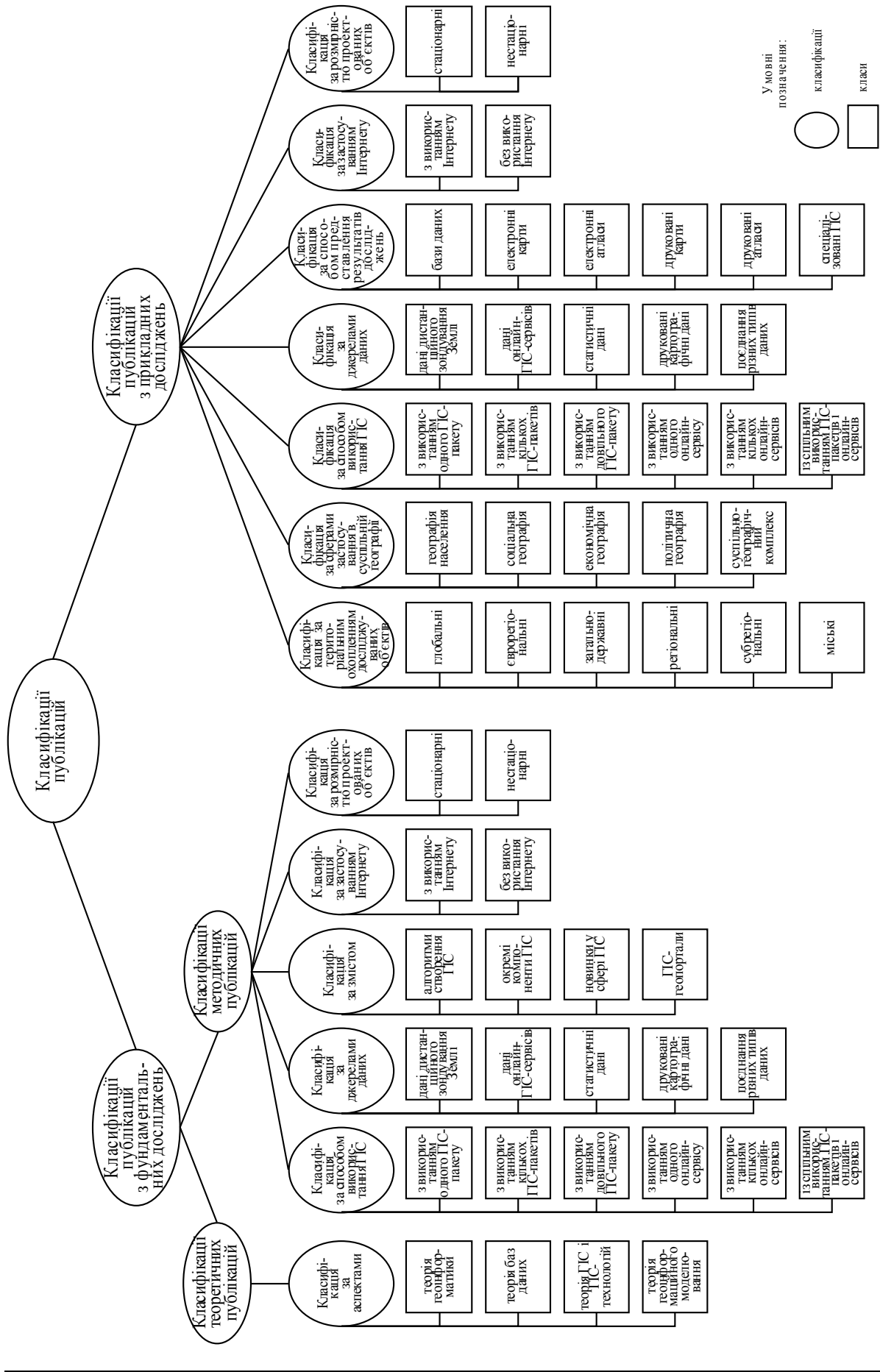


Рис. 1. Класифікації публікацій з географії та зарубіжних періодичних видань

Методичні публікації можна класифікувати за: змістом, джерелами даних, способом використання ГІС, застосуванням Інтернету та розмірністю проєктованих об'єктів. За змістом публікацій виділяємо наступні класи: алгоритми створення ГІС, окремі компоненти ГІС, новинки у сфері ГІС та ГІС-геопортали. За джерелами даних виділяємо такі класи: дані дистанційного зондування Землі, дані онлайн-ГІС-сервісів, статистичні дані, друковані картографічні дані, та поєднання різних типів даних. За способом використання ГІС виділено наступні класи: з використанням одного ГІС-паketу, з використанням кількох ГІС-паketів, з використанням довільного ГІС-паketу, з використанням одного онлайн-сервісу, з використанням кількох онлайн-сервісів та із спільним використанням ГІС-паketів і онлайн-сервісів. В межах публікацій з використанням одного ГІС-паketу виділяємо підкласи на основі конкретного ГІС-паketу: ArcGIS, MapInfo, Geomedia та інших (AutoCADMap, ГІС "Панорама", QuantumGIS, gvSIG, AtlasGIS, WinGIS, Geomatica, MGE, CADdyGIS). За застосуванням Інтернету виділено два класи: з використанням Інтернету та без використання Інтернету. За розмірністю проєктованих об'єктів виділено два класи: стаціонарні та нестаціонарні. В межах першого виділено такі підкласи як двовимірні та тривимірні об'єкти, в межах другого – тривимірні та чотиривимірні.

В межах категорії прикладних досліджень виділяємо такі класифікації публікацій: за територіальним охопленням досліджуваних об'єктів, за сферами застосування в суспільній географії, за джерелами даних, за способом використання ГІС, за застосуванням Інтернету, за способом представлення результатів досліджень та за розмірністю проєктованих об'єктів. Класифікації за джерелами даних, способом використання ГІС, застосуванням Інтернету та розмірністю проєктованих об'єктів аналогічні виділені у межах методичних публікацій. За територіальним охопленням досліджуваних об'єктів виділяємо наступні класи публікацій: глобальні, єврорегіональні, загальнодержавні, регіональні, субрегіональні та міські. За сферами застосування в суспільній географії виділяємо класи публікацій, присвячених дослідженню: географії населення (демогеографії, геоурбаністики, систем розселення, лінгвістичної географії), соціальної географії (географії торгівлі, географії освіти, географії охорони здоров'я, рекреаційної географії), економічної географії, політичної географії, а також дослід-

ження суспільно-географічного комплексу. За способом представлення результатів досліджень виділяємо дослідження, результатами яких є: бази даних, електронні карти, електронні атласи, друковані карти, друковані атласи та спеціалізовані ГІС.

Розглянемо детальніше класифікацію теоретичних публікацій за аспектами.

Теорія геоінформатики представлена працями М. Якимчука, А. Кулінковича, В. Страхова, В. Зайченка, В. Путренка, О. Черкашина та інших. Зокрема, М. Якимчук та А. Кулінкович аналізують визначення геоінформатики, окреслюють її об'єкт, предмет, головні завдання, а також етапи розвитку геоінформатики в Україні [14, 2002, № 1, с. 7-17]. В. Страхов висловлює думку про формування нової (третьої) парадигми в науках про Землю – парадигми геофізики та геоінформатики [14, 2004, № 3, с. 22-27]. В. Путренко розглядає питання взаємодії географії та геоінформатики, визначає можливі напрямки подальшого розвитку геоінформатики [26, 2010, Вип. 11, с. 135-141]. О. Черкашин виділяє геоінформаційну географію, яку вважає сучасною стадією розвитку географії [13, 2006, № 3, с. 19-28]. В. Зайченко називає основний недолік геоінформатики – недостатній розвиток теоретичних основ та несформоване поняття "геоінформатика" [15, 2009, № 3]. В. Шипулін подає своє бачення ГІС-парадигми [7, 2009, № 5 (62), с. 37-41].

Теорія баз даних представлена працями В. Путренка, Е. Бондаренката О. Коренця. В. Путренко розглядає підходи до класифікації географічних баз даних [26, 2011, Вип. 13, с. 78-81], Е. Бондаренко та О. Коренець – формування та складові інфраструктур просторових даних [26, 2010, № 11, с. 30-36].

Теорія ГІС і ГІС-технологій розглянута у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних авторів. Л. Руденко, С. Вольська, О. Марграф [29, 1993, № 4, с. 6-13], Ю. Карпінський, А. Лященко [27, 2011, Вип. II (22), с. 43-48], О. Поліщук, О. Ішук, Є. Серединин, С. Карпенко, А. Мельник [20, 2009, № 19] подають визначення понять ГІС, ГІС-технологій, історію їх розвитку, сучасний стан та перспективи. Я. Олійник, А. Степаненко [32, 2009, № 7, с. 6-15], І. Черваньов і С. Ігнат'єв [7, 1994, № 2, с. 108-126] у своїх працях пов'язують перспективи розвитку географії з широким застосуванням ГІС та геоінформаційного моделювання у географічних дослідженнях. Я. Кісь, Н. Шаховська та О. Вальчук розглядають міжнародний досвід та шляхи розвитку в Україні інте-

лектуальних геоінформаційних систем [10, 2008, Вип. 621, с. 139-144]. В. Грицевич, І. Круглов [9, 1994, Вип. 19, с. 95-99], Г. Пархоменко [26, 2008, № 8, с. 223-228], А. Лященко, А. Черін [7, 2008, Вип. 54] розглядають структуру ГІС. Праця Б. Бусигіна, Г. Коротенко та Л. Коротенко присвячена розгляду тенденцій застосування мов програмування в ГІС [14, 2003, № 3, с. 24-29]. А. Мельник розглядає функціональні можливості різних ГІС-пакетів [29, 2010, № 1, с. 63-65]. Праці К. Яно та З. Чена присвячені розгляду ієрархії знань в ГІС та перспективам використання ГІС в географії [33]. В. Лялько, М. Попов, А. Мельник [20, 2010, с. 223-228], . Курач, Б. Суховірський, С. Драгіцевич, С. Белрам, О. Ертак та Е. Ріс [35] розглядають подальші перспективи розвитку ГІС та ГІС-технологій в зв'язку з застосуванням даних дистанційного зондування Землі та Інтернету. Інформаційне і програмне забезпечення створення ГІС розглядається у працях М. Мальського [9, № 18, 1992, с. 96-98], І. Ковальчука, Ю. Андрейчука, Є. Іванова [31, 2008, Вип. 13, с. 48-59] та Дж. Данджермонда [30, 2010, № 1, с. 3-12]. Прикладні аспекти використання ГІС суспільно-географічного змісту розглядаються у праці К. Мезенцева [30, 2007, с. 58-62]. І. Гукалова аналізує суспільно-географічні аспекти впровадження інформаційних технологій [29, 2003, № 1, с. 33-39].

Теорія геоінформаційного моделювання представлена працями Л. Руденка, Т. Козаченко [29, 2009, № 4, с. 51-56], Г. Пархоменка [29, 1997, № 1, с. 44-50], Е. Бондаренка, О. Барладіна [27, Вип. I (21), 2011, с. 162-167], Л. Миколенко [27, Вип. II (22), 2011, с. 155-160], О. Поліщука, В. Путренка, В. Чабанюка, В. Остроуха, Р. Онищак, О. Коренця, А. Орещенка, Н. Москаля, О. Ломпаса, С. Ілберінка, Е. Ріса, Р. Целіка, Н. Улугтекіна та К. Гюнея. У їх публікаціях розглядаються теоретичні аспекти геоінформаційного моделювання, концептуальні засади створення ГІС регіону, а також особливості моделювання 3D і 4D об'єктів [35].

Серед класифікацій методичних публікацій детальніше розглянемо класифікацію за змістом.

Алгоритми створення ГІС розглядаються у працях О. Барладіна, П. Ярошука [30, 2006, № 2], Н. Шафранської, С. Єремєєва [15, 2005, № 2], Д. Кобзаренко [15, 2009, № 2], Н. Грицьків, С. Почкіна [22, 2008, Вип. 70, с. 30-37], С. Туркова, В. Валієва, Г. Мавляутдінової, Р. Гарєєва,

М. Фасхутдінова [15, 2010, № 3], Ю. Поліщука, Г. Кочергіна, Г. Чанга та М.-Г. Цу [35]. А. Орещенко [22, 2009, Вип. 72, с. 82-90], В. Балабін [20, 2010, с. 311-319], А. Попов [15, 2006, № 2], Д. Дутиков, Л. Гребеннікова, О. Теленков, Ю. Нерослов [15, 2009, № 3] і К. Марков [15, 2010, № 1] присвятили свої публікації розгляду алгоритмів створення ГІС у конкретних ГІС-пакетах. В окрему групу слід виділити публікації, присвячені питанням розробки структури та змісту певних ГІС та електронних атласів. Авторами таких публікацій є Л. Руденко, В. Чабанюк [29, 1994, № 3, с. 22-34], Т. Козаченко [29, 2004, № 3, с. 99-108], В. Молочко [26, 2007, № 7, с. 145-148], А. Бочковська, В. Палієнко, Г. Пархоменко, В. Разов, С. Давидчук, О. Литвиненко, В. Решетнік, О. Поліщук, А. Савелков [29, 2000, № 1, с. 48-61], І. Левицький, А. Байназаров [26, 2007, № 7, с. 114-121], Л. Баранова, А. Гордєєв, В. Остроух [20, 2009, Вип. 19], О. Лютий і М. Комедчиков [29, 2000, № 2, с. 50-53].

Дослідженню окремих компонентів ГІС присвячені публікації В. Путренка, О. Півнюва [29, 2010, № 1, с. 53-58], В. Галича, А. Васильєва, Р. Шевченка, А. Дорошенка [25, 2002, Том 19-20, с. 54-60], О. Кравчука [20, 2006, Вип. 3, с. 230-231], К. Маркова, А. Веселовського [15, 2005, № 4], С. Єремєєва [15, 2006, № 1], Д. Андріанова [15, 2006, № 4] та Є. Чернецова [15, 2009, № 3].

Новинки у сфері ГІС розглядаються у працях А. Мельника [29, 2010, № 1, с. 63-65] та ряду зарубіжних авторів, серед яких: С. Кінбергер, Д. Тіде, Ф. Фішер, А. Анґвікс, Л. Даз і М. Каррера [33-42].

ГІС-геопортали, їх функціональні можливості, еталонна модель та засоби її реалізації розглядаються у працях А. Лященко, А. Черіна [7, 2009, № 4, с. 34-39], С. Андрєєва, В. Радчука, А. Кошкарева, А. Антипова, А. Батусєва, В. Єрмошина та В. Каракіна [13, 2004, с. 21-32].

Серед класифікацій публікацій прикладного характеру розглянемо класифікацію за сферами застосування в суспільній географії.

За сферами застосування в суспільній географії виділяємо класи публікацій, присвячених дослідженню: географії населення (демографії, геоурбаністики, систем розселення, лінгвістичної географії), соціальної географії (географії торгівлі, географії освіти, географії охорони здоров'я, рекреаційної географії), економічної географії, політичної географії, а також дослідження суспільно-географічного

комплексу.

Публікації у сфері географії населення присвячені дослідженню розміщення населення за допомогою ГІС-технологій (Й. Ішікава [43, 2005]), міських поселень (З. Герасимчук, Т. Ніщик [18, 2010, № 2, с. 77-81], Дж. Лі, К. Окунукі [40, 2005]), систем розселення (М. Височин, М. Яровий [32, 2008, № 4, с. 181-185], О. Сивак [8, 2007, Вип. 54, с. 54-55], В. Опара, Д. Загній [26, 2009, Вип. 10, с. 139-146], В. Кравцова, М. Казьмін, Є. Родіонова [15, 2006, № 4]), створенню містобудівних локальних ГІС (І. Соломаха [26, 2008, № 8, с. 261-265], Д. Андріанов [15, 2007, № 2]), а також проектуванню міст у 3D і 4D (К. До-Хунг, Б. Ілір, Х. Елівазі, Н. Ахаван, Ф. Азгарі [43, 2005]). Досвід створення електронного геодемографічного атласу описаний у праці В. Андерсона [29, 1997, № 2, с. 50-55]. Праця П. Короля присвячена застосуванню ГІС-технологій у лінгвістично-географічних дослідженнях [29, 2006, № 2, с. 59-65].

У публікаціях з соціально-географічної тематики подаються дослідження, що стосуються географії торгівлі (С. Сонько [14, 2005, № 4, с. 70-75], А. Зайцев, В. Тікунов [15, 2007, № 1]), освіти (А. Байназаров [26, 2007, № 7, с. 10-15], Н. Бубир [26, 2009, № 9, с. 42-46], В. А. Пересадько, В. О. Пересадько, Ю. Прасул, А. Пілюгін [26, 2011, Вип. 13, с. 3-6]), науки та інноваційної діяльності України (Т. Козаченко, Т. Курач [7, 2004, № 3, с. 32-43]), рекреаційної географії (А. Мельник [20, 2009, № 19], О. Шершньова [19, 2009, Вип. 21, с. 337-343], М. Саранча [15, 2008, № 4], П. Черняга, О. Лагоднюк, О. Романюк [22, 2010, Вип. 73, с. 115-121], Ш. Леблю, М. Петек [35]), а також медичної географії (Е. Бондаренко [29, 1997, № 3, с. 47-52; 8, 1997, Вип. 42, с. 116-118; 31, 1998, Вип. 2, с. 80-84], П. Гаман [28, 2008, Вип. 3], С. Сонько, Д. Шиян [26, 2011, Вип. 13, с. 92-94], Б. Новаковський, А. Прасолова, П. Каргашин, А. Садов [15, 2006, № 1]). Окремі публікації присвячені створенню карт банківської системи України (О. Вакуленко [29, 2002, № 2, с. 57-63]) та картографуванню соціальних пріоритетів розвитку регіонів (Д. Ляшенко [29, 1998, № 2, с. 45-49]) з використанням ГІС-технологій.

Публікації у сфері економічної географії присвячені геоінформаційному картографуванню малих підприємств України (Т. Козаченко, Т. Цокало [7, 2009, № 4, с. 17-27]), застосуванню ГІС-технологій у дослідженні впливу транспортно-комунікаційних осей на соціально-

економічний розвиток регіонів України (Л. Пашковська [30, 2008, № 1, с. 114-119]), підходам до побудови геоінформаційної імітаційної моделі транспортної мережі міста (В. Мокін, В. Сторчак, О. Гавенко, І. Медведєв [24, 2011, № 2, с. 45-50]) та використанню ГІС-технологій для забезпечення аналізу та планування телекомунікаційних мереж України (О. Нестеренко, С. Луньков [30, 2007, № 1, с. 141-150]).

Політико-географічний напрямок представлений публікаціями, присвяченими створенню ГІС передумов входження України в Європейський Союз (Л. Руденко, Д. Ляшенко [14, 2006, № 1, с. 14-19]), web-атласу євро регіону "Ярославна" (С. Казаков [23, 2009, № 4, с. 147-151]), досвіду реконструкції адміністративно-територіального поділу Криму за допомогою ГІС-технологій (С. Єфімов, А. Шевчук, О. Селєзньова [30, 2007, № 1, с. 39-50]) та розгляду геоінформаційного забезпечення делімітації та демаркації державного кордону України (О. Кондратюк [30, 2011, № 3, с. 93-105], М. Трюхан [7, 2000, № 3, с. 32-36]).

Окремі публікації О. Барладіна, І. Бусола, О. Склєра, О. Речича [26, 2010, № 12, с. 12-18], О. Поліщука [29, 2006, № 2, с. 54-59] та Л. Петришина [6, 2009, № 4, с. 211-221] присвячені дослідженню суспільно-географічних комплексів різних регіонів України.

Висновки. Таким чином, аналіз показує, що в Україні переважна кількість досліджень з геоінформаційної тематики здійснюється в природничо-географічних напрямках; суспільно-географічний напрямок представлений досить слабо. Є окремі публікації, що стосуються систем розселення, георурбаністики, соціальної географії. Ми не виявили публікацій, присвячених географії культури, релігії, способу життя, споживання тощо. Мало публікацій з економіко-географічної тематики. Вони стосуються переважно географії комунікацій; лише одна публікація присвячена дослідженню геопросторової організації підприємств в Україні. Прикладів застосування ГІС в інших напрямках економічної географії, зокрема в географії промисловості, сільського господарства, будівництва, в розглянутих публікаціях немає. У сфері політичної географії є публікації, присвячені дослідженню передумов входження України до ЄС, створенню ГІС євро регіону "Ярославна", досвіду реконструкції адміністративно-територіального поділу Криму та розгляду геоінформаційного забезпечення делімітації та демаркації державного кордону Украї-

ни.

Більшість публікацій стосується застосування ГІС у прикладних дослідженнях окремої вузької сфери. Серед опрацьованих публікацій застосування ГІС при дослідженнях суспільно-географічних комплексів розглядається на

прикладі Причорномор'я, Прикарпатського регіону, Київської області, м. Харкова та м. Запоріжжя. Застосування ГІС для суспільно-географічного дослідження інших регіонів України не виявлено.

Література:

1. *Веневітina Н. П.* Аналіз публікацій з геоінформаційної суспільно-географічної тематики у вітчизняних та зарубіжних періодичних виданнях / *Н. П. Веневітina, В. С. Грицевич* // Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції "Географія та екологія: наука і освіта" (м. Умань, 26-27 квітня 2012 р.). – Умань, 2012. – с. 33-36
2. *Кошкарєв А. В.* Геоінформатика / *А. В. Кошкарєв, В. С. Тикунов* // Под ред. *Д. В. Лисицького*. – М.: «Картгеоцентр»-«Геодезиздат», 1993. – 213 с.
3. Основы геоинформатики: В 2 кн. Кн. 2: Учеб.пособие для студ. вузов / *Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарєв, В. С. Тикунов и др.*; Под ред. *В. С. Тикунова*. – М.: Издательский центр "Академия", 2004. – 480 с.
4. *Чабанюк В. С.* Основні напрямки розвитку геоінформаційних систем у 90-ті роки / *В. С. Чабанюк* // Вісник геодезії та картографії. – 1994. – № 2. – с. 108-126.
5. *Чабанюк В. С.* Основні напрямки розвитку геоінформаційних систем у 90-ті роки / *В. С. Чабанюк* // Вісник геодезії та картографії. – 1995. – № 1 (3). – с. 73-88.

Список періодичних видань:

6. Актуальні проблеми економіки. Науковий економічний журнал. – Київ, 2008-2011.
7. Вісник геодезії та картографії. Науково-технічний журнал. – Київ, 1994-2011.
8. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія. – Київ, 1993-2008.
9. Вісник Львівського університету. Серія: географічна. – Львів, 1992-2011.
10. Вісник Національного університету "Львівська Політехніка". Серія: "Інформаційні системи та мережі". – Львів, 2008-2011.
11. Вісник Національного університету "Львівська Політехніка". Серія: "Комп'ютерні науки та інформаційні технології". – Львів, 2008-2011.
12. Вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія: "географія". – Чернівці, 1999-2010.
13. География и природные ресурсы. – Москва, 2004-2011.
14. Геоінформатика. – Київ, 2002-2011.
15. Геоінформатика. – Москва, 2002-2011.
16. Геопрофи. – Москва, 2003-2011.
17. Геопрофиль. – Київ, 2008-2011.
18. Економіка і управління. Науковий журнал. – Київ, 2003-2010.
19. Ефективність державного управління. Збірник наукових праць. – Львів, 2008-2010.
20. Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Київ, 2006-2011.
21. Збірник наукових праць Донецького державного університету управління. – Донецьк, 2008-2011.
22. Міжвідомчий науково-технічний збірник "Геодезія, картографія і аерофотознімання" – Львів, 2002-2011.
23. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2007-2009.
24. Науковий вісник Національного гірничого університету. – Дніпропетровськ, 2008-2011.
25. Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки. – Київ, 1999-2009.
26. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – Харків, 2007-2011.
27. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. Збірник наукових праць. – Львів, 2005-2011.
28. Теорія та практика державного управління. Збірник наукових праць. – Харків, 2008-2011.
29. Український географічний журнал. – Київ, 1993-2011.
30. Учёные записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского, серия «География». – Симферополь, 2006-2008.
31. Часопис картографії. – Київ, 2006-2011.
32. Часопис соціально-економічної географії. Міжрегіональний збірник наукових праць. – Харків, 2006-2010.
33. American Journal of Applied Sciences, 2005-2011.
34. Cartography and Geographic Information Science, 2000-2008.
35. Geoinformatics, 2008-2011.
36. Geojournal, 1997-2011.
37. GeoWorld, 2005-2011.
38. InternetGEO. – Київ, 2011.
39. Journal of Geographical Sciences, 2001-2011.
40. Lecture Notes in Computer Science, 1997-2011.
41. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, 2005-2011.
42. Science in China. Series E: Technological Sciences, 1997-2009.
43. Urban and Regional Information Systems Association Annual Conference Proceedings, 2005-2006.

Резюме:

Венеvitina Н. П. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБЩЕСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ: АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ.

Проанализирована современная периодическая литература по геоинформационной тематике. Разработаны и охарактеризованы классификации публикаций по геоинформационной общественно-географической тематике в отечественных и зарубежных периодических изданиях и создана соответствующая блок-схема. Произведена характеристика применения геоинформационных систем и технологий в различных отраслях общественной географии, указаны ученые, которые занимаются внедрением ГИС в общественно-географические исследования. Определены основные направления применения геоинформационных систем в общественной географии.

Ключевые слова: геоинформационная система, геоинформатика, ГИС-пакет, сферы применения ГИС, классификации публикаций.

Summary:

Venevitina N. THE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN HUMAN GEOGRAPHY: THE ANALYSIS OF DOMESTIC AND FOREIGN PERIODICALS.

The modern periodical literature on geographic information issues is analyzed. The classification of publications on geoinformative human-geographical issues in domestic and foreign periodicals is developed and characterized and appropriate flowchart is created. Within the category of fundamental researches the classification by exploration level is selected – on theoretical and methodical. Theoretical publications are divided into four classes: the theory of geoinformatics, database theory, theory of GIS and GIS-technologies and GIS modeling theory. Methodical publications are classified according to the content, data sources, GIS implementation, application of Internet, and the dimension of the designed objects. By the content of publications the following classes are evolved: the algorithms for GIS, particular GIS components, innovations in GIS area and GIS geoportals. Within the category of applied researches the following classification of publications is evolved: by the territorial scope of the research objects, application areas in human geography, data sources, ways of GIS use, application of Internet, ways of research results presentation and the dimension of the designed objects. The implementation of geographic information systems and technologies in different branches of human geography is performed. The scientists dealing with the introduction of GIS into the human-geographical researches is indicated. The main directions of geographic information systems implementation in human geography are defined. The conclusion that the most publications deal with the GIS implementation in applied explorations of specific narrow research area is done.

Key words: geographic information system, Geoinformatics, GIS software, the GIS application scopes, classifications of publications.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 18.09.2012р.

ГЕОПРОСТОРОВА ОЦІНКА ПАРЛАМЕНТСЬКИХ ВИБОРІВ 2012 РОКУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Стаття присвячена геопросторовому аналізу формування та нарізки виборчих округів в Тернопільській області за результатами виборів 2007, 2009 та 2012 рр. та визначено особливості територіальної змінності їх наповнення. Також проаналізовано особливості електоральної активності на виборах 2012 року як в територіальному, так і в часовому вимірі. Відмічено адміністративні одиниці області з максимальними та мінімальними показниками електоральної активності та зроблено спробу обґрунтування таких показників. Основна увага приділена оцінці електоральної прихильності населення області в розрізі адміністративних районів та визначено ідеологічні уподобання виборців. Такий аналіз дозволяє сформулювати бачення майбутньої прихильності населення до політичних об'єднань певного ідеологічного спрямування.

Ключові слова: вибори, електоральна прихильність, виборчі округи, виборчі дільниці, територіальна організація виборчого процесу, нарізка виборчих округів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Електоральна культура формується сьогодні як на загальноукраїнському, так і на регіональному рівні. Такий елемент суспільного розвитку є ознакою формування повноцінної зрілості суспільства. В різних регіонах України вона сьогодні перебуває на різних рівнях становлення. Дуже цікавою є характеристика електоральних уподобань населення на низовому рівні навіть в таких відносно політично однорідних областях як Тернопільська. Саме парламентські вибори традиційно формують уявлення про регіональні політичні уподобання населення та шляхом волевиявлення представляють прихильність до певної ідеологічної лінії. З цих позицій досліджувана проблематика є цікавою та актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження в електоральній царині сьогодні проводяться науковцями багатьох наукових напрямків, а тому мають яскраво виражений міждисциплінарний характер. Зокрема, зростає увага до соціально-політичних проблем в етнології, яка досліджує історичні та сучасні політичні виміри життєдіяльності етнонаціональних спільнот і груп (В. Наулко, Р. Кирчів, С. Макаруч, С. Павлюк, А. Пономарьов, І. Терлюк, М. Тиводар та ін.). Ця проблема залишається в центрі уваги і фахівців політичної історії (Н. Антонюк, Я. Грицака, Я. Дашкевича, Г. Касьянова, В. Сергійчука, І. Козловський та ін.). Багато в цьому напрямку працюють політологи та політичні аналітики (Т. Батенко, В. Євтух, О. Картунов, О. Майборода, П. Надо-лішній, Л. Нагорна, І. Онищенко, М. Панчук, В. Потульницький, С. Сворац, В. Трощинський та ін.). Вітчизняні географи М. Багров, М. Дні-стряньський, А. Доценко, Я. Жупанський, А. Ковальчук, В. Круль, О. Любіцева, В. Ми-ронюк, К. Мезенцев, С. Павлов, І. Ровенчак, О. Топчієв, О. Хомра,

О. Шаблій, Л. Шевчук та ін. розглядали дану проблематику на загальноукраїнському або регіональному рівні з позиції геопросторового аналізу.

Постановка мети та завдань наукового дослідження. Метою проведеного дослідження була геопросторова оцінка результатів парламентських виборів 2012 р. в Тернопільській області з метою визначення політичних та ідеологічних уподобань населення регіону на сучасному етапі. Виходячи із поставленої мети нами були поставлені наступні завдання:

- проведення джерімєндрінгового аналізу формування виборчих округів в Тернопільській області;
- геопросторова оцінка електоральної активності населення Тернопільської області на парламентських виборах 2012 року;
- оцінка політичних та ідеологічних уподобань населення за результатами голосування в адміністративних районах області.

Виклад основного матеріалу. Основою суспільного розвитку регіонів держави сьогодні традиційно виступає показник політичної свідомості та політичної активності населення, що найяскравіше прослідковується в форматі виборів. Вони не лише представляють волевиявлення населення, а дозволяють спрогнозувати настрої місцевих мешканців стосовно політичної, економічної та соціальної політики в певному регіоні. Тому принципово важливо проводити такі дослідження з позиції комплексного електорального аналізу, що дає уявлення про формування та особливості нарізки виборчих округів, політичну активність населення шляхом оцінки кількісного показнику тих, що голосують та геопросторової прихильності населення до певних ідей та поглядів шляхом підтримки відповідних політичних партій.

Територіальну основу виборчого процесу складає нарізка округів в межах визначеної те-

риторії (в нашому випадку – Тернопільської області). Дана джерімендрінгова технологія відзначається суттєвою змінністю та постійним модифікуванням. Так, співставляючи вибори до Верховної Ради 2007 р., позачергові вибори до Тернопільської обласної ради 2009 р. та вибори до Верховної Ради 2012 р. Варто відмітити постійну зміну кількості округів та їх територіальної наповненості. Якщо в 2007 р. в області виділялось вісім виборчих округів з центрами в Тернополі, Збаражі, Кременці, Зборові, Бучачі, Тереховля, Чорткові, Борщові, в 2009 р. їх число зменшилось до п'яти (центри – м. Тернопіль, Кременець, Бучач, Чортків і знову м. Тернопіль для навколотернопільських адміністративних районів). В 2012 р. число округів збереглося – п'ять, але в

черговий раз змінився підхід до їх територіального наповнення (центри – м. Тернопіль, Збараж, Зборів, Тереховля, Чортків) (Табл. 1). Така територіальна змінність може бути оцінена як спроба формування округів з врахуванням чийось політичних інтересів та традиційно оцінюється як непрозора виборча технологія. Навіть за результатами трьох останніх виборчих процесів можна сказати, що кількість виборчих дільниць суттєво зросла до 2012 р., в той час як кількість самих виборців зменшилась [наші розрахунки за [3]]. А відомо, що саме підсумкові протоколи виборчих дільниць стали основним джерелом фальшування результатів голосування, тому зростання числа дільниць може бути основою для занепокоєння.

Таблиця 1.

Територіальна організація виборчого процесу в Тернопільській області на виборах до Верховної Ради 2012 року*

Номер округу	Кількість виборчих дільниць	Центр округу	Території, що відносяться до округу	Кількість населення, що має виборчі права, тис. осіб
163	86	м. Тернопіль	м. Тернопіль	177,4
164	307	м. Збараж	Збаразький, Кременецький (населені пункти м Кременець, м Почаїв, села Білокриниця, Андруга, Веселівка, Лішня, Будки, Валігури, Комарівка, Великі Бережці, Іква, Малі Бережці, Хотівка, Гаї, Града, Діброва, Кімната, Горинка, Духів, Кушлин, Дунаїв, Богданівка, Куликів, Савчиці, Жолоби, Катеринівка, Іванківці, Рибча, Колосова, Двірець, Рудка, Крижі, Лідихів, Лосятин, Борщівка, Плоске, Підлісне, Попівці, Весела, Новий Кокорів, Старий Кокорів, Радянське, Підлісці, Сапанів, Старий Почаїв, Старий Тараж, Комарин, Чугалі, Бонівка, Зєблози, Шпиколоси), Лановецький, Шумський райони	177,6
165	311	м. Зборів	Чотири дільниці м. Тернополя, Бережанський, Зборівський, Козівський, Підгаєцький, Кременецький (за виключенням населених пунктів, включених до округу № 164) райони	178,3
166	270	м. Тереховля	Бучацький, Гусятинський, Монастирський, Тереховлянський райони	175,5
167	210	м. Чортків	Борщівський, Заліщицький, Чортківський райони	154,7
Всього	1184			863,5

* складено за <http://cvk.gov.ua/vnd2012/wp023pt001f01=900pid100=61.html>

Оцінюючи показник явки виборців на дільниці, варто відмітити, що він був суттєво вищим від пересічноукраїнського – в середньому в області 66,8 %, в той час як в Україні загалом цей показник складав 58% (щоправда загалом в Україні парламентські вибори 2012 р. відзначались вкрай низкою явкою виборців, що можна оцінювати як психологічну зневіру в зміни, пов'язані з процесом виборів та, ймовірно, з

думкою про можливі фальсифікації й незначущість голосу "маленького українця"). Найбільш пасивними були мешканці обласного центру, явка яких склала 62,4 %. В адміністративних районах області явка коливалась від 67 % в Зборівському, Лановецькому, Підволочиському, Шумському районах до 68,9 % в Бучацькому, Гусятинському, Монастирському та Тереховлянському районах. Максималь-

на активність виборців впродовж дня голосування припадала на проміжок від 12 до 16 год, що є традиційним для областей західноукраїнського регіону (за ці чотири години в округах області проголосувало від 43 % виборців в м. Тернополі до 47,2 % виборців в Бучацькому, Гусятинському, Монастириському та Теребовлянському районах).

У виборчому процесі загалом було зареєстровано 21 політичне об'єднання. У відсотковому відношенні найбільша частка припадала на центристські партії – 9 політичних об'єднань (Партія регіонів, партія "Україна – вперед", Українська партія "Зелена планета", політичне об'єднання "Рідна Вітчизна", політична партія "Україна майбутнього", політична партія "Зелені", політична партія "Нова політика", Ліберальна партія України, Партія зелених України) або 42,8 % від загального числа суб'єктів виборчих відносин. На правоцентристські та праві політичні сили припадало 28,6 % політичних об'єднань (в абсолютному вимірі таких партій було шість – Об'єднана опозиція "Батьківщина", УДАР, "Наша Україна", Радикальна партія О. Ляшка, Всеукраїнське об'єднання "Свобода", Українська національна асамблея). Такий же відсоток і відповідно така ж кількість політоб'єднань припадала на ліві та лівоцентристські об'єднання (Соціалістична партія України, політична партія "Всеукраїнське об'єднання "Громада", Комуністична партія України, партія "Руський блок", Народно-трудовий союз України).

Якщо ж оцінювати політичні партії виходячи з їх ідеологічної орієнтації та за показником подолання прохідного бар'єру в 4%-ки,

то в загальноукраїнському вимірі за багатомандатним виборчим округом три політоб'єднання або 60 % від числа тих, що пройшли до парламенту, сповідують правоцентристські та праві ідеологічні погляди. По одній партії з тих, що пройшли до парламенту, підтримують центристські та ліві ідеї.

В Тернопільській області результати дещо відрізнялись від загальноукраїнських. Три партійні об'єднання, що подолали прохідний бар'єр представляли праві та правоцентристські ідеологічні напрямки і одна – центристський, таким чином в черговий раз підтвердивши свою прозахідну, проєвропейську орієнтацію та мен-тальну схожість з західноукраїнськими областями.

Загалом в області три праві та правоцентристські партії (Об'єднана опозиція "Батьківщина", Всеукраїнське об'єднання "Свобода", УДАР) отримали підтримку 85,6 % тих, що проголосували (в абсолютному вимірі – 480,3 тис. виборців). Якщо співставляти ці результати з парламентськими виборами 2006 р., то можна констатувати факт, що населення області стало більш прагматичним та більш згуртованим в своєму виборі – тоді за партії цього напрямку, котрі пройшли до парламенту проголосувало 75,9 % населення, а за партії, що не досягли прохідного бар'єру проголосувало дещо більше 19 % (в 2012 р. – 4,2 %) – це дозволяє твердити, що поступово відбувається консолідація електоральних уподобань населення під певною ідеологічною платформою, а не тільки персоналістичними (харизматичними) рисами лідерів.

Таблиця 2

Результати парламентських виборів в Тернопільській області від 28.10.2012 за багатомандатним виборчим округом*

№ з/п	Партія	округ										Область загалом	
		163**		164**		165**		166**		167**			
		%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб
1.	Всеукраїнське об'єднання "Батьківщина"	36,48	39245	38,71	44622	43,40	52186	39,41	47174	36,57	37516	39,51	220743
2.	Всеукраїнське об'єднання "Свобода"	33,74	36297	23,51	27102	29,32	35266	31,06	37184	39,66	40685	31,46	176534
3.	Політична партія "УДАР (Український Демократичний Альянс за Реформи) Віталія Кличка"	18,04	19407	16,42	18928	14,97	18008	14,17	16967	9,44	9685	14,61	82995
4.	Партія регіонів	4,19	4512	9,64	11117	4,83	5818	6,82	8164	6,41	6579	6,38	36190
5.	Політична партія "Наша Україна"	2,66	2866	3,62	4182	3,77	4534	4,62	5542	2,96	3041	3,53	20165
6.	Комуністична	2,50	2700	3,26	3764	1,00	1212	1,22	1462	1,68	1731	1,93	10869

	партія України												
7.	Партія "Україна – Вперед!"	0,62	675	1,00	1157	0,54	653	0,50	610	0,56	582	0,64	3677
8.	Радикальна Партія Олега Ляшка	0,55	596	0,82	948	0,43	523	0,42	511	0,41	426	0,53	3004
9.	Партія Пенсіонерів України	0,21	235	0,64	744	0,27	336	0,28	347	0,34	349	0,35	2011
10.	Соціалістична партія України	0,14	157	0,45	528	0,23	283	0,29	354	0,23	246	0,27	1568
11.	Політичне об'єднання "Рідна Вітчизна"	0,12	133	0,26	307	0,13	160	0,23	276	0,45	464	0,24	1340
12.	Українська партія "Зелена планета"	0,16	173	0,27	318	0,20	245	0,17	214	0,23	239	0,21	1189
13.	Політична партія "Україна майбутнього"	0,09	105	0,20	241	0,17	213	0,17	210	0,16	172	0,16	941
14.	Українська Національна Асамблея	0,06	66	0,17	203	0,12	148	0,13	165	0,19	200	0,13	782
15.	Партія Зелених України	0,12	135	0,19	224	0,10	130	0,10	123	0,11	115	0,12	727
16.	Політична партія "Зелені"	0,08	95	0,12	144	0,11	137	0,06	79	0,10	103	0,09	558
17.	Ліберальна партія України	0,02	28	0,15	173	0,10	130	0,07	91	0,09	96	0,09	518
18.	Політична партія "Нова політика"	0,04	51	0,13	156	0,06	81	0,05	70	0,13	141	0,08	499
19.	Політична партія Всеукраїнське об'єднання "Громада"	0,03	39	0,16	191	0,06	81	0,05	63	0,08	90	0,08	464
20.	Партія "Руський блок"	0,04	47	0,12	144	0,04	57	0,05	62	0,06	63	0,06	373
21.	Політична партія "Народно-трудовий союз України"	0,01	13	0,05	58	0,03	40	0,02	30	0,04	51	0,03	192

* розраховано за даними Центральної виборчої комісії [9]

** територіальне наповнення округів розкрито в табл. 1

Правоцентриські сили, що були представлені Об'єднаною опозицією "Батьківщина" та партією УДАР, в сумативному показнику отримали перемогу в усіх адміністративних районах області – від 46 % в південних районах області (Борщівський, Чортківський та Заліщицький) до 58,4 % в Бережанському, Зборівському, Козівському, Підгаєцькому районах. Водночас варто відмітити зростаючу популярність крайньо правих політичних сил (ВО "Свобода"), які підтримали від 40 % виборців на півдні області до 23,5 % – в північних районах області. З одної сторони такі показники варто пояснювати високим вотумом довіри до відносно нової політичної сили, що не заплямувала себе у владних структурах, а з іншої – це реакція на існуючу політичну ситуацію, яка знову вимагає "правішання" поглядів населення у зв'язку з політичними, економічним та суспільними процесами.

Також дані вибори продемонстрували, що партії центристського спрямування, що підтримують ліберальні ідеї з виключно економічною

платформою, не мають підтримки в місцевого населення не зважаючи на значущість даного фактора для розвитку таких депресивних територій як Тернопільська область. Найбільший спротив партіям з такою ідеологією сьогодні, як не дивно, зустріли в великих містах, і місто Тернопіль не стало винятком – їх підтримало 5,4 % виборців обласного центру; найвищою підтримка партій цього спрямування була в північних адміністративних районах області – за всі політсили цього ідеологічного спрямування проголосувало майже 12 % виборців. В решті районів області спостерігались незначна підтримка в межах 6-8 %.

Виборці Тернопільської області на парламентських виборах 2012 року не підтримали загальноукраїнської тенденції росту популярності лівих сил, які традиційно не мають підтримки в даному регіоні.

Одномандатні виборчі округи можуть виступити певним "дзеркалом" реакції місцевих громад на політичну силу та конкретне ім'я, з якою ототожнюється дана партія.

За одномандатними округами в Тернопільській області було висунуто кандидатів від 13 політичних об'єднань; окрім того досить значною була частка самовисуванці.

Шість партій в одномандатних округах представляло центристський напрямок, що відповідало 46,1 % від загального числа політичних організацій, котрі висунули своїх кандидатів. П'яти партій або 38,5 % від їх загального числа в округах області було представлено правими та правоцентристськими об'єднаннями. І дві партії (15,4 %) – це партії лівої ідеології.

Але переможцями виборів були представники виключно правих і правоцентристських партій, що разом зібрали 44,2 % виборчих голосів за кандидатів, що були висунуті відповідними політсилами та пройшли до парламенту. Варто відзначити, що до цього показника можна додати ще голоси 3,62 % виборців області, які віддали свої голоси за кандидатів від правоцентристських та правих партій, котрі не пройшли до парламенту (в даному випадку розмаїття політичних уподобань одного ідеологічного напрямку привело до певного розпорошення голосів і відповідно часткової втрати підтримки лідерів виборів). Але відрадно те, що партійна прихильність загалом відповідає персоніфікованій частині електоральних уподобань. Представники від правих сил мали перевагу в обласному центрі (їх підтримало 56,7 % виборців). Також кандидат від цих політсил переміг в Збаразькому, Лановецькому та Шумському районах, що можна вважати певною несподіванкою і черговим проявом "правішання" цих адміністративних територій. В решті адміністративних районів області

основну підтримку отримав кандидат від правоцентристських сил, що загалом є прогнозованою ситуацією.

Висновки. Кожні чергові вибори виступають своєрідним зрізом і суспільної активності, і проявом ідеологічної прихильності. Водночас вони дають можливість визначити вектор ідеологічної прихильності населення.

Територіальна організація виборчого процесу в Тернопільській області близька до оптимальної – кількість виборців між виборчими округами розподілена досить рівномірно, але кількість виборчих дільниць є не всюди відповідною, що може стати незначною перешкодою у можливості волевиявлення місцевого населення.

Тернопільська область на виборах 2012 р. традиційно продемонструвала високу явку виборців, виступивши одним з всеукраїнських лідерів за цим показником (майже 67 %), хоча населення урбаністичного округу (№ 163, м. Тернопіль) показало певну схильність до абсентеїзму (участь у виборах взяло дещо більше 62 % виборців).

Електоральні уподобання населення Тернопільської області загалом не змінилися і в порівнянні з попередніми виборчими каденціями навіть укріпили усталену традицію підтримки правих та правоцентристських сил, що сповідують ідеї націонал-патріотизму та прозахідного розвитку України. На останніх виборах за партії цих напрямків проголосувало загалом 85,6 % виборців, що є найвищим показником в перше десятиліття ХХІ ст. і дозволяє прогнозувати "правішання" поглядів місцевих мешканців.

Література:

1. *Дністрянський М.С.* Етнополітична географія України: проблеми теорії, методології, практики / *М.С. Дністрянський*. Монографія. – Літопис; Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 490 с.
2. *Дністрянський М.С.* Політична географія та геополітика України / *М.С. Дністрянський*. Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга "Богдан", 2010. – 344 с.
3. *Кузишин А.В.* Зміна електоральних уподобань населення Тернопільської області в світлі результатів місцевих виборів / *А.В. Кузишин* // Наукові записки. Серія: Географія. – Тернопіль, 2010. – № 2. – С. 59-63.
4. *Мадіссон В.В.* Сучасна українська геополітика / *В.В. Мадіссон, В.А. Шахов*. – К.: Либідь, 2003. – 178 с.
5. *Миронюк В.М.* Електоральна географія регіону (на матеріалах галицьких областей). Автореф. ... канд. геог. наук. Спец. 11.00.02 – економічна та соціальна географія – Львів, 2002. – 20 с.
6. *Миронюк В.М.* Поведінка електорату Тернопільської області / *В.М. Миронюк* // Вісник Львів. у-ту. Серія географія, 1998. – вип. 23. – С. 87-89.
7. *Черкашин К.В.* Електоральна поведінка населення незалежної України в регіональному зрізі. Автореф. ... канд. політ. наук. Спец. 23.00.02 – політичні інститути та процеси. – Сімферополь, 2005. – 18 с.
8. *Якель Роман.* Якщо перемога, то по всій вертикалі! / *Роман Якель* // Дзеркало тижня. Україна, 2012. – № 40, 10.11.2012. – С. 4.
9. Центральна виборча комісія України. Відображення результатів виборів. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://cvk.gov.ua/vnd2012/wp001.html>

Резюме:

Андрей Кузишин. ГЕПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАРЛАМЕНТСКИХ ВЫБОРОВ 2012 ГОДА В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Статья посвящена геопространственному анализу формирования и нарезки избирательных округов в Тернопольской области по результатам выборов 2007, 2009 и 2012 гг и представлены особенности территориальных изменений их наполнения. Также проанализированы особенности электоральной активности на выборах 2012 года как в территориальном, так и во временном измерении. Отмечено административные единицы области с максимальными и минимальными показателями электоральной активности и сделана попытка обоснования таких показателей. Основное внимание уделено оценке электоральной привязанности населения области в разрезе административных районов и определены идеологические предпочтения избирателей. Такой анализ позволяет сформировать видение будущего предрасположения населения к политическим объединениям определенного идеологического направления.

Ключевые слова: выборы, электоральная привязанность, избирательные округа, избирательные участки, территориальная организация избирательного процесса, нарезка избирательных округов.

Summary:

Andriy Kuzyshyn. GEOSPATIAL ASSESSMENT OF THE PARLIAMENTARY ELECTIONS IN 2012 IN TERNOPIL REGION.

Article is devoted to geospatial analysis of formation and cutting constituencies in the Ternopil region as a result of elections in 2007, 2009 and 2012 and peculiarities of territorial variability of their content. Also peculiarities of electoral activity in the 2012 election as the territorial and in the time dimension. Administrative units marked area with the maximum and minimum rates of electoral activity and attempts to justify these indicators. The main attention is paid to assessing the electoral affection population in administrative regions and defined the ideological preferences of voters. This analysis allows us a vision of the future population of commitment to political associations definite ideological orientation.

Keywords: elections, electoral commitment constituencies, polling, territorial organization of the electoral process, cutting constituencies.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 10.11.2012р.

СУЧАСНА ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ПИТАННЯ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ

Розглянуто сучасну територіальну організацію закладів охорони здоров'я Тернопільської області. Подано визначення поняття "територіальна організація закладів охорони здоров'я регіону". Виділено теоретично можливі територіальні утворення закладів охорони здоров'я. Досліджено особливості розміщення, геопросторового впорядкування, функціональних зв'язків типових закладів охорони здоров'я Тернопільської області та виділено типи територіальних утворень, які вони формують. Виділено основні елементи реформування охорони здоров'я області. На основі дослідження особливостей організації охорони здоров'я регіону розроблено шляхи вдосконалення територіальної організації закладів охорони здоров'я області.

Ключові слова: здоров'я, територіальна організація закладів охорони здоров'я, функціонально-територіальні зв'язки, Концепція реформування охорони здоров'я, куцові медичні центри, районні медичні центри, обласні медичні центри, міжрайонні спеціалізовані медичні центри, обласний медичний центр.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Унаслідок значного погіршення здоров'я населення України посилюється увага до суспільно-географічних досліджень цього явища з метою розробки нових та вдосконалення діючих механізмів зміцнення здоров'я нації, поліпшення медико-демографічної ситуації в Україні. Особливої уваги суспільних географів потребують проблеми функціонування системи закладів охорони здоров'я і, особливо – проблеми їх територіальної організації. Останні є найбільш вираженими, оскільки сама організація медико-санітарної допомоги населенню об'єктивно має конкретно виражений територіальний характер: кожен з її етапів (чи рівнів) здійснюється на конкретних територіях: первинний – на території сільських поселень, вторинний – на території адміністративного району, третинний – на території адміністративної області.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науці вагомі розробки з проблем функціонування закладів охорони здоров'я є у фахівців із соціальної медицини, зокрема, таких як В.Г. Бардов, О.Ф. Гаврилюк, О.М. Голяченко, Д.В. Карамішев, В.М. Князевич, В.М. Копа, В.М. Корнацький, В.М. Лехан, А.С. Немченко, О.О. Приходський, В.М. Рудий, А.М. Сердюк, Г.О. Слабкий, І.М. Солоненко, М.В. Шевченко та ін. Предметом їх вивчення є функціонування закладів охорони здоров'я, їх матеріальне та кадрове забезпечення у вертикальній площині суспільного поділу праці в системі охорони здоров'я.

Предметом суспільно-географічних досліджень є проблеми територіальної організації закладів охорони здоров'я, але вони розроблені ще недостатньо. Різні аспекти проблем територіальної організації закладів охорони здоров'я розробляли такі вчені, як: Г.А. Баркова, В.А. Барановський, В.С. Грицевич, Л.М. Не-

мець, Х.Є. Подвірна, Д.А. Полюх, О.Г. Топчієв, О.І. Шаблій, Л.Т. Шевчук, проблеми медико-географічного картографування – В.А. Шевченко та ін. Однак увага до питань функціонування закладів охорони здоров'я ще недостатня. Їх розміщення і територіальні поєднання, а також питання оптимізації територіальної організації цих закладів потребують нових досліджень з боку суспільно-географів.

Виклад основного матеріалу. Територіальна організація закладів охорони здоров'я регіону – це геопросторове взаємоузгоджене розміщення закладів охорони здоров'я, що подібні або відрізняються між собою за участю у поділі праці в системі медико-санітарної допомоги, націлене на врахування територіальних особливостей формування потреб населення у медичній допомозі і медичних послугах; на забезпечення повної та якісної медико-санітарної допомоги та медичних послуг, поліпшення стану здоров'я населення регіону чи іншої територіальної системи.

Структура територіальної організації закладів охорони здоров'я охоплює територіальні утворення, які формуються фельдшерськими та фельдшерсько-акушерськими пунктами, амбулаторіями загальної практики сімейної медицини, сільськими дільничними, районними, центральними районними та обласними лікарнями. Саме ці заклади охорони здоров'я є типовими для загальної їх сукупності, оскільки саме вони уособлюють типові характеристики всіх закладів охорони здоров'я – розміщення, функції, функціонально-територіальні зв'язки.

Основними територіальними утвореннями закладів охорони здоров'я є первинні медичні центри, куцові медичні центри, районні медичні центри та обласні медичні центри. Кожен із них має певний склад закладів охорони здоров'я і виконує своєрідні функції в системі медико-санітарної допомоги на території регіону.

Разом зі своїми зонами обслуговування ці утворення формують територіальні системи медичного обслуговування різних ієрархічних рівнів: елементарні, на території яких функціонує хоч би один медичний заклад; первинні – на території яких є амбулаторії загальної практики сімейної медицини і фельдшерсько-акушерські пункти; кущові – на території яких є сільська дільнична лікарня і фельдшерсько-акушерські пункти; районні – мають заклади охорони здоров'я районного значення (центральна та районна лікарня, стоматологічні та загальні поліклініки), обласні – мають заклади охорони здоров'я для обслуговування населення області (обласні лікарні, диспансери тощо).

Типи територіальних утворень закладів охорони здоров'я можуть бути різноманітними і у значній мірі залежать від особливостей організації охорони здоров'я у кожній адміністративній області. Так, Х.С. Подвірна, опираючись на певні специфічні риси сфери охорони здоров'я Львівської області, виділяє такі територіальні утворення як медичний пункт, медичні центри різного значення (міжнародного, обласного, міжрайонного/районного, місцевого), медичні вузли (міжрайонні, локальні та субрайонні), медичні райони [7, с. 5-6]. Г.А. Баркова, у відповідності до особливостей геопросторової організації медичної системи Харківської області, в якості її структурних елементів виділяє: "а) медичний пункт; б) медичний центр; в) вузол медичного обслуговування; г) район медичного обслуговування" [1, с.4, с.7].

Формування закладами охорони здоров'я своєрідних територіальних утворень обумовлюють характерні ознаки цієї галузі і у Тернопільській області. Зокрема, в тих адміністративних районах, де спостерігається непропорційне розміщення фельдшерсько-акушерських пунктів, амбулаторій загальної практики сімейної медицини та сільських дільничних лікарень, ряд амбулаторій загальної практики сімейної медицини функціонально поєднуються із одним – двома фельдшерсько-акушерськими пунктами або взагалі функціонують самостійно, тоді як значна кількість фельдшерсько-акушерських пунктів інших районів (де в сусідніх населених пунктах нема амбулаторій загальної практики сімейної медицини) функціонально спрямовуються безпосередньо до центральних районних лікарень.

За участю фельдшерсько-акушерських пунктів на основі їх висхідних функціональних зв'язків формуються такі типи територіальних

утворень: фельдшерсько-акушерський пункт + центральна районна лікарня; фельдшерсько-акушерський пункт + районна лікарня; фельдшерсько-акушерський пункт + міська поліклініка в районі; фельдшерсько-акушерський пункт + амбулаторія загальної практики сімейної медицини; фельдшерсько-акушерський пункт + сільська дільнична лікарня. Перший тип утворень можна класифікувати як районний медичний центр, наступних два – як кущові медичні центри, а два останніх – як первинні медичні центри. При цьому первинні медичні центри входять безпосередньо в систему територіальної організації закладів охорони здоров'я району (тобто не є складовим елементом кущових медичних центрів). Це дає підстави стверджувати, що при формуванні територіальних утворень на території адміністративного району відсутня строга поетапність, коли територіальні утворення, сформовані закладами охорони здоров'я, нижчими за ієрархією, стають елементами територіальних утворень навколо закладів охорони здоров'я, які є наступними в загальній ієрархії закладів охорони здоров'я.

Для районного медичного центру, сформованого за участю фельдшерських та фельдшерсько-акушерських пунктів, характерні прямі територіально-функціональні зв'язки між фельдшерсько-акушерськими пунктами та центральними районними лікарнями, що робить більш оперативною доступність населення до медико-санітарної допомоги центральних районних лікарень. Такі ж зв'язки між фельдшерсько-акушерськими пунктами та центральними районними лікарнями в кущових медичних центрах дещо опосередковуються через районні лікарні та міську поліклініку в районі, тобто, тут населення більш віддалене від медико-санітарної допомоги центральної районної лікарні, яка є більш професійною і якісною, ніж в районних лікарнях та міській поліклініці в районі.

Амбулаторії загальної практики сімейної медицини входять у територіальну організацію закладів охорони здоров'я сільського району або у складі первинних медичних центрів (як ядро цих центрів), або у складі кущових медичних центрів (амбулаторія загальної практики сімейної медицини – районна лікарня), або у складі районних медичних центрів (амбулаторія загальної практики сімейної медицини – центральна районна лікарня). Кущові медичні центри та районні медичні центри за участю амбулаторій загальної практики сімейної ме-

дицини виникають на тих територіях, де в кількох сусідніх селах розташовані тільки амбулаторії загальної практики сімейної медицини, отже, відсутня можливість територіально-функціональних зв'язків із фельдшерсько-акушерськими пунктами (наприклад, Нараївська та Слов'ятинська амбулаторії загальної практики сімейної медицини в Бережанському районі, Іванківська та Гермаківська – в Борщівському районі, Синьківська та Подільська – в Заліщицькому районі і т.д.) [5].

Сільські дільничні лікарні входять у територіальну організацію закладів охорони здоров'я сільського району у складі первинних медичних центрів, представляючи територіальне утворення "фельдшерсько-акушерський пункт + сільська дільнична лікарня", кущових медичних центрів (сільська дільнична лікарня + районна лікарня) та районних медичних центрів (сільська дільнична лікарня + центральна районна лікарня). Сільські дільничні лікарні та амбулаторії загальної практики сімейної медицини виступають ядром територіальних утворень закладів охорони здоров'я на сільських територіях, районна поліклініка, районні лікарні та центральні районні лікарні – ядром таких утворень на рівні адміністративного району.

Районні лікарні входять у територіальну організацію закладів охорони здоров'я сільського району у складі кущових медичних центрів, представляючи територіальні утворення "фельдшерсько-акушерський пункт + районна лікарня"; "амбулаторія загальної практики сімейної медицини + районна лікарня" "сільська дільнична лікарня + районна лікарня". Міська поліклініка в районі (сmt. Скала – Подільська Борщівського району) входить у територіальну організацію закладів охорони здоров'я Борщівського району у вигляді кущового медичного центру.

Із сказаного вище випливає, що центральні районні лікарні області виступають ядром різних районних медичних центрів, сформованих на основі функціональних зв'язків між ними та фельдшерськими пунктами і фельдшерсько-акушерськими пунктами; амбулаторіями загальної практики сімейної медицини; сільськими дільничними лікарнями; районними лікарнями; міською поліклінікою в районі; первинними медичними центрами; кущовими медичними центрами.

Таким чином, територіальна організація закладів охорони здоров'я адміністративного району виступає як система, сформована такими компонентами як первинні медичні центри,

кущові медичні центри, районні медичні центри. Їх чисельність на території кожного адміністративного району області є різною і пов'язана з наявністю типів закладів охорони здоров'я та їх розміщенням на території району.

В контексті територіальної організації закладів охорони здоров'я району необхідно звернути увагу на розміщення на території сільських районів області обласних закладів охорони здоров'я – обласних лікарень, госпіталю та обласних диспансерів (обласні комунальні психоневрологічні лікарні в м. Почаїв та с. Буданів; обласний комунальний госпіталь інвалідів Великої Вітчизняної війни та реабілітованих, м. Заліщики; комунальна установа Тернопільської обласної ради "Микулинецька обласна фізіотерапевтична лікарня реабілітації" тощо) [5]. Унаслідок такого їх розміщення та функцій між ними та центральними районними лікарнями виникають певні функціональні зв'язки, адже центральні районні лікарні конкретного району та центральні районні лікарні сусідніх районів мають можливість направляти певний контингент хворих для лікування безпосередньо у ці заклади охорони здоров'я. Реалізація цих функціональних зв'язків відбувається у формі такого територіального утворення як міжрайонний спеціалізований медичний центр. З огляду на розміщення на території області 11 таких закладів охорони здоров'я обласного рівня можна виділити 11 міжрайонних спеціалізованих медичних центрів.

Районні медичні центри та міжрайонні спеціалізовані медичні центри тяжіють до обласних лікарень, є двома основними складовими елементами обласного медичного центру. Третім основним таким складовим елементом є територіальні утворення закладів охорони здоров'я на території обласного центру. Функціональні зв'язками між ними знаходять свою реалізацію у формі такого територіального утворення, як медичний центр міста обласного значення.

Сучасна територіальна організація закладів охорони здоров'я Тернопільської області не повністю задовольняє потреби населення в медико-санітарній допомозі. Потенціал територіальної взаємодії закладів охорони здоров'я різних типів у формі різних територіальних утворень закладів охорони здоров'я та система їх територіальної організації загалом спричиняють недостатній вплив на формування суспільного здоров'я та здоров'я різних соціальних груп населення у регіоні, сприятливої медико-демографічної ситуації та розвитку демогра-

фічних процесів в напрямку збільшення чисельності населення, покращення його якісних характеристик, збільшення тривалості життя тощо, а тому потребують значного вдосконалення.

Певні трансформації в суспільній організації охорони здоров'я в останні роки в Тернопільській області вже відбуваються. Як відомо, в Україні прийнято Концепцію реформування охорони здоров'я, на основі якої розроблено відповідні концепції у регіонах [3; 4]. За Концепцією реформування охорони здоров'я Тернопільської області, основні цілі реформи – це підвищення доступності надання медичної допомоги для кожної людини; покращення її якості; покращення ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я; створення основ для раціонального використання ресурсів закладів охорони здоров'я. Для досягнення поставленої мети передбачається докорінна перебудова організації первинної та вторинної медико-санітарної допомоги, значне вдосконалення її організації на третинному рівні [4].

У процесі реформування відбудуться суттєві зміни у організації медико-санітарної допомоги. Зокрема, зміниться чисельність діючих первинних закладів охорони здоров'я (відбудеться зменшення чисельності фельдшерських та фельдшерсько-акушерських пунктів за рахунок створення на їх основі амбулаторій загальної практики сімейної медицини та збільшення чисельності останніх) та відповідно – їх структура; будуть створені нові заклади охорони здоров'я (медичні пункти у селах до 300 осіб), консультативно-діагностичні центри (на базі районної поліклініки в складі центральної районної лікарні з подальшим відокремленням в самостійний заклад), а також багатопрофільні лікарні інтенсивного лікування (на базі центральної районної лікарні міст – центрів госпітальних округів) [там само]. Такі зміни спричинять суттєві зміни у системі функціонально-територіальних зв'язків між закладами охорони здоров'я. Крім цього, зміни відбудуться і у зв'язку із створенням центрів первинної медико-санітарної допомоги та госпітальних округів. Відповідно відбудуться зміни і у формах організації функціонально-територіальних зв'язків у різних територіальних утвореннях закладів охорони здоров'я. Зокрема, створення медичних пунктів у селах із населенням до 300 осіб, амбулаторій загальної практики сімейної медицини – на базі фельдшерсько-акушерських пунктів, які обслуговують понад 1200 осіб призведе до таких змін на

рівні територіальної організації первинних закладів охорони здоров'я, як формування територіальних утворень за участю медпунктів; збільшення чисельності територіальних утворень навколо амбулаторій загальної практики сімейної медицини (в даний час на деяких територіях останні розміщені у кількох сусідніх селах, тому вони формують територіальні утворення безпосередньо із закладами охорони здоров'я районного рівня) і, відповідно, зменшення територіальних утворень за участю фельдшерських пунктів та фельдшерсько-акушерських пунктів.

Значні зміни в територіальній організації закладів охорони здоров'я відбудуться в системі вторинної медико-санітарної допомоги. Зокрема, в процесі створення 5 госпітальних округів на території області на базі центральної районної лікарні, які розташовані в центрах госпітальних округів, будуть створені багатопрофільні лікарні інтенсивного лікування. Інші центральні районні лікарні буде перепрофільовано у лікарні планового лікування [там само]. Отже, відбудуться відповідні зміни і функціонально-територіальних зв'язків на вторинному рівні.

На рівні третинної медико-санітарної допомоги зміни у структурі закладів охорони здоров'я пов'язані із створенням територіальних медичних об'єднань на основі спеціалізацій медико-санітарної допомоги – територіальне медичне об'єднання "Дерматовенерологія" та ін. Це обумовить деяку видозміну, більший розвиток та посилення функціонально-територіальних зв'язків, що вже існують на цьому рівні.

У 123 селах області, із значною чисельністю населення відсутній і цей найбільш простий тип закладів охорони здоров'я, що означає досить обмежений доступ цього населення до оперативної медико-санітарної допомоги.

Однією із вихідних позицій вдосконалення територіальної організації закладів охорони здоров'я в системі первинної медико-санітарної допомоги та формування такого її рівня, за якого б оперативна медико-санітарна допомога була дійсно доступна до всіх верств сільського населення, повинне бути всебічне вивчення, своєрідна (в контексті умов забезпечення населення медико-санітарною допомогою) оцінка кожного сільського населеного пункту.

За нашими дослідженнями, щоб реально наблизити медичну допомогу до населення, щоби дійсно основою проведення реформ стали потреби людей конкретної громади, конк-

ретного населеного пункту, як це зазначається у "Концепції реформування охорони здоров'я Тернопільської області", необхідно, насамперед, відійти від такого критерію нормативів забезпечення населення закладами охорони здоров'я, як чисельність населення у поселенні.

Реформування первинної ланки закладів охорони здоров'я області за нормативами чисельності населення в контексті розподілу сільських поселень за людністю означає, що медичні пункти будуть організовані у 515 селах (48,4% від їх загальної чисельності), фельдшерські та фельдшерсько-акушерські пункти – у 332 селах (32,5%) і лише у 196 села (19,2%) будуть діяти амбулаторії загальної практики сімейної медицини. Таким чином, основна частина сільського населення одержить можливість найбільш оперативно скористатися тільки допомогою помічника сімейного лікаря або фельдшера. Це ще більше послабить вплив охорони здоров'я на здоров'я населення, погіршить медико-демографічну ситуацію на селі, яка і так є досить складною, збільшить розрив між рівнем забезпечення медико-санітарною допомогою населення області.

Реформування первинної медико-санітарної допомоги треба більше скоригувати на потреби сільського населення кожного населеного пункту у медико-санітарній допомозі та можливості одержання такої допомоги. Зокрема, у "Концепції реформування охорони здоров'я Тернопільської області" не знайшло відображення питання розвитку сільських дільничних лікарень. У системі закладів охорони здоров'я на перспективу вони не згадуються. Незважаючи на можливу недоцільність таких закладів охорони здоров'я з позицій раціональності використання ресурсів, вони є необхідними для сільського населення, згортання цього типу закладів охорони здоров'я в сільській місцевості недопустиме. Навпаки, необхідне їх ресурсне зміцнення, забезпечення умов проживання для лікарських кадрів з метою їх працевлаштування в таких невеликих закладах охорони здоров'я. Цілком можливе використання сільських дільничних лікарень як соціальних закладів по догляду за людьми похилого віку у

зимовий період, про що відзначається у Концепції.

Вдосконалення організації вторинної та третинної медико-санітарної допомоги може базуватися на функціональних зв'язках між закладами охорони здоров'я цих рівнів. Однак необхідне ресурсне зміцнення функціонування цих медичних закладів та вирішення комплексного кадрового питання (заробітна плата, кваліфікація, виконавча дисципліна).

Формування мережі закладів охорони здоров'я повинно відбуватися на основі моніторингу стану здоров'я в кожному населеному пункті, з врахуванням конкретної медико-демографічної ситуації.

Висновки. Здійснення запланованих реформ у вторинній і третинній ланках медико-санітарної допомоги, особливо – створення госпітальних округів з лікарнями інтенсивного лікування – це питання того часу, коли в країні будуть сформовані належні умови життєдіяльності, буде високим рівень життя людей. Зміст реформи вторинного і третинного рівнів медико-санітарної допомоги виключно передбачає раціональне використання ресурсів. Загальновідома типово українська медична практика, коли лікувальні дії в умовах стаціонарів (особливо – цілодобових) відбуваються за постійного відвідування (а при потребі – і цілодобового чергування) хворого, його харчування, оплати та доставки лікарств, лікувальних засобів рідними. Переміщення лікування цілого ряду захворювань із центральних районних та районних лікарень у лікарні інтенсивного лікування у госпітальних округах (тобто – часто на 100 км і більше від місця проживання пацієнтів) ляже додатковими витратами на хворих та їх близьких, активізує транспортні потоки, посилить соціальну напругу у суспільстві. Тому цей етап реформи треба відкласти до певного часу.

Реалізація запропонованих заходів із вдосконалення територіальної організації закладів охорони здоров'я області та покращення умов її функціонування забезпечать значне покращання здоров'я населення, поліпшення медико-демографічної ситуації в регіоні.

Література:

1. Баркова Г. А. Територіальна організація медичної системи Харківської області та шляхи її вдосконалення: 11.00.02 – економічна та соціальна географія. Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. географ. наук. / Г. А. Баркова. – К.: 2007. – 20 с.
2. Конституція України: за станом на 4 лютого 2011 р. / Верховна Рада України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. – Заголовок з екрану.
3. Концепція розвитку охорони здоров'я населення України / Затв. Указом Президента України від 7 грудня 2000 р. №1313/2000. – К.: МОЗ України, 2000.

4. Концепція реформування охорони здоров'я Тернопільської області. Проект. За редакцією Л. Я. Ковальчука, М. М. Буртняка, А. Г. Шугая. – [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://www.tdmu.edu.te/ua/ukr/Reform_med/data/konc_reform.htm – Заголовок з екрану.
5. Мережа і ліжковий фонд медичних закладів охорони здоров'я на початок 2011 р. – на кінець 2011 р.». – Комунальна установа Тернопільської обласної Ради "Інформаційно-аналітичний центр медичної статистики". – Тернопіль, 2011 – 18 с.
6. Основні показники стану здоров'я населення та ресурсів охорони здоров'я Тернопільської області за 2010 р. – Тернопіль, Комунальна установа Тернопільської обласної Ради "Інформаційно-аналітичний центр медичної статистики", 2011. – 127 с.
7. Подвірна Х. Є. Геопросторова організація сфери охорони здоров'я. (на матеріалах Львівської області): 11.00.02 – економічна та соціальна географія. Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. географ. наук. / Х. Є. Подвірна. – Львів, 2010. – 20 с.
8. Населення Тернопільської області. 2010. Статистичний збірник. - Тернопіль, Головне управління статистики у Тернопільській області, 2011р. – 198 с.
9. Статистичний щорічник України за 2010 р. Державна служба статистики України. – К.:ТОВ «Август-Трейд», 2011 – 560 с.

Резюме:

Олег Пушкар. СОВРЕМЕННАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И ВОПРОСЫ ЕЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ.

Рассмотрена современная территориальную организацию учреждений здравоохранения Тернопольской области. Представлены определения понятия «территориальная организация учреждений здравоохранения региона». Выделено теоретически возможные территориальные образования учреждений здравоохранения. Исследованы особенности размещения, геопространственного благоустройства, функциональных связей типовых учреждений здравоохранения Тернопольской области и выделены типы территориальных образований, которые они формируют. Выделены основные элементы реформирования здравоохранения области. На основе исследования особенностей организации здравоохранения региона разработаны пути совершенствования территориальной организации учреждений здравоохранения области.

Ключевые слова: здоровье, территориальная организация учреждений здравоохранения, функционально-территориальные связи, Концепция реформирования здравоохранения, кустовые медицинские центры, районные медицинские центры, областные медицинские центры, межрайонные специализированные медицинские центры, областной медицинский центр.

Summary:

Oleg Pushkar. MODERN TERRITORIAL ORGANIZATION OF THE INSTITUTION HEALTH ISSUES TERNOPIL REGION AND ITS IMPROVEMENTS.

Considered a modern territorial organization of health Ternopil region. Definitions of "territorial organization of health care region." Highlight theoretically possible territorial units' health. The features of location, geospatial ordering functional relationships typical healthcare Ternopil region and selected types of territorial entities that they form. The basic elements of health reform area. Based on study characteristics of regional health care developed ways to improve territorial organization health care field.

Due to worsening health in Ukraine, it was one of the major problems of human development. This leads, among other things, to deepen the social and geographical studies of this important phenomenon to develop new and improve existing mechanisms to strengthen the nation's health, improving the health and demographic situation in Ukraine.

Keywords: health, territorial organization of health, functional-territorial relations, concept of reforming health care, multiple medical centers, regional medical centers, regional medical centers, interdistrict specialized medical centers, regional medical center.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 18.09.2012р.

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

УДК 913:911.3

Валерій ПЕТЛІН, Анастасія ЛУК'ЯНОВА

ОСОБЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

У статті висвітлено підходи й особливості до розрахунку туристичного потенціалу гірських територій України. Показані особливості туристичної експлуатації гірських систем Карпат і Криму. Обґрунтована необхідність враховувати сезонну мінливість складових туристичного потенціалу гір.

Ключові слова: туристичний потенціал, гірські геосистеми, сезонна мінливість складових туристичного потенціалу.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сьогодні на фоні значної кількості наукових публікацій стосовно туристичної експлуатації гірських територій [1, 2, 13 та ін.], відсутня однозначна теоретична інтерпретація поняття "туристичний потенціал гірських територій". Зрозуміло, що він повинен мати значні особливості (відмінності), наприклад, у порівнянні з подібним потенціалом рівнинних територій. На фоні потужного розвитку туристичної індустрії саме в умовах гірських масивів (насамперед Карпати і Кримські гори) актуальність подібних напрацювань не викликає сумніву.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості гірського туризму розглянуто в працях [3, 4, 6 та ін.]. Водночас щодо трактування туристичного потенціалу існують або значні розбіжності, або це питання замовчується й оперується поняттям "туристичний потенціал" без обґрунтування його сутності. Водночас проблем тут достатньо. По-перше вони пов'язані з необхідністю виділення розрахункового туристичного потенціалу гірських територій до особливого підрозділу, оскільки він має значні відмінності. По-друге динамічність, підвищена загрозливість, значна мінливість умов розвитку туристичної діяльності в горах диктує необхідність вироблення адекватних методик для їх врахування.

Виклад основного матеріалу. Загалом під потенціалом, з врахуванням специфіки нашого дослідження, доцільно розуміти кількісну оцінку того чи іншого природного ресурсу або ресурсів [5]. В цьому аспекті розглянемо варіанти трактувань поняття "туристичний (рекреаційний) потенціал", а заодно й поняття "туристичний ресурс". На сьогодні туристичний потенціал трактують як:

– кількість ефекту яку може отримати максимальна кількість рекреантів за найбільш сприятливих параметрів середовища з урахуванням екологічних обмежень [1];

– максимальна сукупна продуктивна

спроможність природних рекреаційних ресурсів [9];

– система природних і суспільних об'єктів, їх властивостей і відношень, які можуть використовуватись або використовуються для цілей оздоровлення чи відновлення (рекреації), поповнення, розширення чи нагромадження (аккумуляції) духовних і фізичних сил людини від основного виду її діяльності час [11].

Розглядаються наступні положення такого потенціалу: туристичний (рекреаційний) ефект, врахування екологічних обмежень, властивості експлуатованого об'єкту. Оскільки будь-який потенціал це насамперед кількісна оцінка, то можна вважати, що сумарна оцінка перерахованих положень і буде сукупним туристичним потенціалом.

Водночас бачиться, що ці положення далеко нерівнозначні. Так, вимога екологічних обмежень явно характеризується імперативними властивостями. Крім того, доцільно враховувати й такий показник як безпека туристичної діяльності.

Кожен з перерахованих показників – це складна величина, яка характеризується наявністю складових. Наприклад, туристичний ефект складають підсистеми естетична, пізнавальна, ступеня навантаження та ін. Тому інтегрований показник туристичного потенціалу території характеризується значною кількістю взаємопов'язаних складових, які внаслідок підтримувальних або заперечувальних ефектів значно відрізняють його від звичного сумарного показника.

Щодо поняття "туристичний ресурс" (від фр. *resource* – допоміжний засіб), то це речовини або об'єкти необхідні певній галузі людської діяльності (в цьому випадку туристичної) для підтримання нормального функціонування. Загалом такі ресурси в якості складових мають природні, екологічні, інформаційні, потенційні ресурси.

В якості природних ресурсів розуміють тіла й сили природи, які на даному рівні розвит-

ку виробничих сил і вивченості можуть бути використані задля задоволення потреб людського суспільства в формі безпосередньої участі в матеріальній діяльності [8]. У більш загальному трактуванні це природні засоби, запаси, джерела задоволення будь-чого або будь-кого [10].

Ресурси екологічні представлені сукупністю компонентів і факторів, які утворюють середовище й забезпечують екологічну рівновагу певним геосистемам в процесі їх антропогенної експлуатації.

Інформаційні ресурси розуміють як інформацію і знання, як духовний робочий фактор нового типу, який взаємодіє з матеріальними факторами і забезпечує динаміку соціальних систем. Такі ресурси викликають приріст вільної енергії в мультисистемах природокористування за рахунок зменшення їх ентропії. Особливості інформаційних ресурсів полягають у: 1) на відміну від матеріальних ресурсів, з розвитком суспільства і зростанням використання знань вони зростають, а не зменшуються; 2) вони самі по собі мають потенційне значення, але у взаємодії з іншими ресурсами (технічні засоби, технології, енергія, речовина тощо) виявляються як рушійна сила; 3) ефективність їх використання визначається вторинним виробництвом знань: одержанням нових знань менш витратним шляхом інформаційної взаємодії, а не прямою їх генерацією; 4) у інформаційному суспільстві вони стають безпосередньою продуктивною силою, з чим пов'язано збільшення ефективності суспільної праці на декілька порядків [7].

Нарешті ресурси потенційні хоч і потрібні суспільству, але не можуть бути залучені з якихось причин. Наприклад, ресурси прісної води в льодовиках Антарктиди, ліси у високогірних районах та ін. Водночас потенційні ресурси можуть переходити в реальні [12].

Використання будь-якого ресурсу передбачає врахування ресурсної амплітуди. Це сукупна кількість ресурсів у межах ресурсного простору географічних систем між їх мінімальним і максимальним показниками. Тобто це своєрідний ресурсний потенціал, який спроможна людина задіяти для підвищення конкретного галузевого (в нашому випадку туристичного) потенціалу.

Гірські території, на відміну від рівнинних, характеризуються особливістю здійснення й розрахунку величин можливостей туристичної експлуатації. Насамперед це пов'язано з підвищеною динамічністю гірських геосистем, пере-

давання негативного впливу по парадинамічним ланцюгам на значні відстані, підвищенням навантаженням на туриста, часто екстремальними мікрокліматичними показниками тощо. Таким чином розвиток туристичної діяльності в умовах гір характеризується значними особливостями, які вкрай необхідно враховувати за розрахунків їх туристичного потенціалу.

Розширено туристичний потенціал охоплює взаємопов'язану сукупність природних, етнокультурних та соціально-історичних ресурсів території, а також наявної господарської і комунікаційної інфраструктур, що послугують або в потенціалі здатні послугувати ресурсо-забезпечувальними чинниками розвитку певних видів туризму.

Розглянемо складові туристичного потенціалу.

Природна складова гірських територій такого потенціалу надзвичайно диференційована. Вона залежить, насамперед, від профілю туристичного маршруту, його протяжності, особливостей навколишніх фітоценозів (їх вразливості й при наявності охоронних видів), типу ґрунтового покриву, потенційної різниці в показниках мікроклімату (на початок і в кінці маршруту), наявності небезпечних (загрозливих явищ), а також естетичності окремих ділянок і маршруту в цілому.

Оскільки головним чином в межах України гірський туризм розвинений в Українських Карпатах та гірському Криму, то доцільно акцентувати аналіз саме на особливостях цих територій.

Кримські гори характеризуються значним різноманіттям туристичних послуг, які мають чіткі регіональні особливості. Пов'язані вони з наявністю стрімких скельних ділянок, відомої мережі карстових порожнин, різким перепадом мікрокліматичних показників як в часовому вимірі, так і з висотою. Тому особливої уваги тут заслуговує забезпечення туристичним ґрупам безпеки на маршруті.

З іншого боку, відносно короткі за протяжністю маршрути дозволяють їх експлуатацію широким верствам населення. Наближеність до традиційно розвиненої інфраструктури вихідних пунктів туристичних маршрутів створює відповідний інфраструктурний імідж. Можливість різнопланового надання туристичних послуг: Червоні печери, Великий каньйон, до гірських річок, до Кримських яйл тощо, складає чинник, який на сьогодні зовсім не враховується у розрахунках туристичного потенціалу.

Щодо Українських Карпат, то різноманіття пропонованих туристичних маршрутних послуг тут бідніша. Маршрути на Говерлу, озеро Несамовите, вершину Піп Іван із залишками обсерваторії, озеро Марічейка, на полонинські кошарні господарства все ж таки поступаються за якісним різноманіттям Кримським. Водночас значно протяжніші маршрути в комплексі з відносно короткопротяжними створюють умови для надання туристичних послуг населенню різного віку й різної фізичної підготовки. Відносно згладжена диференціація мікрокліматичних показників на початку й в кінці маршрутів робить їх більш мікрокліматично комфортнішими. Менш розвинена інфраструктура на початкових пунктах маршруту створює певне зниження якості туристичних послуг, та їх етнічна особливість (вироби гуцульських майстрів з дерева та овечої шерсті) надають їм додаткової привабливості.

Тобто поряд з поєднуючими чинниками двох гірських систем України, пов'язаними з наявністю гірських геосистем, вони мають суттєві відмінності, які необхідно враховувати при розрахунках туристичних потенціалів цих територій.

Оскільки туристичний потенціал (P_m) будь-якої території складатиметься з трьох елементів: ресурсного (P), інфраструктури (I_c) й іміджу (I), то сам потенціал повинен бути представлений їх сукупним зважувальним оцінюванням:

$$P_m = f(P, I_c, I)$$

При цьому найбільш проблемним для розрахунку є природно-ресурсна складова (P). Загалом вона повинна складатись з наступних складових: відносної стійкості досліджуваних геосистем (C_s), показника їх екологічного стану на момент проходження групи (E_s), показника загрози (Z):

$$P = f(C_s, E_s, Z)$$

Відносна стійкість експлуатованих туристичною діяльністю геосистем складається з базової (природної) стійкості та її антропогенної модифікованості. Вона розраховується найчастіше за ступенем деградації фітоценозів (школа Московського університету імені Ломоносова) або за деградаційним станом ґрунтового покриву [13].

Екологічний стан експлуатованих гірських геосистем визначається як показник їх динамічної активності (розташування в межах геосистеми більш високого порядку) і ступеня залежності від навколишнього середовища (наприклад, від ділянок розташованих вище по

схилу).

Показник загрози визначається за наявністю загрози природних та антропогенно спровокованих явищ: буреломи, вітровали, зсуви, обвали, осипища, заболочування, виходи постійних водотоків тощо.

Інфраструктурна складова туристичного потенціалу (I_c) розраховується за наступними чинниками: наявність транспортного сполучення з вихідним пунктом туристичного маршруту (T), наявність якісного стаціонарного відпочинкового й підготовчого комплексу (C_m), наявність мережі харчування (X), надання медичних послуг (M), наявність висококваліфікованих провідників (II), надання відповідного туристичного спорядження (C_n), маршрутним картографічним матеріалом тощо (K):

$$I_c = f(T, C_m, X, M, II, C_n, K)$$

Кількісно визначаються наведені чинники за допомогою бальної зважувальної оціночної шкали (наприклад за методикою наведеною в роботі [9]).

Іміджова складова туристичного потенціалу (I) формується з наступних складових:

- 1) чіткість і оперативність роботи з туристами (P_m);
- 2) стабільність діяльності впродовж всього туристичного маршруту, на підготовчому та післямаршрутному періодах (C_p);
- 3) професіоналізм персоналу (II_n);
- 4) оптимальне співвідношення вартості та пропонованих туристичних послуг (O_c);
- 5) інформаційна відкритість, якість картографічного пояснювального та рекламного матеріалу (I_e);
- 6) наявність додаткових туристичних послуг (II_o).

$$I = f(P_m, C_p, II_n, O_c, I_e, II_o)$$

Це складає карту реальних послуг, за якими певний турист може оцінювати якість надання послуг й на цій основі формувати індивідуальні уявлення щодо їх грошового еквіваленту. Подібна карта значно підніме імідж певного туристичного підрайону, оскільки робить надання туристичних послуг відкритими.

Інша проблема щодо реального розрахунку туристичного потенціалу на гірських територіях пов'язана з пріоритетністю основних складових.

Оскільки природоохоронні, екологічні, безпеки та пов'язані з ними чинники належать природничому підблоку, то безумовно він характеризується імперативним положенням. Тобто якщо в його межах одна з оцінок нега-

тивна й не існує на сьогодні можливостей щодо її підвищення – загальний туристичний потенціал маршруту (або певної його ділянки) вважається негативним (тобто його експлуатація не допускається).

Інша особливість пов'язана з експлуатацією саме гірських територій. Тут різко зростає роль показника забезпечення безпеки туристам. Особливо це актуально для Кримських гір. В Карпатах така загроза виникає сезонно – наприкінці осені й на початку весни. Тобто цей показник має сезонну мінливість. В загрозові періоди необхідно заборонити туристичні групи малої чисельності (2-3 туристи), особливо якщо вони не забезпечені досвідченими провідниками. Крім того вкрай необхідно організувати метеопередження для туристичних груп.

Висновки. Запропонована схема розрахунку туристичного потенціалу для гірських територій України спроможна більш диференційовано й, відповідно, більш адекватно підійти до вирішення проблем покращення умов розвитку туристичної діяльності. Виділити загрозові й більш комфортні та безпечні періоди, чітко виявити слабкі ланки і відповідно спрямувати зусилля й ресурси на їх усунення. Подібний потенціал – відкрита система, тобто він дозволяє додавати у будь-який його підрозділ певні складові, які спроможні покращити врахування реальних умов. Таким чином здійснений аналіз туристичного потенціалу гірських територій – це тільки методолого-методичне підґрунтя для вирішення такого складного завдання.

Література:

1. *Беляєв В.Г.* Рекреаційна система Криму: деякі проблеми управління / *В.Г. Беляєв, М.В. Багров, Я.К. Трушиньш.* // Вісн. АН УРСР. – 1983. - № 11. – С. 70-77.
2. *Бучко Ж.І.* Деякі підходи до естетичної оцінки ландшафтів Українських Карпат / *Ж.І. Бучко, П.І. Чернега.* // Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині. Тез. доп. наук-практ. конф. – Яремче, 1996. – С. 18-19.
3. *Гетьман В.І.* Розвиток туризму та збереження ландшафтів Українських Карпат / *В.І. Гетьман.* // Туристично-краєзнавчі дослідження. – К., 1998. – Т. 1. – С. 309-321.
4. *Дідик Я.М.* Економічні методи стимулювання комплексного використання рекреаційних ресурсів лісу (на прикладі Карпатського району) / *Я.М. Дідик.* – Автореф. дис. ... канд. економ. наук. – Львів, 1995. – 24 с.
5. *Дмитриевский Ю.Д.* Природный потенциал и его количественная оценка / *Ю.Д. Дмитриевский* // Известия Всесоюзного Географического Общества. – 1971. - № 1. – С. 41-47.
6. *Долишний М.И.* Карпатский рекреационный комплекс / *М.И. Долишний, М.С. Нудельман, К.К. Ткаченко.* – К.: Наукова думка, 1984. – 206 с.
7. *Кушерець В.І.* Аналіз знання як стратегічного ресурсу трансформації суспільства (світоглядно-методологічний аспект): Дис. ... д-ра філос. наук / *В.І. Кушерець.* – К., 2003. – 24 с.
8. *Миц А.А.* Экономическая оценка естественных ресурсов / *А.А. Миц.* – М., Мысль, 1972. – 285 с.
9. *Нудельман М.С.* Социально-экономические проблемы рекреационного природопользования / *М.С. Нудельман.* // К.: Наук. думка, 1987. – 132 с.
10. *Преображенский В.С.* Поиск в географии / *В.С. Преображенский.* – М.: Просвещение, 1986. – 224 с.
11. *Шаблій О.І.* Нові підходи до категорії "рекреаційний потенціал" / *О.І. Шаблій, З.О. Касянчук.* // Економічна та соціальна географія. – К., 1995. – Вип. 47. – С. 38-47.
12. *Царенко О.М.* Основи екології та економіка природокористування / *О.М. Царенко, О.О. Несветова, М.О. Кадацький.* – 3-є вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2007. – 592 с.
13. *Чорненька Н.В.* Рекреаційний потенціал геосистем Горган. Монографія / *Н.В. Чорненька.* – За наук. ред. *В.М. Петліна.* – Львів, 2007. – 120 с.

Резюме:

В. Петлін, А. Лукьянова. ОСОБЕННОСТИ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.

В статье показаны подходы и особенности расчетов туристического потенциала горных территорий Украины. Показаны особенности возможностей туристической эксплуатации горных систем Карпат и Крыма. На основе анализа факторов, составляющих расчетный туристический потенциал, выделены основные из них, характеризующиеся императивными свойствами. Обосновано, что такими факторами характеризуются составляющие природного подблока потенциала. В первую очередь это касается факторов экологических и обеспечивающих безопасность туристов на маршруте. Предлагаемая структура туристического потенциала горных территорий имеет открытый характер, что позволяет ее усложнять, добавляя новые составляющие. В статье показаны основные отличия в условиях реализации туристической деятельности Крымских гор и Украинских Карпат. Эти отличия создают соответствующие модификации расчетного туристического потенциала. Как следствие этот потенциал в Карпатах и Крымских горах имеет значительные отличия. Показано, что имиджовая составляющая туристического потенциала горных территорий имеет сложную

структуру, которая может регулироваться с помощью соответствующих дополнительных организационных действий. Анализ изменчивости показателей туристического потенциала в горных условиях на протяжении года свидетельствует о необходимости учитывать этот фактор. Тем самым в статье обоснована необходимость учитывать сезонную изменчивость составляющих туристического потенциала гор. В итоге предлагается составлять карту реальных туристических услуг с помощью которой туристы будут иметь возможность формировать индивидуальные представления о их стоимости.

Ключевые слова: туристический потенциал, горные геосистемы, сезонная изменчивость составляющих туристического потенциала.

Summary:

V. Petlin, A. Lukyanova. THE TOURISTIC POTENTIAL OF MOUNTAIN TERRITORIES FEATURES.

In the article was showed approaches and features of tourist potential calculations in Ukrainian mountain territories. The features of Carpathian and Crimea mountain systems tourist exploitation possibilities where showed. Based on analysis of factors that help to evaluate tourist potential, define main feature characteristics. Grounding that factors characterized components of potential nature sub-block. On first place is depending of ecological factors that ensure security of tourists on route. Suggested structure of tourist potential in mountain territories have open character, which help complicate her, adding new components. The main differences in conditions of tourist activities realization in Crimea and Carpathians where showed in article. Those differences making proper modifications evaluated tourist potential. As a consequence a potential in Carpathians and Crimea mountains have considerable differences. The public image component of tourist potential in mountain territories have a complicated structure which can regulating helped by proper additional management activities. Analysis of changeability of tourist potential factors in mountain conditions along year testify about necessity take account of that factor. In article grounding necessity take account of season changeability of mountains tourist potential components. As result proponing make a map of real tourist service which help tourist to forming individual views of their value.

Key words: tourist potential, mountain geosystems, season variability of tourist potential components.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 12.09.2012р.

ТУРИСТИЧНЕ РАЙОНУВАННЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті проаналізовано територіальну диференціацію ринку туристичних послуг Тернопільської області, що зумовило виділення чотирьох туристичних районів (Північного, Центрального, Західного та Південного). Встановлено, що Північний туристичний район має частково виражену паломницьку та екскурсійну спеціалізацію, Західний туристичний район має слабо виражену спеціалізацію на екскурсійному туризмі внаслідок недостатнього забезпечення об'єктами туристичної інфраструктури, Південний туристичний район має чітко виражену спеціалізацію на спелеологічному та водному туризмі та частково виражену – на сільському зеленому, лікувально-оздоровчому та рекреаційному, Центральний туристичний район має доволі виражену спеціалізацію на паломницькому, сільському зеленому, лікувально-оздоровчому та рекреаційному, екскурсійному туризмі. Описано особливості туристичних підрайонів в межах зазначених районів.

Ключові слова: туристичне районування, туристичний район, туристичний підрайон, види туризму, туристична спеціалізація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ефективність процесу територіального управління і регулювання територіального розвитку в першу чергу залежить від оптимального районування території того чи іншого регіону. Районування, що не суперечить основним принципам виділення територіальних одиниць сприяє формуванню раціональної регіональної політики. Одним із пріоритетних напрямів регіональної політики Тернопільської області визнано туризм. Тому наукове обґрунтування туристичного районування області є на сьогодні вкрай актуальним.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретико-методологічні основи дослідження туристичного районування містяться у працях О. Бейдика, М. Біржакова, Ф. Заставного, С. Кузика, О. Любіцевої, М. Мальської, Н. Недашківської, Я. Олійника, О. Топчієва, О. Шаблія. Дослідженню конкретних питань формування і функціонування туристичних регіонів та районів України присвячені наукові розробки Ж. Бучко, С. Дутчак, В. Євдокименка, О. Заставецької, С. Іщука, М. Крачила, О. Лесика, В. Мацоли, М. Мироненка, О. Пашука, В. Руденка, М. Рутинського, І. Смалю, В. Стафійчука. Проте додаткового вивчення потребує питання територіальної організації туризму власне Тернопільської області.

Таким чином, **метою написання даної статті** є висвітлення поглядів автора на специфіку туристичного районування Тернопільської області та опис спеціалізації виділених туристичних районів та їх склад.

Виклад основного матеріалу. Районування – процес поділу території на відносно цілісні частини – райони, мережа яких є результатом цього процесу. Районування має дещо суб'єктивний характер, бо залежить від системи аргументів і критеріїв, котрі використо-

вують дослідники, а також від мети. Отже, районування можна розглядати як особливу форму систематизації, а саме – територіальну систематизацію [3].

Історично склалося декілька підходів до районування. Ми притримуємось погляду, що ґрунтується на положенні про те, що район існує реально, і завдання дослідника полягає у визначенні меж цього району.

Таким чином, зважаючи на територіальну диференціацію туризму, розташування туристичних центрів, особливості їх транспортного зв'язку із обласним центром та сучасних туристичних попиту і пропозиції, ми виділили на території Тернопільської області 4 туристичні райони. За основу також було взято існуючі схеми територіальної організації туризму в Україні [2], за якими в межах області розташовані частини туристичних районів національного масштабу. Ми схильні виділяти туристичні райони, які концентруються в межах адміністративних одиниць, що зумовлено особливостями державної та регіональної політики, діяльності місцевих громад, фінансування та іншими факторами.

Отже, в межах Тернопільської області нами виділено Північний, Центральний, Південний та Західний туристичні райони (рис. 1), які є складовими більших за масштабами туристичних регіонів у територіальній організації національного ринку туристичних послуг.

Північний туристичний район охоплює Кременецький та Шумський адміністративні райони. На сьогодні він має частково виражену паломницьку та екскурсійну спеціалізацію, передусім за рахунок духовного центру пра-вославної віри та визначних історико-культурних, природних пам'яток (центри – Почаїв, Кременець). Зважаючи на те, що розвитку ін-ших видів туризму

перешкоджає недостатньо

Умовні позначення

● сучасні центри туризму

Райони туризму

- Північний
- Західний
- Центральний
- Південний

Спеціалізація районів туризму

- сучасна
- перспективна

Види туризму

- меморіальний
- паломницький
- водний
- науковий
- спелеологічний
- лікувально-оздоровчий та рекреаційний
- автомобільний
- сільський зелений
- подієвий
- історичний
- сентиментальний
- етнографічний
- розважальний
- екологічний
- екскурсійний
- релігійний
- комерційно-дипломатичний

Населені пункти за адміністративним статусом

- Чортків районні центри
- Зарваниця інші

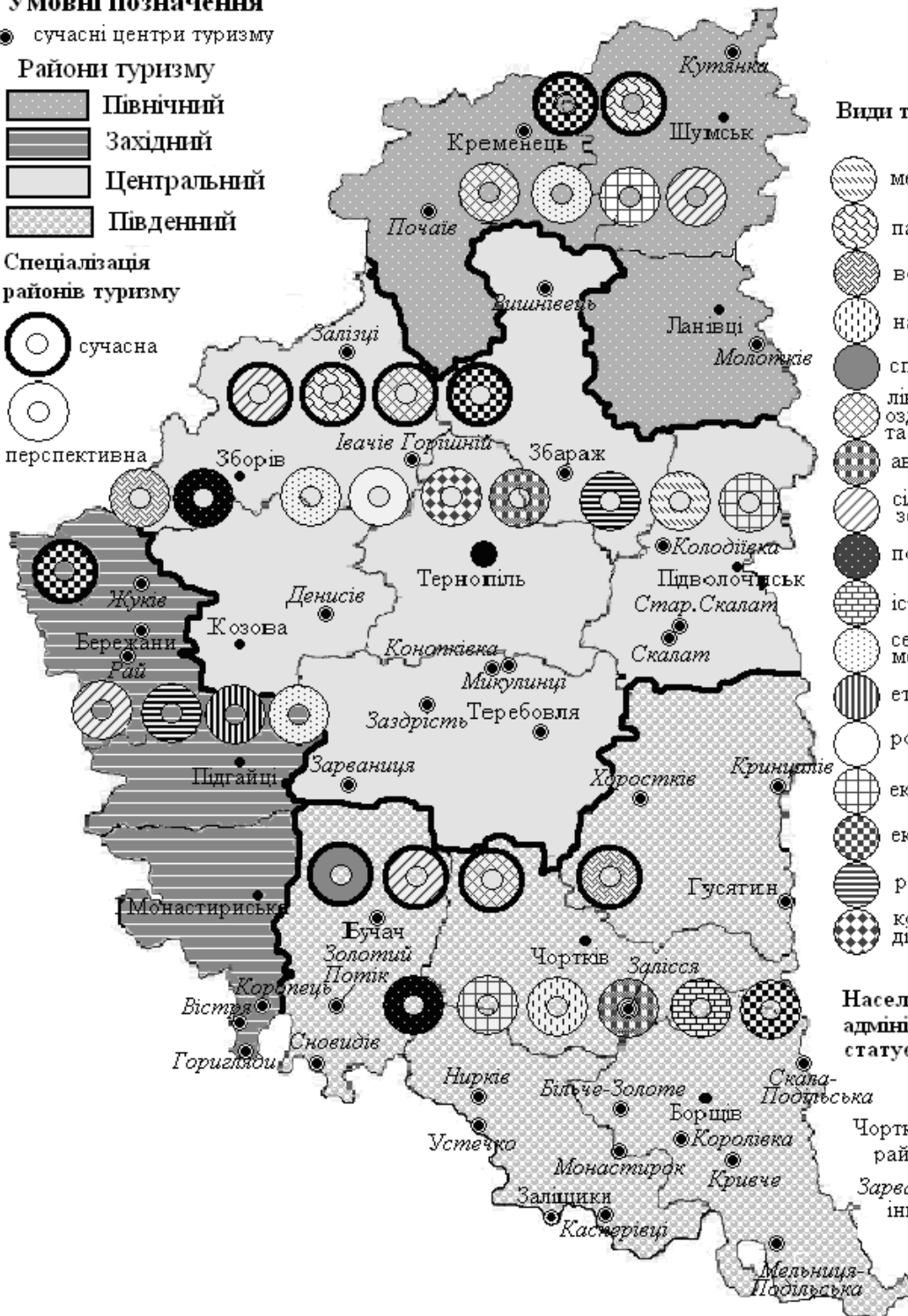


Рис.1. Територіальна організація туризму в Тернопільській області [1]

розвинена та неякісна інфраструктура (обмаль готелів й санаторно-курортних закладів, мала їх місткість (400-450 місць / 1000 осіб населення), відсутність структурних підрозділів сфери сервісу при установах розміщення туристів (автостоянок, хімчисток, перукарень тощо),

мало закладів відпочинку та дозвілля тощо), туристами споживаються в районі переважно послуги музеїв, частково готелів, їдалень та купуються непродуктові товари (переважно сувенірна продукція у Почаєві та Кременці) на загальну суму близько 2 млн. грн. на рік. В

перспективі район може розвиватись як територія поширення сільського зеленого, лікувально-оздоровчого та рекреаційного, сентиментального, релігійного та екологічного туризму (основні перспективні центри – Кутянка, Сураж, Стіжок, В. Бережці, Підлісці, ядро - Кременець).

Західний туристичний район охоплює Бережанський, Підгаєцький та Монастирський адміністративні райони, формується із Бережанського та Підгаєцько-Монастирського туристичних підрайонів, виділення яких зумовлено, передусім, різницею у насиченні закладами інфраструктури. Дослідження стану ринку туристичних послуг району дозволяє стверджувати, що він не має чітко вираженої спеціалізації внаслідок недостатнього забезпечення об'єктами туристичної інфраструктури. Сучасним центром туризму можна назвати старовинне містечко Бережани. У селах Коропець, Вістря, Горигляди зароджується сільський зелений туризм. Через стан забезпечення закладами розміщення туристів, санаторного лікування та відпочинку, ресторанного господарства та дозвілля район поки що не може привабити велику кількість туристів. Туристичне споживання, що не перевищує 1 млн. грн. на рік у кожному з адміністративних районів, є неадекватним до природно-рекреаційної та історико-культурної туристичної пропозиції. Окрім переважаючих в сучасній структурі туристичного споживання послуг ресторанів, барів, їдалень та автомобільного регулярного транспорту, у районі можуть надаватись послуги із створення та демонстрування творів образотворчого народного мистецтва, у сфері відпочинку та розваг, з організації подорожей та екскурсій тощо. Базою для цього мають стати численні давні дерев'яні та кам'яні культові споруди (у Монастирській, Григорові, Новосілці, Шумлянах тощо), осередки народних промислів – різьби і виробництва керамічних та скляних виробів (Гончарівка, Нова Гута, Бережани, Гутисько тощо), місця, пов'язані з видатними особами краю (Коржова, Велеснів, Поручин, Завалів тощо). Ядром Західного туристичний району є м. Бережани, як найбільше забезпечене закладами розміщення туристів населений пункт.

Південний туристичний район, який розташований в межах Гусятинського, Чортківського, Бучацького, Борщівського та Заліщицького адміністративних районів, має чітко виражену спеціалізацію на спелеологічному та водному туризмі та частково виражену – на

сільському зеленому, лікувально-оздоровчому та рекреаційному. Така різноманітність напрямів розвитку туризму пояснюється різноплановістю туристичних ресурсів району, щільність яких досягає 55 одиниць / 100 км², наявністю майже у всіх підрайонах переліку необхідних закладів туристичної інфраструктури та дозвілля, в т.ч. клубів, бібліотек, музеїв, історико-культурних об'єктів національного значення, найбільшою щільністю об'єктів ПЗФ різного значення, категорії та типів, найбільшим префіцитом площі земельних ділянок установ для відпочинку. Туристичне споживання у районі перевищує 1,5 млн. грн. на рік, а в Гусятинському адміністративному районі становить близько 4 млн. грн. на рік (за рахунок надання послуг санаторного лікування, яким користаються всі іноземці, що відвідують область з метою оздоровлення). У туристичному районі працює 5 туристичних агентств, велику частку в структурі туристичного споживання становлять послуги з організації подорожувальних, готелів та інших закладів розміщення туристів, автомобільного регулярного транспорту та його інфраструктури, закладів харчування, якими найчастіше користуються туристи, що самостійно або організовано відвідують численні екскурсійні та неекскурсійні печери, печерні храми, фортифікаційні споруди, інші рекреаційні об'єкти. Найбільше сформованими центрами туризму можна назвати Гусятин, Бучач, Заліщики, Більче-Золоте, Королівку, Монастирок, Сновидів, Кривче, Сапогів, Нирків.

Центральний туристичний район є найбільшим за площею та рівнем сучасного розвитку туристичної галузі, він охоплює Лановецько-Збараський, Зборівсько-Тернопільський, Козівський, Підволочиський, Тербовлянський туристичні підрайони. Туристичний район має сучасну доволі виражену спеціалізацію на паломницькому, сільському зеленому, лікувально-оздоровчому, відпочинковому, екскурсійному туризмі, які виявляються з різною інтенсивністю у туристичних підрайонах, що зумовлено значною територіальною диференціацією туристичних ресурсів.

Обсяги туристичного споживання у Центральному туристичному районі коливаються від 1 млн. грн. на рік у Лановецько-Збараському, Козівському, Підволочиському до 3-6 млн. грн. у Зборівсько-Тернопільському, понад 11 млн. – у Тербовлянському підрайоні та у м. Тернополі [1].

У Зборівсько-Тернопільському підрайоні в

структурі туристичного споживання найбільшу частку (90-95 %) становлять послуги санаторіїв та інших оздоровчих закладів з відновлення здоров'я, які працюють на базі місцевих мальовничих краєвидів, екологічно чистих ландшафтів, хоча щільність оздоровчих закладів в підрайоні дуже низька і забезпеченість місцями в них не досягає норми. Робота оздоровчих закладів підрайону зорієнтована, передусім, на дітей, тому їх найбільше серед туристів підрайону.

Вивчення туристичної пропозиції свідчить про те, що переважання послуг оздоровлення у підрайоні пояснюється близькістю до обласного центру та значно меншою щільністю інших закладів туристичної інфраструктури. Загалом густина всіх об'єктів туристичного інтересу у Зборівсько-Тернопільському підрайоні не перевищує 30 одиниць / 100 км². Заклади відпочинку мають найбільший серед інших підрайонів дефіцит персоналу, низьку якість пропонуваніх послуг. Придатні для відпочинку, купання, риболовлі та занять веслуванням на байдарках і каное, водними лижами, моторним і вітрильним спортом водосховища (Залізцівському, Верхньоівачівському та Плотичьких), історичні (багаточислової стоянки у Великому Глибочку та могильника черняхівської культури у Чернелові-Руському) й меморіально-пізнавальні об'єкти (музей С. Крушельницької в с. Біла) мають велике атракційне значення.

Найбільшим ядром розвитку туризму, як Центрального туристичного району, так і Тернопільської області загалом, є м. Тернопіль. Воно є центром екскурсійного, подієвого, комерційно-ділового та рекреаційного туризму. Через нього проходять усі основні транспортні шляхи, в т.ч. й державного значення, що у поєднанні з чистотою довкілля, наявністю історико-культурних об'єктів та закладів дозволяють приваблює значну кількість туристів. У Тернополі працює більше 60 туристичних агентств та туроператорів внутрішнього та в'їзного туризму, розважальні центри регіонального масштабу ("Алігатор", "Подільяни"), тому в структурі туристичного споживання переважають послуги готелів, з організації подорожувальних, нерегулярного та регулярного пасажирського транспорту, інфраструктури залізничного транспорту, ресторанів, барів тощо. Відновлення Тернопільського ставу як осередку змагань з моторного та вітрильного спорту сприятиме поширенню водного туризму в області.

Туристичне споживання є значним також у

Теребовлянському підрайоні. Окрім унікальних туристичних ресурсів воно спричинене наявністю старовинного історичного міста Теребовлі, префіцитом місць у готелях і закладах санаторного лікування та відпочинку, найбільшими за площею магазинами роздрібною торгівлі, великою кількістю музеїв та історико-культурних об'єктів, в т.ч. національного значення.

Найбільшими туристичними центрами Теребовлянського підрайону є селище Зарваниця – духовний центр греко-католицької віри, місце паломництва християн, та с. Заздрість, де розташована меморіальна кімната-музей Йосипа Сліпого. У структурі туристичного споживання Теребовлянського підрайону переважають послуги готелів, кемпінгів, місць короткотермінового проживання та харчування, що служать базою для розвитку паломницького та релігійного туризму, який має визначальне значення, оскільки є основним засобом згладження явища сезонності в зимовий період та популяризації туристичного руху.

На базі мінеральних вод смт. Микулинці працюють оздоровчі установи, у зв'язку з чим у вартості спожитих туристами послуг підрайону близько 75% складають послуги санаторіїв та закладів відпочинку. Географічна близькість підрайону до обласного центру дозволяє частіше використовувати дану територію для екскурсійних програм, як для вітчизняних, так і для іноземних громадян. Більшість екскурсійних маршрутів пролягає через замкові споруди підрайону: в Микулинцях та Буданові, які використовуються під заклади оздоровлення, у Теребовлі, де створено музей чи в Підгорі, де можна ознайомитись із руїнами замку-монастиря.

Особливістю Лановецько-Збарзького та Козівського підрайонів є поєднання недостатньої туристичної пропозиції та такого ж споживання, позаяк тут відсутні заклади готельного господарства, санаторного лікування та відпочинку, а місткість у закладах харчування є незначною. У структурі туристичного споживання переважають послуги автомобільного транспорту, зв'язку, барів та їдалень. Забезпеченість ж мережею доріг та магазинів є досить високою, що свідчить про придатність підрайону для організації автомобільного туризму в поєднанні з пізнавально-екскурсійним, розвиток якого тепер підтримується, в першу чергу, туристичними об'єктами, які популярні серед населення (Збарзький, Вишнівецький замки, які використовують в межах історико-

культурного заповідника як музеї) [1].

Є очевидним, що жоден, окрім Північного, із виділених нами туристичних районів, не є однорідним у співвідношенні туристичного попиту і пропозиції. Особливо це стосується Центрального та Південного туристичних районів. Тому ми вважаємо, що дана неоднорідність є проявом не несумісності об'єднаних адміністративних районів за туристичною спеціалізацією (вище доведено обернене), а існуванням на мікрорівні територіальних туристичних систем туристичних підрайонів з їх локальними центрами і ядрами. Самі ж територіально-просторові туристичні системи та їх межі територіально прослідкувати неможливо, бо вони проникають одна в одну і ґрунтуються на спільній туристичній інфраструктурі.

Висновки. В Тернопільській області доцільно виділяти чотири туристичні райони. Встановлено, що Північний туристичний район має частково виражену паломницьку та екскурсійну спеціалізацію, перспективними є

сільський зелений туризм, лікувально-оздоровчий, сентиментальний, релігійний та екологічний. Західний туристичний район має слабо виражену спеціалізацію на екскурсійному туризмі внаслідок недостатнього забезпечення об'єктами туристичної інфраструктури. Перспективними є релігійний, сільський зелений, етнографічний та сентиментальний туризм. Південний туристичний район має чітко виражену спеціалізацію на спелеологічному та водному туризмі та частково виражену – на сільському зеленому, лікувально-оздоровчому та рекреаційному, перспективні напрямки розвитку туризму в районі: пізнавальний, подієвий, екологічний, автомобільний, історичний та науковий. Центральный туристичний район має доволі виражену спеціалізацію на паломницькому, сільському зеленому, лікувально-оздоровчому та рекреаційному, екскурсійному туризмі, перспективними для району є водний, релігійний, сентиментальний, екологічний, автомобільний види.

Література:

1. Рунців О.І. Територіальна організація ринку туристичних послуг у регіоні (на матеріалах Тернопільської області): автореф. дисерт. на здобуття наук. ступеня к.г.н./ Рунців Оксана Іванівна. - Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. – 20 с.
2. Територіальна організація туризму: карта / [Електронний ресурс] // Доповідь про стан навколишнього природного середовища в 2004 р. – К. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/cgi-bin/go?page=163&type=left>
3. Шевчук Л.Т. Регіональна економіка: навч. посібн. / Л.Т. Шевчук. – К.: "Знання", 2011. – 319 с.

Резюме:

Оксана Рунців-Корольук. ТУРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье проанализирована территориальная дифференциация рынка туристических услуг Тернопольской области, что обусловило выделение четырех туристических районов (Северного, Центрального, Западного и Южного). Установлено, что Северный туристический район имеет частично выраженную паломническую и экскурсионную специализацию, Западный туристический район имеет слабо выраженную специализацию на экскурсионном туризме вследствие недостаточного обеспечения объектами туристической инфраструктуры, Южный туристический район имеет четко выраженную специализацию на спелеологическом и водном туризме и частично выраженную – на сельском зеленом, лечебно-оздоровительном и рекреационном, Центральный туристический район имеет достаточно выраженную специализацию на паломническом, сельском зеленом, лечебно-оздоровительном и рекреационном, экскурсионном туризме. Описаны особенности туристических подрайонов в пределах указанных районов.

Ключевые слова: туристическое районирование, туристический район, туристический подрайон, виды туризма, туристическая специализация.

Summary:

Oksana Runtsiv-Korolyuk. TOURIST ZONING OF TERNOPIL REGION.

The territorial differentiation of the tourist market in Ternopil region is analyzed in the article that led to the selection of four tourist regions (Northern, Central, Western and Southern). It is determined that the Northern tourist district has a partially expressed pilgrimage and sightseeing specialization, the Western tourist district has poorly marked specialization in excursion tourism due to the lack of tourist infrastructure facilities, the Southern tourist district has a clear specialization in speleological and water tourism and partly expressed - in village green, health and recreation tourism, the Central tourist district has a quite expressed specialization in pilgrimage, village green, curative recreation and excursion tourism. Peculiarities of tourist sub-districts within these districts are described.

It is established that none of the tourist areas, selected by the author, except the Northern is uniform in the ratio of tourism demand and offer. This is especially true of the Central and Southern tourist areas. It is analyzed that this heterogeneity is a manifestation of incompatibility of combined districts for tourism specialization and existence of micro regional tourist systems of tourist sub-districts with their local centres and nuclei.

The article is illustrated by the schematic map of territorial organization of tourism in Ternopil region, where areas and tourism centres with their present and prospective specialization are depicted.

Keywords: tourist zoning, tourist district, tourist sub-district, types of tourism, tourism specialization.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 18.09.2012р.

ГЕОПРОСТОРОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розглянуті геопросторові аспекти розвитку туристичної інфраструктури Івано-Франківської області. Охарактеризовані наукові підходи до визначення інфраструктури туризму регіону. Проаналізовані сучасні особливості розвитку головних компонентів туристичної інфраструктури Івано-Франківської області. Розглянуті також головні проблеми функціонування складових туристичної інфраструктури регіону. Виділені перспективні напрямки її розвитку та модернізації.

Ключові слова: заклади розміщення, інфраструктура, курорт, регіон, транспортна система, туризм, туристична інфраструктура.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Туристична галузь визначена одним з стратегічних напрямів розвитку господарського комплексу Івано-Франківщини і є перспективним напрямом збільшення надходжень до місцевих бюджетів. На туристичному ринку України область посідає одне з провідних місць. У регіоні наявні всі передумови для інтенсивного розвитку внутрішнього та іноземного туризму. Івано-Франківська область також відзначається стабільно високими обсягами туристичних потоків протягом всього року.

Проблематика досліджень розвитку туристичної інфраструктури Івано-Франківщини на сьогодні є досить актуальною, оскільки із загостренням конкуренції у сфері туризму перед даним регіоном стоять завдання її модернізації та подальшої розбудови. Звідси виникає необхідність у комплексних дослідженнях та науковому обґрунтуванні перспективних напрямів розвитку туристично-рекреаційної сфери Івано-Франківської області.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та методичні аспекти дослідження туристичної інфраструктури окремих регіонів України обґрунтовані у наукових працях О. Бейдика, В. Кравціва, С. Кузика, М. Рутинського, Т. Сокол, С. Юрченко. Окремі компоненти та особливості функціонування туристичної інфраструктури досліджені у публікаціях С. Байлика, В. Кифяка, М. Крачила, О. Любіцевої, М. Мальської, Я. Мариняка, І. Пандяка, О. Стецюк, В. Цибуха, І. Школи та інших авторів.

Метою даної публікації є суспільно-географічна характеристика сучасного стану розвитку туристичної інфраструктури Івано-Франківщини, її проблем, а також перспектив подальшої розбудови індустрії туризму області.

Виклад основного матеріалу. Сучасний розвиток туризму неможливий без наявності відповідних для нього установ, споруд, облад-

нання 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.

Серед багатьох науковців поширене означення туристичної інфраструктури як сукупності підприємств, установ і закладів, діяльність яких спрямована на задоволення потреб людей в оздоровленні та відпочинку, а також шляхів сполучення, транспорту й об'єктів розміщення туристів. Існує 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 [5]. Натомість О. Любіцева розглядає цю інфраструктуру як туристичний ресурс, що об'єднує підприємства розміщення, харчування, транспорту, екскурсійного обслуговування та проведення дозвілля [2]. Подібне визначення пропонує Т.Г. Сокол, згідно якого під туристичною інфраструктурою розуміється сукупність спеціалізованих підприємств туристичного обслуговування та інших об'єктів, пов'язаних з туризмом або необхідних для обслуговування туристичних підприємств (транспортних шляхів, комунікацій, місцевих установ) [6, с. 43]. Більшість вищезазначених науковців вважають, що транспорт, заклади розміщення, харчування і дозвілля є базовими складовими туристичної інфраструктури [1, с.73].

Івано-Франківська область належить до однієї з найрозвинутіших областей України у сфері туризму та рекреації. У цьому регіоні наявні всі передумови для інтенсивного розвитку внутрішнього та іноземного туризму. Важливе значення у розвитку туристичної інфраструктури області відіграє сфера гостинності туристів, що включає заклади розміщення та харчування.

Більшість підприємств сфери гостинності розподілені по території області рівномірно,

проте переважно вони концентруються у великих містах та туристично привабливих районах області. Значна частина закладів розміщення розташовані в обласному центрі Івано-Франківську та його околицях, а також у Яремчі, Долинському, Косівському, Надвірнянському й інших районах (рис. 1).

Найбільшу частку у структурі закладів розміщення Івано-Франківської області становлять готелі, які є найпоширенішими закладами розміщення туристів. Готельний бізнес на Івано-Франківщині розвивається досить динамічно. Станом на 2011 р. в 14 районах

області надавали послуги понад 90 готельних комплексів. Причому ця цифра постійно збільшується, оскільки появляються невеликі приватні засоби розміщення. Найактивніше зростання кількості готельних об'єктів помітне в м. Івано-Франківську, Яремчі, с. Паляниця (курорт "Буковель"), Коломиї, Надвірнянському і Долинському районі. У м. Івано-Франківську діють 24 готелі, причому переважна більшість з них є у приватній власності. Щороку в області відкриваються 2-3 нові заклади розміщення туристів [5].

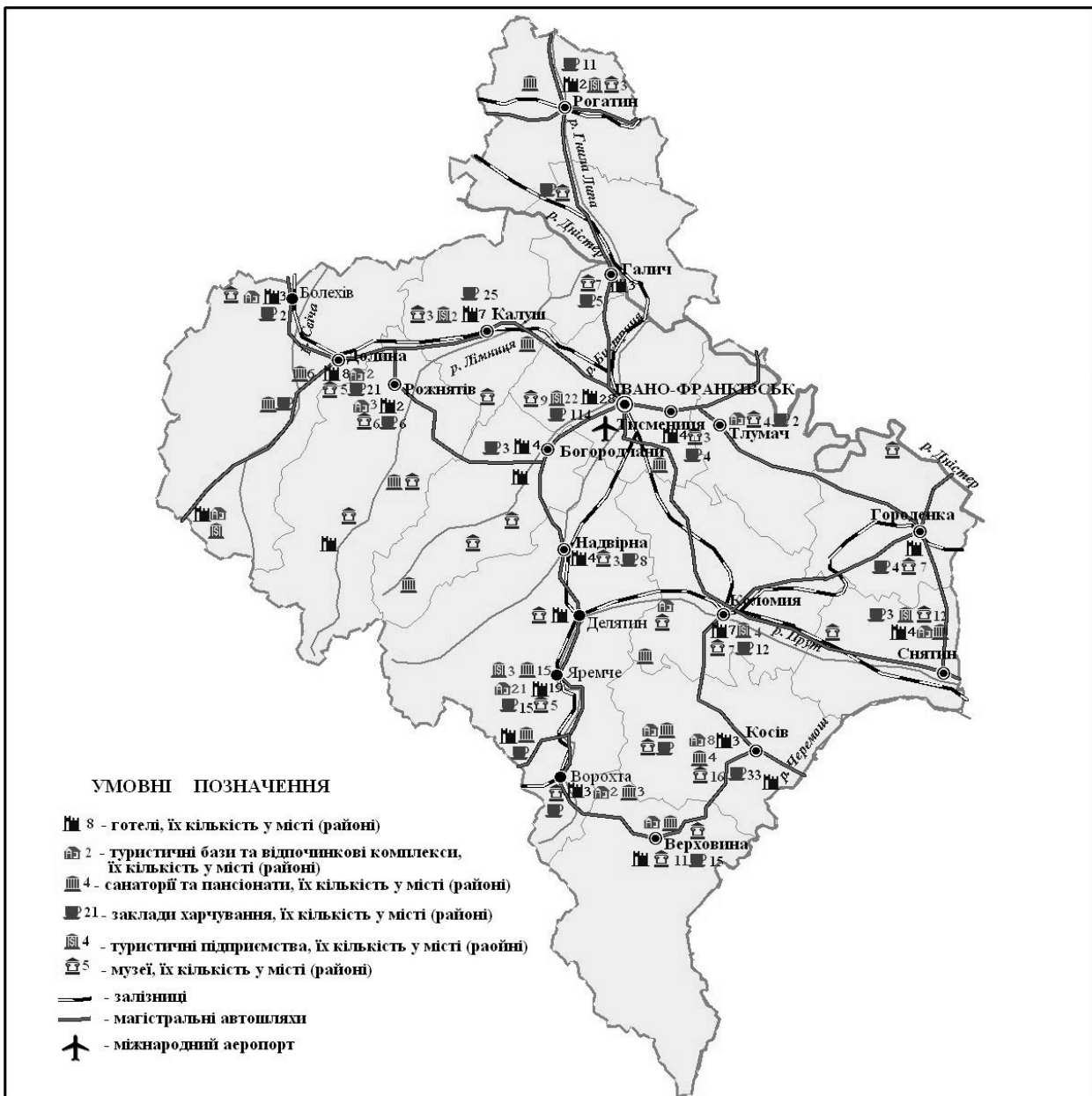


Рис. 1. Туристична інфраструктура Івано-Франківської області.

В Івано-Франківській області у 2010 р. також налічувалося 15 санаторіїв і пансіонатів з

лікуванням, в яких 2,3 тис. ліжкомісць, 6 санаторіїв-профілакторіїв з 0,5 тис. ліжко-місць; 14

лікувально-оздоровчих комплексів [3]. Для функціонування санаторіїв переважно використовуються джерела мінеральних вод, серед яких одним з найвідоміших є "Горянка", за дією аналогічне трускавецькій "Нафтусі", у с. Новий Мізунь Долинського району. Використовуються також лікувальні властивості джерел "Буркут" (Верховинський р-н) і "Черче" (Рогатинський р-н) для лікування внутрішніх органів. Перспективними для лікування є води курорту Шешори, в яких наявний високий вміст органічних речовин.

Функціонує також ряд санаторіїв у кліматичних курортах (Косів, Яремче, Ворохта, Верховина), які розташовані переважно у Карпатах. Активно розвиваються гірськолижні курорти, зокрема, вищезгаданий "Буковель" (с.Паляниця Надвірнянського району), Ворохта.

Санаторно-курортні заклади Івано-Франківщини переважно спеціалізуються на загальному оздоровленні та лікуванні органів травлення. Частина закладів спеціалізується на лікуванні органів дихання ("Кремінці", Татарів, Яремче) та опорно-рухової системи. На курорті "Черче" (Рогатинський район) в лікувально-оздоровчих цілях також використовуються торфові грязі.

Зростаючу конкуренцію готелям, турбазам, пансіонатам і будинкам відпочинку створюють приватні садиби. У структурі туристичної інфраструктури Івано-Франківської області галузь сільського зеленого туризму за останні роки закріпилася як один із провідних й інвестиційно найпривабливіших напрямків його ринкової спеціалізації. За останніми офіційними даними у сфері сільського туризму працюють понад 400 сімей з різним ступенем якості в обслуговуванні відпочиваючих. Головними осередками поширення сільського зеленого туризму є Верховинський, Долинський, Коломийський, Косівський, Надвірнянський, Рожнятівський райони та Яремчанська міська рада.

На розміщення закладів ресторанного господарства мають вплив і особливості розселення. Найбільше розвинута мережа підприємств ресторанного господарства у містах Івано-Франківську, Калуші та Коломиї, Надвірнянському, Галицькому, Косівському, Тисменицькому районах, на території Яремчанської міської ради (рис.1.). Багато з них розміщені вздовж трас автошляхів, а також у сільській місцевості. Значна частина закладів харчування в області функціонують при готелях, мотелях,

пансіонатах, санаторіях, туристичних базах.

На сьогоднішній час загалом в області налічується понад 300 підприємств ресторанного господарства, з них у м. Івано-Франківську – 114 закладів. Серед них – 34 ресторанів, 6 барів, 59 кафе, 3 кав'ярні, 3 колиби, 4 піцерії. Найпоширенішим видом закладів ресторанного господарства в області є придорожні кафе, бари, колиби тощо.

Серед найбільш популярних ресторанів Івано-Франківщини є: ресторан "Франківський", "Франко", ресторан-кафе "Легенда Центр", "Аркан", "Брістоль", "Лелеч", кафе-ресторан "Терек", ресторан "L Джаз Клуб", кафе "Бочка" (м. Івано-Франківськ), ресторан "Гуцульщина", колиба "На пенях", лобі-бар "Черчіль", шинок 2У Якова" (м. Яремче), ресторан "Шуба" (м. Тисмениця), колиба "Два кума" (м. Богородчани), ресторан "Вежа" (м.Калуш), кафе "Маленький Париж" (м.Коломия) та інші [3].

На території області розвинуті майже всі (крім морського) види сучасного транспорту. Вони пов'язані між собою і утворюють транспортну систему області, яка є складовою частиною транспортної системи України.

Область характеризується відносно високою щільністю та загальною експлуатаційною довжиною залізничних шляхів. На 2009 рік загальна протяжність залізниць становила 494 км. Усі залізничні шляхи на території Івано-Франківської області є одноколійними, однак не електрифікованими.

Основним залізничним вузлом Івано-Франківської області є м. Івано-Франківськ, де сходяться залізничні маршрути шести напрямків. Звідси курсують міжнародні потяги, що забезпечують пряме сполучення області із іншими великими містами України і близького зарубіжжя.

Івано-Франківщина має доволі густу мережу автошляхів (рис.1). В області мережа автомобільних доріг загального користування складає 4 160,3 км. Найважливішими автомагістралями області є: Р03, Р04, Р24, Р37, Р38. Автостанції регіону має автобусне сполучення з низкою міст Молдови, Польщі, Словаччини, Чехії.

В області серед усіх туристичних маршрутів автомобільні складають понад 50%. У вихідні дні автомобільним транспортом для доїзду до місць відпочинку користуються 40-60% відпочиваючих. Знижує конкурентні можливості Івано-Франківщини відсутність тут сучасних автомагістралей і автострад.

Міський електротранспорт працює у м. Івано-Франківську. Довжина тролейбусних маршрутів сягає близько 70 км. У місті також добре розвинута система міського транспорту, особливо автобусне сполучення. В Івано-Франківську та в більшості міст області діють таксомоторні перевезення, переважно приватні.

На початку 2010 року в області також функціонувало понад 140 автозаправних станцій, які є переважно забезпеченими об'єктами сервісного та торгівельного обслуговування.

Значною проблемою є недостатній розвиток інфраструктурного забезпечення доріг області. У багатьох районах області бракує природорожніх закладів харчування та розміщення, паркувальних майданчиків, зон відстою і відпочинку. Невпорядковані чи відсутні місця для паркування при об'єктах туристичного відвідування, а також в місцях панорамного огляду краєвидів. Лише незначна частина наявних дорожніх знаків та вказівників враховують потреби іноземних туристів, що подорожують автошляхами області, а більшість відображені лише українською мовою. Недостатня кількість вказівників та дорожніх туристичних знаків до об'єктів сервісного та туристичного обслуговування ускладнює пересування туристів на автомобільному транспорті дорогами області.

Повітряний вид комунікації є одним з найновіших досягнень сучасної транспортної техніки. Хоча його роль у загальному обсязі туристичних перевезень у регіоні ще дуже незначна, проте він є поза конкуренцією серед інших видів транспорту щодо швидкості доставки пасажирів на далекі відстані.

Поблизу Івано-Франківська розташований міжнародний аеропорт, який має аеродром із злітною смугою завдовжки 2500 м, обладнаний для прийому і обслуговування літаків за першою категорією ІКАО, зокрема таких, як Боїнг-767, Іл-62, Ту-154, Іл-76, Ту-134, Як-42 і класами нижче, а також гвинтокрилів всіх типів. На даний час з аеропорту виконуються регулярні авіарейси до Києва, Москви, міст Південної Європи, чартерні міжнародні рейси [3].

Головними підприємствами індустрії туризму регіону є туристичні оператори та агенти. Вони, зокрема, розподіляють туристичні потоки на території країни чи областей. Діяльність туристичних підприємств Івано-Франківщини зорієнтована переважно на внутрішній ринок й визначає попит чи пропозицію на послуги сфери послуг регіону.

В останні роки у області спостерігається тенденція зростання кількості суб'єктів туристичної діяльності, особливо серед категорії фізичних осіб. За даними 2010 р. на Івано-Франківщині функціонують 159 ліцензованих суб'єктів туристичної діяльності, з них 26 туроператорів та 133 турагентів.

В області функціонує частина фірм, які зорієнтовані на туристичний ринок окремих країн або напрямки, а інші працюють лише на прийом туристів. Окремі турпідприємства співпрацюють з групами або організують подорожі за індивідуальним замовленням. Діють також туроператори, котрі повністю організують подорожі і пропонують зі знижкою іншим фірмам готові маршрути. Серед туристичних підприємств виділяються турагенти, які виступають посередниками між туроператором та клієнтом. Основна кількість туристичних фірм зосереджена в містах Івано-Франківську, Надвірній, Яремчі, Коломиї. (рис. 1).

Розвитком і просуванням туристичної галузі в Івано-Франківській області займаються також туристично-інформаційні центри. На території регіону їх діє 12. Туристично-інформаційні центри в області функціонують в Івано-Франківську, Надвірній, Яремчі, Косові, Верховині, Долині, Тлумачі, Городенці, Богородчанах, Ворохті, Калуші, с. Татарів.

У туристичній діяльності надаються різноманітні послуги дозвілля, причому їх спектр постійно ускладнюється. Найбільшим попитом серед туристів користуються культурно-просвітницькі послуги, які переважно надаються класичними дозвіллевими закладами: музеями, художніми галереями і театрами.

В м. Івано-Франківську та області налічується велика кількість закладів дозвілля. Це – театри, музеї, будинки культури, бібліотеки, кінотеатри, розважальні центри, нічні клуби, де діють танцювальні майданчики, більярд-клуби, боулінг-клуби, настільний теніс тощо. Станом на 2010 р. у регіоні нараховувалося 733 закладів культури клубного типу, 56 дитячих шкіл естетичного виховання, 5 театральних концертних установ, 12 державних і 70 громадських музеїв, 4 театри, обласна філармонія, навчальні заклади у сфері культури, науково-методичний центр культури Прикарпаття, 3 парки культури. При клубах функціонувало 3687 художніх колективів.

В області також діють одна наукова, 783 публічних державних бібліотек, серед яких обласна бібліотека для дітей, обласна бібліотека

ка для юнацтва, 17 районних та міських централізованих бібліотечних систем. В книгозбірнях області працює 1310 працівників, більшість з яких мають фахову освіту. Книжковий фонд публічних бібліотек області складає 9,1 млн. примірників творів друку, з них українською мовою – 5,0 млн. (55,6% від загального фонду). Поступово в бібліотеках області запроваджується доступ до мережі Інтернет для читачів [3].

В Івано-Франківській області також діють 11 державних і 85 громадських музеїв, в яких зберігається майже 190 тис. експонатів. Музейні заклади в регіоні зосереджені переважно у містах і в гірських селах із давньою історією.

У населених пунктах Івано-Франківщини в останні роки створено багато торгово-розважальних закладів, при яких окрім магазинів діють льодові катки, боулінг-клуби, розважальні заклади тощо. Такі підприємства індустрії розваг зосереджені переважно в Івано-Франківську, Калуші, Коломиї, Яремчі, с. Паляниця (курорт "Буковель").

Перспективний розвиток туристичної інфраструктури області повинен ґрунтуватися на трьох головних складових: інвестиціях, інноваціях та інформаційних комунікаціях. Без широкого залучення зовнішніх фінансових потоків, реалізації державних інвестиційних проектів та активізації внутрішнього капіталу нереально розбудувати туристичну інфраструктуру регіону. Без запозичення туристичних інновацій та переходу на прогресивні європейські стандарти гостювого та рекреаційного сервісу неможливий розвиток конкурентоспроможного на галузевих ринках туристичного сектора області. Без цілеспрямованих маркетингових заходів з інформаційного "прориву" регіону проблематична його інтеграція у глобальний ринок туристичних послуг [5, с. 255].

У комплексних обласних програмах розвитку туристичної сфери на Івано-Франківщині передбачені розробка проектів і проведення робіт щодо відновлення системи вузькоколіїних залізниць як об'єкта туристичної інфра-

структури, створення мережі спеціалізованих центрів туристичної інформації у туристичних центрах області, прийняття і виконання комплексних програм розвитку туристичних центрів області, створення інфраструктури для розвитку туризму та рекреації на території Дністровського каньйону, національного заповідника "Давній Галич", Карпатського національного природного парку, національних природних парків "Галицький", "Горгани", "Гуцульщина" та ряд інших заходів. Перспективною є також розбудова гірськолижних курортів (Буковель, Ворохта, Косів, Яремче) у контексті можливо-го проведення зимової олімпіади у Карпатах у наступному десятиріччі.

Важливе значення для розвитку міста Івано-Франківська та туристичного майбутнього регіону відіграє функціональна діяльність міжнародного аеропорту. Разом з керівництвом летовища підготовлені пропозиції щодо модернізації та розбудови інфраструктури аеропорту, а також прилеглої території біля нього.

В підсумку можна зазначити, що туристична інфраструктура Івано-Франківської області є досить розвинутою завдяки наявності необхідних ресурсів. Заклади розміщення та харчування туристів розташовані переважно у курортних центрах, однак їх мережі потрібно розширювати в інших районах області. У регіоні активно розвиваються туристичні підприємства та заклади дозвілля, які зосереджені у міських поселеннях, обслуговуючи переважно виїзних туристів. В більшості районів Івано-Франківщини добре розвинута транспортна інфраструктура, однак вона потребує реконструкції та модернізації. Актуальною є необхідність розбудови аеропорту та покращання транспортної доступності поселень в горах, які є перспективною базою для розвитку сільсько-го зеленого туризму. Залучення інвестицій з використання інноваційних та промоційних технологій сприятимуть майбутньому розвитку туристичної інфраструктури Івано-Франківської області.

Література:

1. Голиков Н. Ф. География инфраструктуры / Н. Ф. Голиков. — К. : Вища школа, 1984. — 124 с.
2. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / О. О. Любіцева; [3-є вид., перероб. та доп.]. — К: Альтерпрес, 2002. — 436 с.
3. Рекламно-інформаційні видання: Головне управління зовнішніх зв'язків і туризму обласної державної адміністрації. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://frtt.if.gov.ua/Ukr/turizm/tour_dep_rek.htm.
4. Рудакевич І. Р. Геопросторові аспекти підготовки туристичної інфраструктури міста Тернополя до "Євро-2012" / І.Р. Рудакевич // Наукові записки ТНПУ. Серія : географія. — Тернопіль: СМП "Тайп". — Вип. 1. — 2011. — С. 113 — 118.

5. Рутинський М. Й. Туристичний комплекс Карпатського регіону України / М. Й. Рутинський, О. В. Стецюк. — Чернівці: Книги – XXI, 2008. — 440 с.
6. Сокол Т.Г. Основи туризмознавства: Навчальний посібник / Т. Г. Сокол. — К., 2006. — 76 с.

Резюме:

Иван Рудакевич. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИВАНО-ФРАНКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Рассмотрены территориальные аспекты развития туристической инфраструктуры Ивано-Франковской области. Охарактеризованы научные подходы к определению инфраструктуры туризма региона. Проанализированы особенности развития главных компонентов туристической инфраструктуры Ивано-Франковской области. Также рассмотрены главные проблемы функционирования составляющих туристической инфраструктуры региона. Выделены перспективные направления ее развития и модернизации.

Ключевые слова: заведения размещения, инфраструктура, курорт, регион, транспортная система, туризм, туристическая инфраструктура.

Summary:

Ivan Rudakewych. GEOSPATIAL ASPECTS OF THE PREPARATION OF TOURISM INFRASTRUCTURE IN IVANO-FRANKIVSK REGION.

Geospatial in publications aspects of development of tourist infrastructure of the Ivano-Frankivsk area are considered. Modified need to study the characteristics of tourism infrastructure in the Ivano-Frankivsk region. An description of the latest research of tourism infrastructure in the region. Formed purpose of scientific research tourism infrastructure Ivano-Frankivsk region. Scientists analyzed approaches to the definition of tourism infrastructure and the composition of its components. Researched key infrastructure components tourism Ivano-Frankivsk region. In the region there are well-developed network of hotel facilities, which are located mainly in cities and resort centers. Increases each year as the number of estates eco-tourism and other private accommodation of tourists. A similar trend is observed in the distribution of restaurant companies in the Ivano-Frankivsk region. In the region there are more than ten spa facilities, which are located mainly in the Carpathians. The region has developed a network of railway and road transport. Is the international airport in Ivano-Frankivsk, which requires reconstruction and modernization. The main problem in the development of transport infrastructure Ivano-Frankivsk region is insufficient funding for this sector of the regional economy. In Ivano-Frankivsk region there are more than hundreds of travel companies, which are located mainly in urban areas. Cultural institutions and leisure are more evenly, but also they are more in urban areas. In recent years, the field created several shopping and entertainment facilities. These are also the main problems and perspectives of the development of tourist infrastructure in Ivano-Frankivsk region. Prospects for the development of tourism infrastructure in the Ivano-Frankivsk region is to attract investment for its development and construction of resort areas and transport routes.

Key words: establishments of placing, infrastructure, region, resort, transport system, tourism, tourism infrastructure.

Рецензент: доц. Царик П.Л.

Надійшла 09.10.2012р.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В статті висвітлено концептуальні засади раціонального використання туристично-рекреаційних ресурсів, запропоновано галузеве туристично-рекреаційне районування Закарпатської області та створено картосхему туристично-рекреаційних районів з врахуванням спеціалізації туристично-рекреаційної діяльності.

Ключові слова: туристично-рекреаційні ресурси, раціональне використання, рекреаційно-туристична інфраструктура, антропогенне навантаження, туристично-рекреаційне районування.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Використання туристично-рекреаційних ресурсів належить до суспільної практики з чітко вираженою ресурсною орієнтацією. Більшість туристично-рекреаційних ресурсів характеризується невідновлюваністю та обмеженістю запасів, важливим завданням є дослідження концептуальних засад до раціонального використання цих ресурсів для попередження їх зникнення й надмірних утрат під час організації туристично-рекреаційної діяльності. Зростаюче антропогенне навантаження на довкілля, порушення рівноваги природного середовища під час експлуатації туристично-рекреаційних ресурсів зумовлює виникнення питання щодо їх охорони та раціонального використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Конструктивно-теоретичні основи ландшафтно-рекреаційного природокористування, характеристика природно-ресурсного потенціалу ландшафтів Карпатського регіону висвітлено у праці В.І.Гетьмана [2], оцінка рекреаційного потенціалу геосистем Горган – у праці Н.В.Чорненької [8]. Автор публікації у своїх попередніх працях, видрукованих у Наукових записках ТНПУ впродовж 2011-2012 рр. розвивав питання раціонального використання туристсько-рекреаційних ресурсів Карпатського регіону.

Виклад основного матеріалу. Незважаючи на значну кількість наукових праць із зазначеної тематики, вітчизняна наука ще недостатньо приділяє уваги концептуальним засадам раціонального використання та охорони туристично-рекреаційних ресурсів як важливій проблемі сьогодення. Дослідження туристично-рекреаційних ресурсів Закарпатської області показує, що завдяки своїй доступності, мікроклімату, наявності збережених природних ландшафтів, своєрідній та оригінальній культурній спадщині, сприятливим умовам для розвитку туристичної галузі, область має усі шанси, для того, щоб стати високорозвинутим

регіоном туристичного призначення.

Для розвитку Закарпатської області пріоритетним завданням, на наш погляд, є освоєння й раціональне використання його туристично-рекреаційних ресурсів та мінімізація ризиків негативного антропогенного й техногенного впливів. Для підтвердження обґрунтованості цього вибору можна привести такі основні аргументи:

- наявність багатой природно-ресурсної бази (в області налічується понад 300 джерел і свердловин лікувальних мінеральних вод всіх відомих типів, багато з них – унікальні)

- потенційні можливості для розвитку різних видів туризму (мальовничі ландшафти, гірський рельєф Карпат, різноманітні туристично-рекреаційні ресурси);

- вигідне географічне положення (Закарпатська область знаходиться в центрі Європи);

- порівняно висока екологічна безпека регіону (порівняно з іншими регіонами природа Карпат зазнала менших втрат і в багатьох місцях зберегла свій первісний стан, що дуже важливо для збалансованого розвитку відпочинку і туризму).

Завдяки такому широкому спектру природних туристично-рекреаційних ресурсів регіон вважається перспективним практично для всіх основних видів туризму: пізнавального, оздоровчо-пізнавального, рекреаційного, курортно-лікувального, спортивного, аматорського, реабілітаційного, пригодницького, сільського (зеленого), екологічного та інших видів. Тут є всі необхідні умови для функціонування як літніх, так і зимових видів відпочинку [8].

Через це Закарпатську область сьогодні відвідує значна кількість туристів з Росії, Угорщини, Словаччини, Чехії, Ізраїлю, США, Німеччини та інших країн [1].

Актуальною для області залишається проблема активізації розвитку санаторно-курортного і туристичного господарства, формування бальнеологічних комплексів міждержавного значення на базі унікальних водних ресурсів

[6].

Попри такий інтерес до туризму в регіоні можливості етнотуризму використовуються недостатньо. Значні ресурси доступні та відомі переважно місцевому населенню: безпосереднє ознайомлення туристів із технологіями виробництва сувенірів, місцевими стравами, зі звичаями перебування на полонинах, організації прогулянок на конях тощо. Особливу увагу варто звернути на розширення можливостей представлення історичної та культурної спадщини краю, його етнографічного колориту [3].

Активізація зазначеного напрямку туризму – етнотуризму, сприятиме збереженню та примноженню культурної спадщини регіону, а також дозволить відтворити умови для розвитку втрачених та забутих видів економічної діяльності тощо. Що у свою чергу робитиме територію області ще більш атрактивною для туризму. На це потрібно звертати увагу при розробці й коригуванні програм розвитку туризму й рекреації у Закарпатській області

Існує проблема використання гірсько-лісових територій з чистим повітрям для організації масового літнього і зимового відпочинку населення, створення нових заповідних територій для розвитку екологічного туризму, що насамперед потребує удосконалення ринкового й державного регулювання діяльності туризму.

Потребують свого подальшого розвитку питання охорони довкілля, зокрема, охорони унікальних лісових ресурсів Закарпаття, здійснення протиерозійних заходів, регулювання стоку річок, які в період повеней затоплюють значні передгірні території і, таким чином, сприяють зменшенню туристичних візитів у цей регіон.

Для мінімізації негативних наслідків техногенного й антропогенного навантаження слід вжити дійових заходів: зменшення шкідливих промислових викидів у повітря і водні басейни регіону, передусім у районах розміщення електростанцій, гірничо-хімічних та хімічних виробництв, деревообробної промисловості [5].

Для подальшого розвитку туризму в Закарпатській області слід активізувати заходи із налагодження зв'язків з туристичними підприємствами інших регіонів та держав світу, видання краснавчої, рекламно-інформаційної літератури із популяризації туристичних маршрутів і культурної спадщини краю, створення туристичних та екскурсійних маршрутів різної спеціалізації, впорядкування туристичних

об'єктів і реставрації культурно-історичних пам'яток, залучення зарубіжних й вітчизняних інвесторів для ремонту та будівництва об'єктів індустрії туризму, проведення туристичних ярмарок і конференцій.

Проведений аналіз концептуальних засад раціонального використання туристично-рекреаційних ресурсів Закарпатської області показав можливість відстежити певні особливості туристично-ресурсного потенціалу області з метою виділення туристично-рекреаційних районів для пріоритетного розвитку туристично-рекреаційного господарства та створення належних умов для зростання якості туристично-рекреаційних послуг, що дасть змогу формувати у Закарпатській області один з найпотужніших туристично-рекреаційних районів не лише загальнодержавного, а й у перспективі – європейського і світового значення.

Накладання схем районування туристично-рекреаційної галузі і природно-ресурсного районування дозволило провести галузеве туристично-рекреаційне районування Закарпатської області і створити картосхему туристично-рекреаційного районування області (рис. 1). В основу галузевої оцінки при розробці схем туристично-рекреаційного районування були покладені такі принципи:

- 1) гіпсометричні особливості;
- 2) придатність території до різних видів туризму;
- 3) наявність туристично-рекреаційних ресурсів;
- 4) тип туристично-рекреаційних ресурсів;
- 5) розвиток туристичної інфраструктури;
- 6) метеорологічні особливості.

На території Закарпатської області з врахуванням спеціалізації туристично-рекреаційної діяльності доцільно виділити шість туристично-рекреаційних районів з туристично-рекреаційними центрами:

1. Великоберезнянсько-Перечинський з переважанням пізнавально-оздоровчої спеціалізації та перспективного освоєння, з лікувально-оздоровчим рекреаційним центром в Перечині та оздоровчо-туристським у Великому Березному.

2. Воловецько-Міжгірський з переважанням оздоровчо-туристичної спеціалізації та рекреаційними центрами Воловець – туристський, оздоровчий, Соїми, Синевирська Поляна – лікувальний, Міжгір'я – лікувальний, оздоровчий.

3. Ужгородсько-Мукачівсько-Берегівський, де переважає пізнавально та історико-культур-

на спеціалізація, рекреаційні центри в Ужгороді та Берегові-туристські, пізнавальні, оздоров-

чі, Мукачево – туристський, пізнавальний.



Рис.1. Туристично-рекреаційне районування туристично-рекреаційних ресурсів Закарпатської області

4.Свалявсько-Іршавський з переважанням санаторно-оздоровчої спеціалізації, рекреаційні центри Поляна, Голубине – лікувальний, Свалява – лікувально-оздоровчий, Іршава – оздоровчий, туристський, Довге – лікувальний.

5.Виноградівсько-Хустський з переважанням туристично-скалолазної та оздоровчотуристичної спеціалізації, рекреаційні центри Виноградів – пізнавально-туристський, Хуст – туристський, оздоровчий.

6.Тячівсько-Рахівський зі спеціалізацією

туристично-спелеологічна, гірськолижна та водно-туристична, рекреаційні центри: Тячів – туристський, лікувальний, Солотвино – лікувальний, Рахів – оздоровчий, туристський, Кvasи, Усть-Чорна – лікувальний.

Зазначимо, що для ефективного перспективного розвитку й раціонального використання туристично-рекреаційних ресурсів Закарпатської області слід диференціювати комплекс заходів за визначеними нами туристично-рекреаційними районами (табл. 1).

Таблиця 1.

Перелік основних заходів для розбудови об'єктів рекреаційно-туристичної інфраструктури

Рекреаційно-туристичні райони	Основні об'єкти рекреаційно-туристичної інфраструктури (інвестиційні об'єкти)
Ужгородсько-Мукачівсько-Берегівський	Обладнання зон прийому туристів, комплексного обслуговування та відпочинку на території історичної пам'ятки 14 ст. "Невицький замок"; будівництво 3-х об'єктів туристично-рекреаційного призначення з інженерної інфраструктурою (50-60 місць кожен): екотуроб'єкт в с.Кібляри, котеджі для надання місць короткотермінового проживання в с. В.Лази, санаторний комплекс в с. Анталовці; будівництво кемпінгу та організація музею вина в с. Середне на базі агрофірми "Леанка"; реконструкція вже існуючих закладів (санаторій-профілакторій "Колос", турбаза "Его-Невицьке"); обладнання туристичних маршрутів; розвиток комплексу обслуговування туристів в туристичних центрах району (кафе, пункти прокату обладнання, медпункти); обладнання центрів прийому туристів, комплексного обслуговування та відпочинку на території термальних родовищ вуглекислих кремнієвих вод (Ужгородське, Созівське); будівництво бальнеотерапевтичного комплексу на території спортивної бази "Закарпаття" в м. Берегово; розвиток інфраструктури санаторію-профілакторію "Косонь"; розробка родовищ та обладнання зон прийому туристів, комплексного

	обслуговування та відпочинку на території Берегівського родовища термальних мінеральних вод в с. Боржава, Гараздівка, Іванівка; організація музею вина в м. Берегово; обладнання території району інформаційними покажчиками; будівництво водолікарні на базі ЛСОК "Латориця"; проведення реконструкції існуючих туристично-рекреаційних комплексів;
Свалявсько-Іршавський	Будівництво об'єктів туристично-рекреаційного призначення та водолікарні в с. Солочин; розвиток культурно-розважального сектору туризму на вже існуючих базах; вивчення питання відновлення курорту "Неліпино"; розробка родовищ та обладнання зон прийому туристів, комплексного обслуговування та відпочинку на території Іршавського родовища мінеральних вод в с.с. В.Розтока, М.Розтока, Дібрівка, Гребля, Кам'янське, Мідяниця, Дунковиця, Негрово, Доробратово та природними джерелами в с. Негрово, В. Розтока, Доробратово; обладнання туристських маршрутів з розвитком комплексу обслуговування туристів в туристичних центрах району;
Великобerezнянсько-Перечинський	Будівництво гірськолижного центру на г. Полонина Руна с. Лумшори; розвиток інфраструктури унікального курорту слабо сульфідних мінеральних вод "Лумшори"; будівництво туристично-спортивного комплексу на 60 місць в с. Вишка; обладнання зон прийому туристів, перегляду, комплексного обслуговування та відпочинку на території і в околицях міжнародного біосферного заповідника "Стужиця" та НПП "Ужанський"; організація та обладнання туристичних маршрутів з розвитком комплексу обслуговування туристів в туристичних центрах району;
Воловецько-Міжгірський	Завершення будівництва кемпінгу в урочищі Майдан с. Підполоззя, готелю в с. Н.Ворота, трьох готелів в смт. Жденієво, торгівельно-готельного комплексу в смт. Воловець, санаторного комплексу "Сойми"; обладнання зон прийому туристів, перегляду, комплексного обслуговування та відпочинку на території і в околицях НПП "Синевир"; обладнання туристських маршрутів з розвитком комплексу обслуговування туристів в туристичних центрах району
Виноградівсько-Хустський	Будівництво 2-х об'єктів туристично-рекреаційного призначення з інфраструктурою (50-60 місць кожен) у с. Велятино; с. Королево; організація та обладнання туристичних маршрутів з розвитком комплексу обслуговування туристів в місцях, придатних для розвитку водного туризму та пішохідного туризму; обладнання зон прийому туристів, перегляду, комплексного обслуговування та відпочинку на території і в околицях частини Карпатського біосферного заповідника, що належить до даної рекреаційно-туристичної зони; обладнання оглядових майданчиків в НПП "Долина Нарцисів"
Тячівсько-Рахівський	Будівництво 4-х об'єктів туристично-рекреаційного призначення з інженерної інфраструктурою (40-50 місць кожен) та 4 -х мініготелів на Полонині Драгобрат; переобладнання технічного оснащення та інфраструктури гірськолижного комплексу "Драгобрат"; обладнання зон прийому туристів, перегляду, комплексного обслуговування та відпочинку на території і в околицях частини Карпатського біосферного заповідника, що належить до даної рекреаційно-туристичної зони; обладнання зон прийому туристів, перегляду, комплексного обслуговування та відпочинку на території і в околицях полонини Драгобрат; обладнання туристських маршрутів з розвитком комплексу обслуговування туристів в туристичних центрах району; обладнання та створення спелеологічних маршрутів; будівництво нових рекреаційно-туристичних об'єктів на солотвинських озерах, пошук інвесторів для залучення коштів

Для належної демонстрації своїх туристично-рекреаційних можливостей, які включають природний та культурно-історичний потенціал, у Закарпатській області слід реалізувати такі завдання:

- розробка та відкриття пішохідних, велосипедних та кінних міжнародних туристичних маршрутів в рамках біосферного заповідника "Східні Карпати". Адже, в даний час великою популярністю серед туристів користуються пішохідні маршрути через вершинні ділянки полонинських хребтів Закарпаття, що виділя-

ються своєю атрактивністю. Саме це привертає увагу сотень іноземців з Польщі, Чехії, Словаччини, Німеччини та інших зарубіжних держав;

- впровадження в дію міжнародного туристичного маршруту полонинами карпатських хребтів: Попрад (Словаччина) – Ужок – Пікуй – Торунь – Говерла – Чорногора (Україна) – Сігетул – Мармацій – (Румунія).

Що стосується сільського зеленого туризму на Закарпатті, то його ринок не дуже розвинений і попит клієнтів на послуги вивче-

но недостатньо. Дослідження Спілки сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні на основі статистичних показників показало, що понад 90% споживачів тур-продукту сільського зеленого туризму в Закарпатській області не користується послугами турагентів та туроператорів для організації своєї подорожі [7].

Необхідно обов'язково сформувати у області належну інфраструктуру, застосувати відповідну рекламу, забезпечити штатом кваліфікованих працівників, що надаватимуть професійні туристичні послуги на рівні світових стандартів.

На сьогодні туризм в Закарпатській області потребує комплексного ґрунтового дослідження ресурсів регіону, на основі яких визначаються пріоритетні напрямки розвитку туризму та рекреації [2].

Важливе місце у розвитку туристично-рекреаційних ресурсів належить удосконаленню державного й ринкового регулювання розвитку туризму і курортів. Необхідно розробити стратегію з реформування управлінської складової туристично-курортної галузі в контексті збалансованого розвитку. На нашу думку, вона повинна ґрунтуватися на розгалуженій системі окремих управлінських структур в області, районах, містах та взаємоузгодженій їх дії з реалізації природоохоронних заходів туристично-рекреаційних районів. Це дасть можливість здійснювати вивірену екологічну регіональну політику щодо збалансованого розвитку туристично-рекреаційних територій. Варто зауважити, що туристична і рекреаційна галузі мають тісні контакти з іншими галузями регіональної економіки.

Одним з пріоритетних шляхів раціонального використання туристично-рекреаційних ресурсів області є розбудова сучасної туристично-курортної інфраструктури, розвиток якої базується на обґрунтованій інвестиційній діяльності. Інноваційна політика, щодо розвитку перспективних рекреаційно-туристичних територій має свою специфіку, і включає в себе: вивчення і виділення перспективних рекреаційно-туристичних територій (відповідно до чинного законодавства України); розробку концепцій їх розвитку; формування, інвестиційних пропозицій; пошук інвесторів; створення генерального плану розвитку та будівництва туристично-рекреаційних об'єктів. Нераціонально продовжувати хаотичну забудову унікальних природних територій, які руйнують природні ландшафти.

Чільне місце в розвитку туристично-рекреаційних ресурсів займає підготовки кадрів для туристичної і рекреаційно-курортної галузі, яка повинна мати свою обґрунтовану систему. Вона, на нашу думку, має базуватися на дуальній системі навчання: одночасне навчання у професійній школі і на виробництві тривалістю від двох до чотирьох років. Це дасть можливість забезпечити галузь висококваліфікованими професійними кадрами.

Крім того, важливо є розвивати перспективні напрямки туризму: лікувально-оздоровчого; активного туризму (пішохідного, водного, кінного, автомобільного тощо); екологічного; сільського та агротуризму; гірськолижного; науково-пізнавального тощо.

З цією метою повинні бути розроблені в області окремі стратегії:

1. Екологічного туризму.
2. Туристичної інфраструктури (готелі, мотелі, кемпінги, об'єкти харчування, автостоянки тощо);
3. Маркетингової стратегії розвитку туризму в регіоні (розбудова мережі інформаційно-туристичних та бізнес-центрів, популяризація туристичного продукту Закарпатської області на регіональних та міжнародних туристичних виставках).

Закарпатська область має всі передумови для здійснення ефективного й динамічного управління туризмом на місцевому та регіональному рівнях, реалізації міжнародного співробітництва в рамках Карпатського євро-регіону, завдяки якому розбудовуватиметься належна інфраструктура та реалізовуватимуться природоохоронні заходи для забезпечення високого рівня життя населення.

Інструментами реалізації стратегії розвитку туризму перш за все є програми розвитку. Тому слід розробити середньотермінову програму розвитку туризму і рекреації області з визначенням результативних показників та з прив'язкою етапності реалізації програми пов'язаної з видатними подіями держави та регіону; розробити та запровадити систему звітності територіально-інформаційних центрів; сформувати й обладнати необхідною інфраструктурою пішохідні, велосипедні та кінні міжнародні туристичні маршрути в межах біосферного заповідника "Східні Карпати"; сприяти реконструкції та розбудові існуючої матеріально-технічної бази туристичної сфери області; активізувати розбудову перспективних туристично-рекреаційних територій – полонини Драгобрат Рахівського району, Бор-

жавського масиву Міжгірського району, полонини Руна Перечинського району; сприяти розвитку сільського зеленого туризму та екологічного туризму як пріоритетних напрямків туристичної діяльності.

Втілення рішень у практичну площину відкриває реальні перспективи залучення фінансових ресурсів Європейського Союзу та Міжнародних організацій для розв'язання проблем збалансованого розвитку Карпатського регіону. Це дасть змогу посилити туристично-рекреаційну спеціалізацію регіону шляхом залучення інвестицій у розвиток туристичної сфери в контексті збалансованого розвитку території.

В рамках маркетингово-інформаційної діяльності у туризмі, що має на меті просування регіональних туристичних і курортних послуг як на внутрішньому, так і міжнародному туристичних ринках, зокрема, під час проведення міжнародних виставок-ярмарок, таких, як, наприклад, "Туревроцентр Закарпаття", які вже стали традиційними в області. Реалізація маркетингових заходів потребує співпраці з громадськими організаціями та об'єднаннями

для вирішення питання щодо створення та презентації нового туристичного продукту, проведення туристичних фестивалів та свят.

Висновок. За результатами проведеного дослідження можна зробити такі узагальнення і висновки: - наявність в Закарпатській області значних туристсько-рекреаційних ресурсів обумовлює розробку системи заходів з їх ефективного використання; - реалізація запропонованих завдань можлива за умови розробки науково-обґрунтованих регіональних програм розвитку цієї сфери господарювання і поетапного їх виконання; - для реалізації програм у практичну площину необхідно об'єднати фінансові можливості державних, міжнародних, приватних організацій і структур для створення туристсько-рекреаційної і соціальної інфраструктури.

Лише за таких умов функціонування туристично-рекреаційної діяльності в області на основі раціонального й ефективного використання різноманітних туристично-рекреаційних ресурсів може забезпечити повноцінний збалансований розвиток туризму регіону.

Література:

1. Гетьман В.І. Курортно-ресурсні системи Українських Карпат / В.І. Гетьман // Український географічний журнал. – 1999. – №3. – С. 34-37.
2. Гетьман В.І. Українські Карпати. Ландшафтно-рекреаційні ресурси/ В.І. Гетьман. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. – 136 с
3. Голояд Б.Я. Природні ландшафти Українських Карпат та їхнє використання з рекреаційно-туристичною метою / Б.Я. Голояд // Краєзнавець Прикарпаття. – 2004. – №4. – С.56-57.
4. Жученко В. Рекреационный комплекс в Карпатском регионе / В. Жученко // Бизнес-информ. – 1998. – №3. – С.12-13.
5. Иванух Р. Стратегические проблемы развития рекреационно-туристического комплекса Украины / Р. Иванух, В.Жученко // Экономика Украины. – 1997. – № 1. – С. 65 – 71.
6. Кириллов А.Т. Проблемы изучения и освоения туристских районов / А.Т. Кириллов, Л.А. Волкова // Труды Академии туризма. Вып. 1. – СПб.: ТОО ОЛБИС, 1995. – С.63-70.
7. Рожко І. Сучасний стан розвитку туризму в Українських Карпатах/ І. Рожко, В. Матвій, А.Байдар // Матеріали третьої міжрегіональної науково-практичної конференції: Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення (16-17 травня 2002 р.). – Львів: [б.в.], 2002. — С.25-28.
8. Ткаченко Т.І. Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія.-2-ге вид., випр. та доповн. / Ткаченко Т.І. - Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. - 463с.
9. Чорненька Н.В. Рекреаційний потенціал геосистем Горган. Монографія / За наук. редакцією докт. геогр.. наук, проф. В.М.Петліна / Н.В.Чорненька. – Львів, 2007. – 120 с.

Резюме:

А.В. Симочко. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье рассматриваются концептуальные основы рационального использования туристско-рекреационных ресурсов, предложено отраслевое туристско-рекреационное районирование Закарпатской области и создана картосхема туристско-рекреационных районов с учетом специализации туристско-рекреационной деятельности.

Исследование туристско-рекреационных ресурсов Закарпатской области показывает, что благодаря своей доступности, микроклимату, наличию сохранившихся природных ландшафтов, своеобразному культурному наследию, благоприятным условиям для развития туристической отрасли, область имеет все предпосылки для того, чтобы стать высокоразвитым регионом туристического назначения.

Растущие антропогенные нагрузки на окружающую среду, нарушение равновесия природной среды при эксплуатации туристско-рекреационных ресурсов обуславливает возникновение проблем их охраны и рационального использования.

Ключевые слова: туристско-рекреационные ресурсы, рациональное использование, рекреационно-туристическая инфраструктура, антропогенные нагрузки, туристско-рекреационное районирование.

Summary:

A.V. Symochko. CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF RATIONAL USE OF TOURIST AND RECREATIONAL RESOURCES TRANSCARPATHIA REGION.

The paper highlights the conceptual foundations of rational use of tourist and recreational resources offered sectoral tourist-recreational zoning Transcarpathia and created a map of tourist and recreational areas of specialization with regard to tourism and recreational activities

Investigation of tourist and recreational resources of the Transcarpathian region shows that due to its availability, microclimate, availability of preserved natural landscapes, peculiar and original cultural heritage, favorable conditions for the development of tourism industry, the region has all chances to become a highly developed region tourist destination.

Growing human pressure on the environment, the imbalance of the environment during the operation of tourist-recreational resources causes an issue for their protection and sustainable use.

Key words: tourism and recreational resources, efficient use, recreation and tourism infrastructure, human pressure, tourist and recreational zoning

Рецензент: доц. Царик П.Л.

Надійшла 18.10.2012р.

ОЦІНКА ГІДРОГРАФІЧНИХ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТСЬКИХ РЕСУРСІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Запропоновано здійснювати оцінку гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів регіону за двома параметрами: 1) площами рекреаційно-туристських акваторій та актуальних смуг (рік, водосховищ, ставків); 2) мірою гідрографічного різноманіття. Проведеним оцінюванням встановлено найвищий гідрографічний потенціал у Летичівському, Волочиському, Кам'янець-Подільському, Красилівському, Славутському та Хмельницькому районах, найнижчий – у Дунаєвецькому та Ярмолинцевському районах.

Ключові слова: гідрографічні ресурси, рекреаційно-туристські акваторії та актуальні смуги, гідрографічне різноманіття.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Статистичні джерела повідомляють, що приблизно 2/3 населення воліє відпочивати поблизу водойм. Основна частина рекреаційно-туристських закладів розміщена на берегах водних об'єктів. Гідрографічні ресурси, об'єднуючись в різних комбінаціях з іншими видами рекреаційно-туристських ресурсів, значно підвищують привабливість будь-якого ландшафту, розширюють діапазон видів рекреаційно-туристської діяльності та виступають однією з найважливіших складових комплексної оцінки рекреаційно-туристської привабливості території.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Існує надзвичайно широкий діапазон підходів до оцінювання гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів.

Наукові пошуки в сфері оцінювання гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів представили в працях: А. Авакян, В. Салтанкін, В. Шарапов, Б. Яковлева (1976); Ю. Васильєв, В. Кукушкін (1988); В. Мацола (1997); О. Бейдик (2001); Л. Царик, Г. Чернюк (2001); Л. Ільїн, О. Ільїна (2002); В. Данильчук, Г. Алейнікова, А. Бовсуновская, С. Голубнічая (2003); З. Герасимчук, Н. Коленда, Л. Черчик (2007); Н. Сажнева (2008); В. Стафійчук (2008); С. Кузик (2010) та ін.

Попри численні наукові напрацювання, універсальної методики оцінювання гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів не існує, оскільки немає чіткого переліку складових для аналізу цієї проблеми, кожен з дослідників пропонує власний комплекс критеріїв оцінювання.

Мета дослідження – оцінити потенціал гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів в розрізі адміністративних районів Хмельниччини.

Виклад основного матеріалу. До гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів Хмельниччини відносимо природні (ріки) та штучні (водосховища, ставки) водойми, які

використовуються чи можуть використовуватися повністю або частково для відпочинку населення.

Хмельниччина володіє достатньо густою гідрографічною мережею, основу якої становлять річки, водосховища та ставки. Природних озер в області надзвичайно мало, з незначними площами водних дзеркал (до 10 га), вплив яких загалом на гідрографічні рекреаційно-туристські ресурси мізерний.

Річки належать до басейнів Дністра (37,6% території області), Південного Бугу (22,4%) та Дніпра (40% області). Річкова мережа нараховує 3733 ріки із загальною протяжністю 12919,5 км, сюди ж належить 3 великих ріки (Дністер, Південний Буг, Горинь), 7 середніх (Збруч, Жванчик, Смотрич, Ушиця, Рів, Случ, Хомора) та 3723 малих (в тому числі з довжиною до 10 км – 3522 ріки, понад 10 км – 201 річка). Найчисельнішими є річки до 10 км (підвид струмків), оскільки в межах Хмельницької області знаходяться лише верхів'я Дністра, Південного Бугу та Горині [4; 10].

Струмки значно підвищують цінність місцевих ландшафтів, а за сприятливих екологічних умов на їх берегах можна організовувати короткотривалий відпочинок для дорослих та дітей [8].

Для водопостачання підприємств різних галузей, риборозведення та рекреаційно-туристських потреб на Хмельниччині споруджені штучні водойми – водосховища (об'ємом понад 1 млн. м³) і ставки (об'ємом менше 1 млн. м³). В основному вони зосереджені в центральній частині області, у басейні Південного Бугу, а найменше їх локалізується – в басейні Дністра. На 1 км² території припадає близько 1,18 га водного дзеркала штучних водойм (в басейнах Дністра – 0,65 га/км², Південного Бугу – 1,95 га/км², Дніпра – 1,24 га/км²) [4; 10; 11].

В межах області налічується 56 водосховищ (в тому числі фрагментарно Дністровське водосховище) із загальною площею водного

дзеркала 172,9 км². В основному вони сконцентровані в Красилівському (8), Хмельницькому (8), Старокостянтинівському (7), Летицькому (6) та Полонському (5) районах, а на Білогірщині, Деражнянщині, Дунаєвщині та Ярмолинеччині – взагалі відсутні. Найбільші площі водних дзеркал водосховищ розташовані на територіях Кам'янець-Подільського (1,7 км² та 46 км² фрагмента Дністровського водосховища), Летицького (29,5 км²), Славутського (21,0 км²), Красилівського (16,2 км²) й Хмельницького (10,0 км²) районів.

На Хмельниччині знаходиться 2303 ставки, площа водного дзеркала яких становить 125,5 км². Основна частина цих гідроспоруд побудована у 50-60-х роках минулого століття. Найбільша кількість ставків розміщується в Деражнянському (227), Волочиському (224), Старокостянтинівському (186), Ярмолинечському (167) та Красилівському (144) районах, а найбільші величини площ ставкових водних дзеркал – у Волочиському (15,6 км²), Красилівському (10,6 км²), Старокостянтинівському (10,5 км²), Хмельницькому (11,0 км²) та Шепетівському (8,4 км²) районах.

Значна частина водосховищ та ставків інтенсивно замулюється, заростає водно-болотною рослинністю і гостро потребує проведення реконструкційних робіт [6].

Методика аналізу гідрографічної мережі.

За методичну основу розрахунків площ рекреаційно-туристських акваторій та актуальних смуг (рік, водосховищ, ставків) обрано напрацювання О. Бейдика [1] з деякими доповненнями.

1. Числові параметри гідрографічних об'єктів в межах кожного адміністративного району отримані шляхом картометричного аналізу топографічних карт [7; 9]. На основі цих даних заповнювалися відповідні розрахункові таблиці основних типів гідрологічних об'єктів (рік, водосховищ, ставків) [1, с.50-51].

2. Визначення довжин і площ виконувалося з використанням ПК, курвіметра, циркуля-вимірювача, палеток (з комірками 1см×1см, 1мм×1мм). Окремі параметри, зокрема площі водосховищ та ставків, а також довжини берегових ліній водосховищ, переносилися зі статистичних джерел [10; 11].

3. Площі акваторій (водосховищ, ставків), які перетиналися адміністративно-територіальними кордонами районів або областей, визначалися за допомогою палеток.

4. Зважаючи на те, що актуальні смуги озер мають ширину 300 м, водосховищ – 500 м, а

ставки за параметрами займають між ними проміжне положення, запропоновано визначати їх актуальні смуги завширшки 400 м. Відповідно, для обчислення площ актуальних смуг ставків (км²) обрано коефіцієнт 0,4.

5. Для вивчення складності гідрографічних ресурсів як географічного явища вважаємо за доречне застосовувати міру гідрографічного різноманіття площ акваторій та актуальних смуг (показник ентропії Шеннона), що обчислюється за формулою [3]:

$$H(A) = H(P_1, P_2, P_3, \dots, P_n) = -q \sum_{i=1}^n P_i \log_2 P_i,$$

де H – ентропія ймовірностей (P_n), яка може виступати як міра складності (міра різноманітності) групи подій A ; P_i – ймовірність або частка i -го компонента (ймовірність окремої події) в сукупності ($P_i = m_i/n$, де m_i – число однакових подій); i – окремі події в групі A ; n – загальне число подій; q – постійна або const (інформаційний коефіцієнт), $q = -1$.

Міра різноманіття або складності (показник ентропії Шеннона) – надзвичайно точний кількісний інструмент аналізу та синтезу, що збагачує пізнання географічних явищ, широко застосовується в науці [2; 3; 5], оскільки має такі властивості:

а) при відсутності подій ($n = 0$) або при наявності лише однієї події з багатьох ($n = 1$) ентропія перетворюється в 0;

б) ентропія, як і цінність досліджуваного району в конкретному рекреаційно-туристичному аспекті, постійно зростає при збільшенні кількості подій, тобто при збільшенні кількості типів певного ресурсу;

в) ентропія набуває max значення за умови однакової ймовірності подій, причому кількість подій – фіксована ($n = \text{const}$).

Тлумачення суперечливих аспектів аналізу гідрографічної мережі.

1. Річки довжиною менше 10 км враховувались і визначались площі їх акваторій та актуальних смуг за методикою малих рік.

2. Пересихаючі річки не враховувались.

3. Ділянка Дністра в межах Хмельниччини обчислювалась як водосховище.

Прийоми, застосовані при обчисленнях, – генералізація, спрощення та узагальнення.

Аналіз та оцінювання гідрографічних ресурсів

проводилися за двома параметрами: 1) площами рекреаційно-туристичних акваторій та актуальних смуг (річок, водосховищ, ставків); 2) мірою гідрографічного різнома-

ніття площ акваторій та актуальних смуг.

Загальна площа рекреаційно-туристських акваторій та актуальних смуг у Хмельницькій області – 4774,5 км² (23,2 % від площі області).

Найбільшими річковими рекреаційно-туристськими ресурсами володіють Білогірський (180,7 км² або 23,3% від площі району), Славутський (288,9 км² – 23,1%), Ізяславський (283,6 км² – 22,6%) райони, а найменшими – Полонський (100,3 км² – 11,6 %), Ярмолинецький (133,1 км² – 14,8 %), Новоушицький (130,3 км² – 15,3 %) райони.

Першу групу районів об'єднує умовна надлишковість в аспекті річкових рекреаційно-туристських ресурсів, а другу – дефіцитність.

Найбільші рекреаційно-туристські ресурси водосховищ знаходяться в Кам'янець-Подільському (130,9 км² – 8,4%), Летичівському (74,9 км² – 7,9%), Красилівському (43,5 км² – 3,7%) районах, найменші – у Шепетівському (3,4 км² – 0,3%), Віньковецькому (4,2 км² – 0,6%), Чермеровецькому (6,5 км² – 0,7 %) районах, а Білогірщина, Деражнянщина, Дунаєвеччина та Ярмолинеччина взагалі позбавлені водосховищ.

Озерні рекреаційно-туристські ресурси в найбільшій мірі зосереджені у Волочиському (39,2 км² – 3,6%), Деражнянському (30,8 км² – 3,4%), Красилівському (34,2 км² – 2,9%) районах, а в найменшій мірі – в Новоушицькому (6,0 км² – 0,7%), Ізяславському (13,1 км² – 1,0%), Кам'янець-Подільському (17,1 км² – 1,1%) районах.

Загалом в межах Хмельниччини із трьох компонентів гідрографічного рекреаційно-туристського потенціалу (рік, водосховищ, ставків) абсолютна першість належить річковому сегменту – 80,7%, водосховищам – 10,5%, а ставкам – 8,8%. Також у кожному адміністративному районі фіксується значна перевага річкової складової, усюди поширені ставки, але позбавлені водосховищ Білогірщина, Деражнянщина, Дунаєвеччина та Ярмолинеччина (рис. 1).

Найгармонійніше поєднання усіх трьох компонентів гідрографічних ресурсів в межах Хмельниччини – у Летичівському, Полонському, Кам'янець-Подільському та Красилівському районах. В Білогірському, Дунаєвечському, Ярмолинецькому та Деражнянському районах – найбільший дисбаланс у комбінаціях ресурсів та відсутні водосховища.

Бальна оцінка площ рекреаційно-туристських акваторій та актуальних смуг у розрізі адміністративних районів Хмельниччини виз-

началася за величиною показника частки загальної площі акваторій та актуальних смуг річок, водосховищ та ставків від площі адміністративної одиниці, відповідно: 1 бал – 16,2-18,0 %; 2 – 18,1-21,0; 3 – 21,1-24,0; 4 – 24,1-27,0; 5 – 27,1-31,0 (табл.1).

Найвищим потенціалом площ рекреаційно-туристських акваторій та актуальних смуг (5 та 4 бали) характеризуються Летичівський, Білогірський, Волочиський, Ізяславський, Кам'янець-Подільський, Славутський, Старосинявський, Хмельницький та Чермеровецький райони. Такий результат забезпечив високий показник річкових ресурсів. Посереднім потенціалом (2-3 бали) володіють 8 районів, а найнижчим (1 бал) – Дунаєвеччина, Полонщина та Ярмолинеччина (рис. 1).

Бальна оцінка міри гідрографічного різноманіття встановлювалася відповідно до значень ентропійних показників, зокрема: 1 бал – 0,3660-0,5000; 2 – 0,5001-0,7000; 3 – 0,7001-0,9000; 4 – 0,9001-1,1000; 5 – 1,1001-1,1469 (табл. 1).

Найвищий потенціал гідрографічного різноманіття (5 та 4 бали) зосереджений в Кам'янець-Подільському, Красилівському, Летичівському, Полонському, Волочиському, Старокостянтинівському, Хмельницькому районах. Потенціалом у 2-3 бали характеризуються 11 районів, найнижчий (1 бал) фіксується в Білогірському та Дунаєвечському районах.

Зауважимо, що при порівнянні бальних оцінок площ рекреаційно-туристичних акваторій та актуальних смуг і оцінок міри гідрографічного різноманіття виявлено абсолютний збіг у 8 районах та розходження на 1 бал (оцінювання площ рекреаційно-туристичних акваторій та актуальних смуг більше чи менше на одиницю, ніж бал оцінювання міри гідрографічного різноманіття) у 7 районах.

Оцінювання гідрографічних ресурсів загалом визначалося сумою балів площ рекреаційно-туристичних акваторій та актуальних смуг рік, водосховищ, ставків і балів міри гідрографічного різноманіття. Виходили з того, що: 1 бал – 2 сумарних бали; 2 – 3-4; 3 – 5-6; 4 – 7-8; 5 – 9-10 (табл. 1).

За результатами загальної оцінки гідрографічних ресурсів встановлено, що їх найвищий потенціал (5-4 бали) сконцентрований у 6 районах (Летичівському, Волочиському, Кам'янець-Подільському, Красилівському, Славутському та Хмельницькому), середній (2-3 бали) – в 12 районах, найнижчий (1 бал) – в Дунаєвечському та Ярмолинецькому районах.

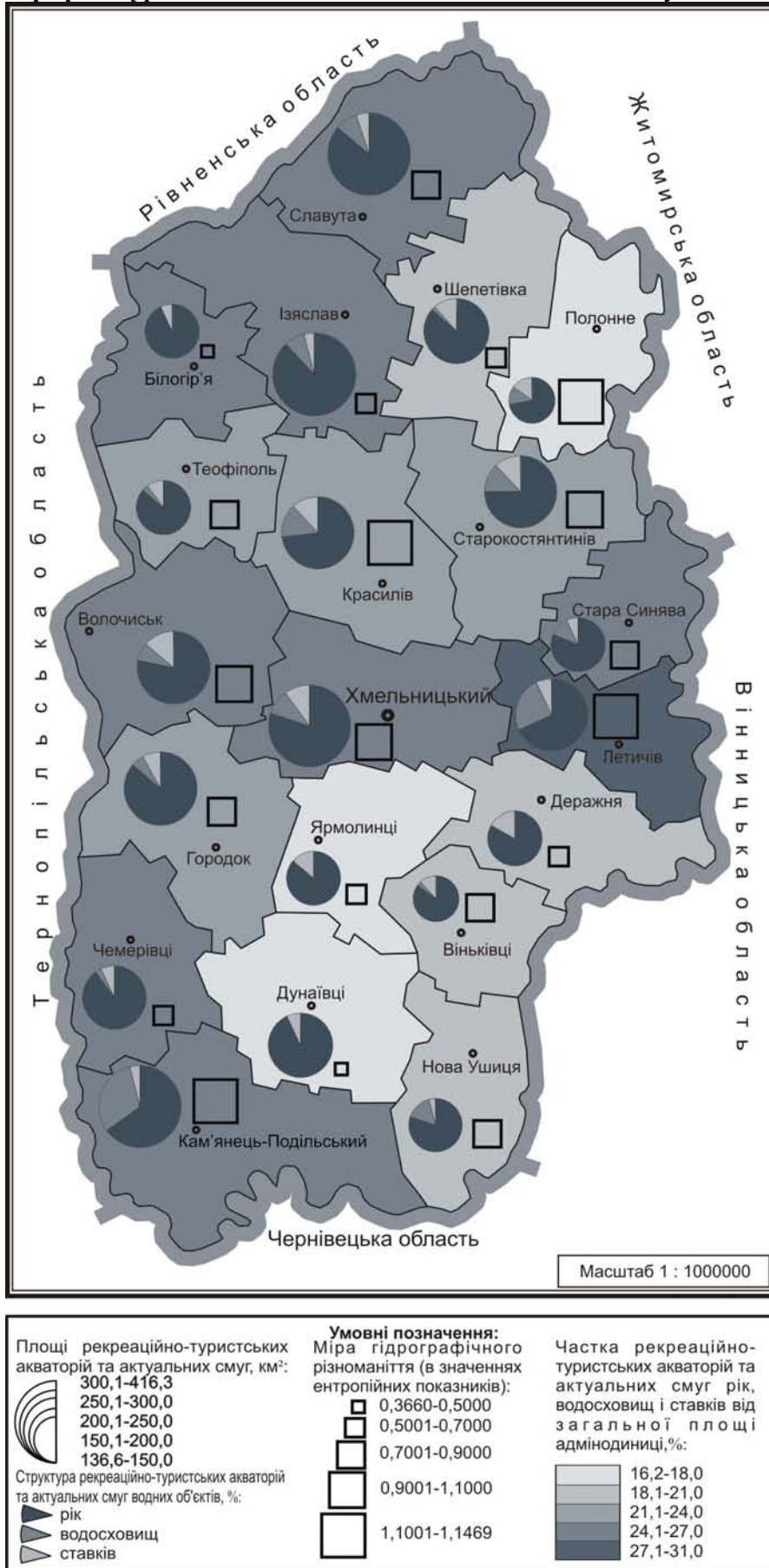


Рис. 1. Гідрографічні рекреаційно-туристські ресурси Хмельницької області

Оцінка гідрографічних ресурсів Хмельницької області

Адміністративні райони	Частки акваторій та актуальних смуг (рік, водосховищ і ставків) від загальних площ адмінодиниць		Міри гідрографічного різноманіття площ акваторій та актуальних смуг		Суми балів	Оцінки гідрографічних ресурсів, бали
	значення, %	оцінки, бали	показники ентропії	оцінки, бали		
Білогірський	25,1	4	0,366	1	5	2
Віньковецький	20,9	2	0,7182	3	5	2
Волочиський	25,9	4	0,9682	4	8	4
Городоцький	22,7	3	0,7221	3	6	3
Деражнянський	19,7	2	0,6577	2	4	2
Дунаєвецький	17,9	1	0,366	1	2	1
Ізяславський	25,6	4	0,6396	2	6	3
Кам'янець-Подільський	26,6	4	1,1136	5	9	4
Красилівський	23,9	3	1,109	5	8	4
Летичівський	31,0	5	1,1469	5	10	5
Новоушицький	19,0	2	0,8663	3	5	2
Полонський	16,2	1	1,1343	5	6	3
Славутський	27,0	4	0,7159	3	8	4
Старокостянтинівський	23,4	3	1,061	4	7	3
Старосинявський	24,3	4	0,8819	3	7	3
Теофіпольський	23,6	3	0,7051	3	6	3
Хмельницький	26,5	4	0,9219	4	8	4
Чемеровецький	24,2	4	0,5572	2	6	3
Шепетівський	18,1	2	0,6671	2	4	2
Ярмолинський	17,2	1	0,5842	2	3	1

Висновки. Оцінка потенціалу гідрографічних рекреаційно-туристських ресурсів Хмельниччини виявила зокрема таке:

1. Область добре забезпечена гідрографічними рекреаційно-туристськими ресурсами, в структурі яких у межах кожного району переважає річкова складова, усюди поширені ставки, а водосховищ позбавлені Білогірщина, Деражнянщина, Дунаєвщина та Ярмолинщина.

2. Гідрографічні рекреаційно-туристські ресурси Хмельниччини розміщені нерівномірно. В найбільшій мірі вони зосереджені на крайній півночі області (Славутський район), у центральній частині (Волочиський, Краси-

лівський, Хмельницький, Старокостянтинівський, Старосинявський, Летичівський райони) та на крайньому півдні (Кам'янець-Подільський район). Саме в межах цих територій обидва оціночні показники (частка загальних площ рекреаційно-туристських акваторій та актуальних смуг річок, водосховищ, ставків від площі адмінодиниці та міра гідрографічного різноманіття) досягли найвищих значень.

3. Для окреслення чітких перспектив розвитку окремих видів рекреаційно-туристської діяльності на районному рівні актуальним слід вважати оцінювання гідрографічних ресурсів в масштабах типів місцевостей, груп урочищ, окремих урочищ.

Література:

1. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: [монографія] / О.О.Бейдик – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2001. – 395 с.
2. Джаман М. О. Естетичні якості території Полтавської області як один із факторів розвитку туристично-рекреаційної діяльності / М. О. Джаман, Т. М. Павленко // Наукові записки Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2010. – Вип. 21. – С. 93–97.
3. Ігошин М. І. Математичні методи й моделювання у фізичній географії: [підруч., практикум] / М.І. Ігошин; [за ред. проф. Є. Д. Голченка, проф. О. Г. Топчієва]. – Одеса: Астропринт, 2005. – 464 с.

4. Природа Хмельницької області: [монографія / за ред. К. І. Геренчука]. – Львів: вид-во львів. ун-ту "Вища школа", 1980. – 152 с.
5. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України: [підручник] / В. П. Руденко. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. – 552 с. – (у 3-х част. / В. П. Руденко).
6. Хаєцький Г. С. Історичні етапи формування й розвитку сучасних водних антропогенних ландшафтів Поділля / Г. С. Хаєцький // Наукові записки. Серія: Географія. – Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2007. – Вип. 14. – С. 28–33.
7. Хмельницькая область. Топографическая карта 1:200000 / Военно-картографическая фабрика. – К.: ГП "КВКФ", 2003.
8. Царик Л. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області): [монографія] / Л. Царик, Г. Чернюк. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188 с.
9. Военно-топографическая карта Украины 1:100000 [Электронный ресурс]. – Киев: DVD-производитель: ООО "Транснавиком". – 1 электронный опт. диск (DVD-ROM): цветн.; 12 см. – Минимальные системные требования: Pentium II 300, RAM 256 Mb, SVGA 4 Mb, DVD-ROM 4x, 3,4 Gb на HDD, OS Windows 2000, XP, Vista. – Название из контейнера.
10. Водний фонд Хмельницької області: довідник. [Електронний ресурс]. – Хмельницький: Хмельницьке обласне виробниче управління по меліорації і водному господарству, 2007. – 86 с. – Режим доступу: <http://vodgosp.km.ua/water-resources.php> у додатку: [water_resources.doc](http://www.kmovg.km.ua/res.html)
11. Хмельницьке обласне виробниче управління по меліорації і водному господарству. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmovg.km.ua/res.html>

Резюме:

Семен О. О. ОЦЕНКА ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТСКИХ РЕСУРСОВ ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ

Предложено осуществлять оценку гидрографических рекреационно-туристских ресурсов Хмельницкой области по двум показателям: 1) площадям рекреационно-туристских акваторий и актуальных полос (рек, водохранилищ, прудов), 2) степени гидрографического разнообразия. Проведенным оцениванием установлено высокий гидрографический потенциал в Летичевском, Волочиском, Каменец-Подольском, Красиловском, Славутском и Хмельницком районах, самый низкий - в Дунаевецком и Ярмолинском районах.

Ключевые слова: гидрографические ресурсы, рекреационно-туристские акватории и актуальные полосы, гидрографическое разнообразие.

Summary:

Seмен O. O. EVALUATION OF HYDROGRAPHIC RECREATIONAL AND TOURIST RESOURCES IN KHMELNYTSKY REGION

Proposed to assess the hydrographic recreational and tourist resources of Khmelnytsky region on two factors: 1) the area of recreation and tourism areas and actual bands (rivers, reservoirs, ponds), 2) the extent of hydrographic diversity. The current research identify the preference of river component within each district, spreading ponds everywhere, absence of reservoirs in Bilogirsky, Derazhniansky, Dunayivetsy and Yarmolinsky regions. Revealed uneven distribution of hydrographic recreational and tourist resources in Khmelnytsky region. The highest concentration of hydrographic potential was found in the far north of the region (Slavutsky district), in the central part (Volochnytsky, Krasylivsky, Khmelnytsky, Starokonstantynivsky, Starosyniavsky, Letichevsky regions) and in the extreme south (Kamenetz-Podolsky district), because within these areas both appraisals (share of common areas of recreation and tourism areas and actual river bands, reservoirs, ponds of the region area and the degree of hydrographic diversity) reached the highest values. The lowest hydrographic potential was found in Dunaevetsky and Yarmolinsky regions. To outline the clear prospects of the development of certain types of recreational and tourist activities at the district level was offered to assess hydrographic resources in scope types of districts, groups of tracts, separate tracts.

Key words: hydrographic resources, recreation and tourism area and actual bands, hydrographic diversity.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 18.10.2012р.

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ДИТЯЧОГО ВІДПОЧИНКОВО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Висвітлено особливості організації дитячого відпочинку в Тернопільській області. Особливу увагу звернено на організацію дитячого відпочинку у закладах оздоровлення. Охарактеризовано стан охоплення оздоровленням та відпочинком дітей області. Проаналізовано основні показники кількості оздоровлених дітей, які потребують соціального захисту: сиріт і позбавлених батьківського піклування, інвалідів, дітей з малозабезпечених, багатодітних та неповних сімей, дітей, які постраждали унаслідок аварії на ЧАЕС, середньооблікову кількість штатних працівників цих закладів та вартість перебування дитини в оздоровчому закладі. Показано організацію пришкольніх оздоровчих таборів з денним перебуванням, які були організовані в усіх районах області.

Ключові слова: дитячий туризм, дитячий оздоровчий заклад, табір відпочинку, пришкольній оздоровчий табір, дитячий відпочинок.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У сучасних умовах туризм є пріоритетною галуззю економіки в Україні загалом і в окремих її регіонах. Ця галузь відрізняється від інших сфер економіки тим, що доходи від неї мають не одномоментний характер, а збільшуються по мірі встановлення довірливих стосунків між споживачами туристичних послуг і виробником туристичних послуг, тому слід очікувати, що залучення підлітків і молодих людей до туристичної діяльності з раннього віку, також показ кращого туристичного продукту в момент високого емоційного сприйняття, що властиве для юного віку призведе до збільшення потреб в туристичних поїздках в зрілому віці. Крім того, розвиток дитячого і молодіжного туризму призведе до збільшення кількості молодих людей, котрі оберуть своєю професією туристичну галузь, що дозволить вирішити проблему підготовки кадрів туристичної галузі. Саме тому, а також через те, що туризм є важливим засобом оздоровлення і відпочинку дітей, посилюється увага до проблем розвитку дитячого і молодіжного туризму.

За останні роки в Україні зберігається тенденція до погіршення стану здоров'я дітей, яка зумовлена негативними факторами соціально-економічного, екологічного та психоемоційного характеру. Тому актуальним питанням зараз є організація відпочинку дітей. Саме перебування в таборі відпочинку істотно відрізняється від домашнього побуту, це – можливість постійного спілкування з природою, однолітками, спільне проживання дітей у групі ровесників дозволяє навчати їх нормам соціального життя, поведінки в колективі, зберігати культуру взаємовідносин, сприяє розкриттю здібностей дітей, прояву ініціативи, прилученню до духовності, засвоєнню принципу безпечно-го та здорового способу життя.

Аналіз останніх публікацій і досліджень.

Вивченням дитячого і молодіжного туризму в Україні займалися В. Аксанюк, О. Бейдик, Ю. Грабовський, О. Колотуха, С. Кузнецов, О. Любіцева, Ю. Нікітенко, В. Орловська, В. Пестушко, Н. Савченко, А. Шипко. Однак ще недостатньо висвітленими є чинники і ресурсний потенціал розвитку цієї галузі у регіонах, мало досліджень територіальної організації дитячих відпочинково-оздоровчих закладів тощо. Тому проблеми обґрунтування необхідності розвитку даної галузі в Тернопільській області є досить актуальним.

Виклад основного матеріалу. Дитячий туризм є важливою складовою туристичної галузі, позаяк саме діти є найбільшою когортою туристів в нашій країні. У його структурі виділяють такі види, як внутрішній та виїзний. Внутрішній дитячий туризм включає: екскурсії для школярів, спортивний туризм (у тому числі спортивно-туристські змагання) активний або пригодницький вид туризму, який передбачає перебування дітей в наметових містечках, де їм у формі гри ненав'язливо прививають навички виживання в дикій природі та надання першої медичної допомоги, що дозволяє розвинути творчі і спортивні навички дитини; самодіяльний, пізнавальні і рекреаційні тури на комерційній основі та оздоровчий туризм, який проводиться для дітей на базі санаторіїв з відповідним профілем лікування та передбачає не тільки відпочинок а й оздоровлення дитини; освітній – ця галузь туризму є найбільш розповсюджена зараз. Саме вона передбачає освітні подорожі дітей у спеціальні табори чи центри в яких крім спеціальних аудиторій для навчання є все для повноцінного відпочинку. Заняття в них проводяться не за шкільною системою, у формі цікавої гри, та включають в себе розважальні аспекти екскурсії, спортивні конкурси. Виїзний туризм передбачає освітні і заохочувальні виїзди для талано-

витих підлітків та виїзди в міжнародні дитячі центри.

За тематичними напрямками пізнавальні подорожі школярів можна розділити на: етнографічні, геологічні, екологічні, історичні, археологічні та інші види виїздів; за способом організації – планові та самодіяльні, за тривалістю: одно-дводенні та багатоденні; за сезонністю: сезонні або канікулярні (осінь, зима, весна 8-12 днів, літо-3 місяці) та міжсезонні.

У галузі дитячого туризму в Україні одночасно працюють як комерційні, так і некомерційні організації. Комерційна сфера представлена туристичними фірмами, туристичними базами що працюють із школярами, некомерційна сфера представлена державними освітніми установами, суспільними об'єднаннями (туристськими клубами, спортивними секціями дитячими і молодіжними громадськими організаціями). Робота структур некомерційної сфери не пов'язана з одержанням прибутку і здійснюється за рахунок держави, також оплати батьків. На сьогоднішній день зустрічається змішаний тип організації дитячого туризму, що поєднує державні дотації із фінансовими вкладеннями різних фондів. В освітніх установах (школах, гімназіях, ліцеях) в навчальних програмах передбачені заняття краєзнавчо-туристичного напрямку. Щодо установ позашкільної освіти їх можна поділити на спеціалізовані та різнопрофільні. До спеціалізованих

установ дитячого туризму можна віднести станції юних туристів центри дитячого туризму та туристичні бази, оздоровлення дітей в цих установах відбувається, як правило, шляхом продажу путівок.

Дитячий туризм передбачає груповий відпочинок дітей віком від 7 до 15 років з різною метою, в обов'язковому супроводі вчителів та екскурсуючих. Після деякого спаду в 90-х роках ХХ століття, дитячий туризм в Україні відроджується і ставить перед собою завдання насамперед зміцнення здоров'я та всебічний розвиток дітей. Найбільш поширеними є традиційні оздоровчі табори, які розташовані на берегах річок чи в екологічно чистих лісових зонах. Зараз активно розвиваються тематичні табори, перебування в яких передбачає присвячення часу певному заняттю чи захопленню, існують спортивні, археологічні та релігійні дитячі табори.

У літній період 2011р в Тернопільській області працювало 424 дитячі заклади оздоровлення та відпочинку, які належали підприємствам, державним та громадським організаціям, серед них найбільше 404 – з денним перебуванням, це пришкільні табори, організовані в усіх районах області. На території області функціонувало 7 позаміських закладів оздоровлення та 4 позаміські заклади відпочинку, 6 таборів праці та відпочинку, 3 наметові містечка.

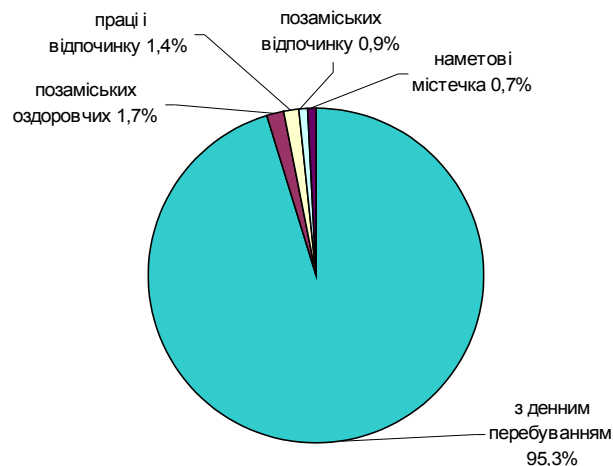


Рис. 1. Розподіл дитячих оздоровчих закладів, Тернопільської області, які працювали влітку 2011 року, за типами.

Упродовж літа 2011р. в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, організованих в області, відпочили та оздоровились 28,9 тис. дітей що на 21,4% більше, ніж влітку 2010р., і найбільше із них 4,3 тис. або 84,0% – у пришкільних таборах із денним перебуванням.

Із загальної кількості дітей, які відпочили та оздоровились, 28,6 тис. 99,0% – діти нашої області та 0,3 тис. 1,0% – діти з інших областей України.

У позаміських закладах оздоровлення та відпочинку інших областей України перебува-

ли 1,1 тис. дітей нашої області. У загальному підсумку за літній період 2011р. оздоровились та відпочили 29,7 тис. школярів нашої області.

Охоплення оздоровленням та відпочинком дітей області в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку влітку 2011р. становило 26,0% до загальної кількості дітей віком 7–16 років.

Значно менший цей показник у порівнянні з пересічнообласним у Зборівському та Тербовлянському районах – по 22%, Козівському, Монастирському та Чортківському – по 20%, Лановецькому та Шумському – по 15%, Тернопільському – 10%, Кременецькому – 5% та в м. Тернополі – 7%.

Таблиця 1.

Кількість дітей, які відпочивали в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку у областях Західного регіону (осіб)*

Адміністративні одиниці	2010р.	2011р.	Питома вага в загальній кількості оздоровлених по Україні в 2011р., відсотків
Волинська	55244	55630	3,1
Закарпатська	77812	79403	4,4
Івано-Франківська	83588	82568	4,6
Львівська	49964	91267	5,1
Рівненська	66650	55678	3,1
Тернопільська	23800	28927	1,6
Хмельницька	84474	83788	4,7
Чернівецька	52337	51673	2,9
Всього: в Україні	1718052	1784781	100,0

* За даними Головного управління статистики в Тернопільській області.

Таблиця 2

Кількість дітей, які оздоровлювалися у дитячих оздоровчих закладах (таборах) улітку у районах Тернопільської області.*

	Оздоровлено дітей улітку – усього, осіб		Кількість оздоровлених дітей у % до загальної кількості дітей 7–16 років	
	2010	2011	2010	2011
По області	24836	29688	21	26
Бережанський	1846	1948	40	42
Борщівський	4052	3817	53	50
Бучацький	298	3094	4	38
Гусятинський	3226	3362	49	51
Заліщицький	2453	2143	45	40
Збаразький	3136	2438	49	38
Зборівський	1063	1126	21	22
Козівський	871	837	21	20
Кременецький	140	419	2	5
Лановецький	424	506	13	15
Монастирський	283	664	9	20
Підволочиський	945	1423	20	30
Підгаєцький	831	1046	35	44
Тербовлянський	439	1587	6	22
Тернопільський	1001	625	15	10
Чортківський	161	1610	2	20
Шумський	790	631	19	15
м.Тернопіль	1291	1352	6	7

* За даними Головного управління статистики в Тернопільській області.

Загалом слід відзначити, що за літній період 2011року у санаторно-курортних закладах відпочивали та оздоровлювалися 8,7 тис. дітей віком 0–17 років, що на 23,3% більше в порівнянні з 2010р.

Майже 7,7 тис. дітей оздоровлювалися

упродовж тривалого часу. Серед них 38,2% – діти нашої області та 61,8% – діти з інших областей України, які відпочивали та оздоровлювалися у санаторно-курортних закладах нашої області.

Впродовж літнього періоду оздоровлено

2,9 тис. дітей 33,2% до загальної кількості оздоровлених дітей віком 0–17 років. Серед них. 45,5% – діти з нашої області і майже 54,5% – діти з інших областей України.

У дитячих санаторіях поправили своє здоров'я 4,5 тис. дітей віком 0–17 років, що в 1,7 рази більше, ніж у 2010 році. В обласному дитячому санаторію для хворих на туберкульоз упродовж 2011 року оздоровилось 346 дітей, майже половина із них (49,7%) були оздоровлені впродовж літнього періоду.

Крім того, в санаторно-курортних закладах

інших областей України впродовж звітного року оздоровились і відпочили 14,1 тис. дітей нашої області віком 0–17 років, у тому числі 5,4 тис. осіб – за літо 2011 року.

У рамках програми оздоровлення дітей за рішенням тендерних комісій у двох санаторіях області здійснювалося оздоровлення дітей у групах цільового призначення. Ці групи були організовані з найменш захищених категорій дітей (сиріт, інвалідів, з малозабезпечених, багатодітних та неповних сімей, постраждалих унаслідок аварії на ЧАЕС).

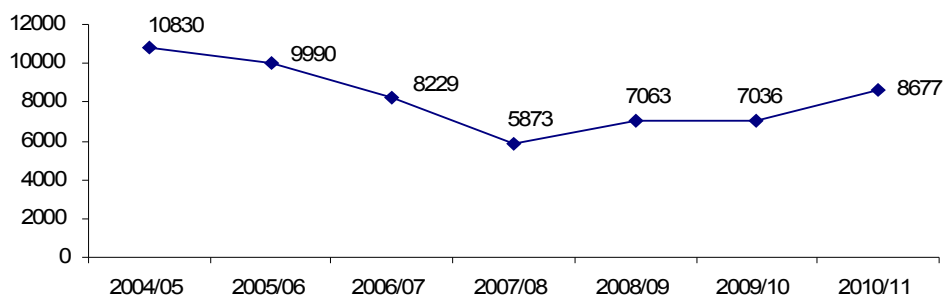


Рис.2. Кількість дітей віком 0–17 років, оздоровлених у санаторно-курортних і оздоровчих закладах Тернопільської області

При організації дитячого відпочинку в закладах оздоровлення та відпочинку (таборах) теж багато уваги приділялось дітям, які потребували соціального захисту: сиротам і тим, що були позбавлені батьківського піклування, інвалідам, дітям з малозабезпечених, багатодітних та неповних сімей, дітям, що постраждали унаслідок аварії на ЧАЕС особливу увагу було приділено особам, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС. Як упродовж тривалого часу, так і впродовж одного-двох днів, оздоровились і відпочили 4,9 тис. осіб, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС (30,8% до загальної кількості оздоровлених), у т.ч. у санаторіях – 4,8 тис. осіб, санаторіях-профілакторіях – 46 осіб, базах відпочинку – 55 осіб. У рамках програми оздоровлення дітей за рішенням тендерних комісій у двох санаторіях області здійснювалося оздоровлення дітей у групах (змінах) цільового призначення. Ці групи були організовані з найменш захищених категорій дітей (сиріт, інвалідів, з малозабезпечених, багатодітних та неповних сімей, постраждалих унаслідок аварії на ЧАЕС). У групах цільового призначення оздоровились 1,2 тис. дітей, серед них 0,9 тис. дітей, котрі постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС.

При організації дитячого відпочинку в закладах оздоровлення та відпочинку (таборах) теж багато уваги приділялось дітям, які потребували соціального захисту: сиротам і позбавленим батьківського піклування, інвалідам, дітям з малозабезпечених, багатодітних та неповних сімей, дітям, постраждалим унаслідок аварії на ЧАЕС.

Серед оздоровлених чорнобильців майже всі діти віком 0–17 років, третя частина з них (32,6%) оздоровились у літній період.

До роботи з дітьми в санаторно-курортних оздоровчих закладах і дитячих закладах оздоровлення та відпочинку було залучено 5,3 тис. працівників, що на 1,0 тис. осіб на 23,8% більше, ніж у 2010р. Серед них 2,5 тис. педагогічного персоналу, по 0,6 тис. – медичного персоналу та працівників кухні, 1,6 тис. – адміністративно-господарського персоналу.

В дитячих закладах оздоровлення та відпочинку області цього року до роботи із дітьми залучалися студенти Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка, Чортківського обласного педагогічного училища ім. О. Барвінського, Кременецького гуманітарно-педагогічного інституту ім. Т. Шевченка, педагогічні працівники, що

мають творчі здібності та навички виховної роботи.

Упродовж останніх трьох років кількість оздоровлених у санаторно-курортних закладах зменшується. Головною причиною цього є нестача коштів у населення для придбання путівок через їх високу вартість. Середня вартість одного дня в санаторно-курортних закладах становила 145 гривень, відповідно в санаторіях – майже 168 гривень, санаторіях-профілакторіях – 61 гривень, базах відпочинку – 33 гривень.

Внаслідок цього в області приділяється велика увага літньому оздоровленню дітей. Пришкільні табори з денним перебуванням були організовані в усіх районах області, оздоровлення дітей у цих закладах організували відділи освіти райдержадміністрацій. Кожна дитина відпочивала та оздоровлювалася в дитячому закладі оздоровлення та відпочинку в середньому 15 днів, у позаміських оздоровчих таборах – 19 днів.

Таблиця 3

Кількість дітей віком 0–17 років, котрі оздоровлювались у санаторно-курортних закладах Тернопільської області, з числа постраждалих унаслідок аварії на ЧАЕС(осіб)

	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
Усього	7457	5597	3219	1123	2277	2362	4850
У санаторіях	7372	5517	3099	1043	2197	2294	4795
На базах відпочинку	85	80	120	80	80	68	55

* За даними Головного управління статистики в Тернопільській області.

Таблиця 4

Середньооблікова кількість штатних працівників санаторно-курортних закладів Тернопільської області (осіб).

	Усього в закладах тривалого перебування	У тому числі		
		у санаторіях	у санаторіях-профілакторіях	на базах та в інших закладах відпочинку
Усього	967	845	105	17
Лікарів	71	53	18	–
Середнього медичного персоналу	217	188	29	–
Іншого персоналу	679	604	58	17

* За даними Головного управління статистики в Тернопільській області.

Проте залишається проблемним фінансування літнього оздоровлення та відпочинку дітей. Якщо у позаміських закладах оздоровлення середня вартість одного дня перебування дитини становила 92 гривні, то в закладах відпочинку – 8 гривень, а у таборах з денним перебуванням (пришкільних) – лише 4 гривні, що є одним із найнижчих показників в Україні. Загалом вартість одного дня перебування дитини в дитячому закладі оздоровлення та відпочинку в середньому по області становила 19 гривень.

Загальна вартість перебування дітей у дитячих закладах оздоровлення та відпочинку становила 7,9 мільйонів гривень. Для розвитку цього виду туризму необхідний пошук нових форм відпочинку і оздоровлення, як стаціонарних, так і не постійних. Зважаючи на сприят-

ливу екологічну ситуацію, багатий ресурсний потенціал, Тернопільська область може стати у майбутньому важливим регіоном розвитку дитячого і молодіжного туризму всеукраїнського значення.

Висновки. На нашу думку, саме дитячий туризм завдяки різноманітності форм та методів виховання, організацією екскурсій для школярів, спортивно-туристських змагань, самодіяльними шкільними обмінами, пізнавальними і рекреаційними дитячими турами, оздоровленням та відпочинком в дитячих таборах, а також виїзним туризмом заохочувальними виїздами для талановитих підлітків, виїздами міжнародні дитячі центри (табори) і т., дає можливість популяризувати здоровий спосіб життя для підлітків, сприяє їх відпочинку та оздоровленню.

Література:

1. Колотуха О.В. Пріоритетні напрямки удосконалення структури і територіальної організації дитячо-юнацького туризму в Україні / О.В.Колотуха // Краєзнавство і туризм: освіта, виховання, стиль життя. Матер. IV Міжн. наук.-практ. конф. (16-18.09.2004 р.). – Херсон: Штрих, 2004. – С. 101-106.
2. Колотуха О.В. Дитячо-юнацький туризм як об'єкт суспільно-географічних досліджень / О.В.Колотуха // Актуальні

проблеми розвитку економіко-географічної науки та освіти в Україні: Зб. тезів доповідей. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2003. – С. 171-175.

3. Любіцева, О. О. Туристичні ресурси України: навч. посібник / О. О. Любіцева [и др.]. – К. : Альтерпрес, 2007. – 369 с.: іл., картосхеми. – (Серія "Бібліотека професійного менеджера"). – 436 с.

Резюме:

О. Фиткайло. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Освещены особенности организации детского отдыха в Тернопольской области. Особое внимание обращено на организацию детского отдыха в оздоровительных учреждениях. Охарактеризовано состояние охвата оздоровлением и отдыхом детей области. Проанализированы основные показатели количества оздоровленных детей, нуждающихся в социальной защите: сирот и лишенных родительской опеки, инвалидов, детей из малообеспеченных, многодетных и неполных семей, детей, пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС, среднеуточное количество штатных работников этих учреждений и стоимость пребывания ребенка в оздоровительном заведении. Показано организацию пришкольных оздоровительных лагерей. с дневным пребыванием, которые были организованы во всех районах области.

Ключевые слова: детский туризм, детское оздоровительное учреждение, лагерь отдыха, пришкольный оздоровительный лагерь, детский отдых,

Summary:

О. Fitkaylo. CURRENT STATUS OF CHILDREN RECREATION, HEALTH TOURISM IN THE TERNOPIIL REGION.

The specific features of children's activities in the Ternopil region. Particular attention is paid to the organization of children's activities in healthcare institutions. We characterize the state of rest and recovery coverage area children. The main indicators of healthier children who need social protection: orphans and deprived of parental care, disabled children from poor, large and single-parent families, children who have suffered as a result of the accident, the average number of full-time employees of these institutions and the cost of the child's wellness institution. Displaying organizing a school health camps. with day care, which were organized in all districts.

This industry differs from other sectors of the economy so that revenues from it are not one-stage character, and increases as establishing trust between consumers of tourism services and manufacturer of travel services, so it is expected that the involvement of adolescents and young people in tourism activities at an early age also show a better tourism product at the time of high emotional perception, which is characteristic for a young age will lead to an increase in demand for tourist trips into adulthood.

Keywords: children tourism, recreational establishment, camp area, a school camp, children's holiday.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 01.11.2012р.

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 504.242

Микола НАЗРУК, Юрій ЖУК

КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ МАЛИХ МІСТ ЛЬВІВЩИНИ

У статті розглянуто функціональну роль, ознаки малих міст; аналізуються їх соціально-екологічні параметри та актуальні соціально-екологічні проблеми залежно від функціонального призначення міст. Пропонується система заходів щодо впровадження плану екологічних дій у малих містах Львівщини задля покращення екостанів їх природних підсистем, досягнення збалансованості еколого-соціально-економічного розвитку.

Ключові слова: *мале місто, соціально-екологічні параметри, соціально-екологічні проблеми, план екологічних дій, збалансований розвиток.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. У функціонуванні господарського комплексу Львівщини провідна роль належить міським поселенням – містам і селищам міського типу. Вони відзначаються високою концентрацією населення і виконують різноманітні функції – промислові, транспортні, лікувально-оздоровчі, адміністративно-господарські тощо.

За роки незалежності в складі малих міст і селищ міського типу відбулися значні зміни. Вони зумовлені трансформацією господарства, динамічними процесами у складі населення, транспортними потоками тощо. Зрозуміло, що всі ці явища у державі вплинули на соціально-екологічну ситуацію. Тому ми прагнули дослідити сучасний соціально-екологічний стан малих міст та виявити проблеми їх розвитку.

Соціально-екологічні дослідження малих міст є надзвичайно актуальними в наш час. Соціальна екологія – важливий компонент системи екологічних знань, новий розділ екологічної науки, сьогодні як у світі так і в Україні починає інтенсивно розвиватись. Соціально-екологічні дослідження в Україні потребують обов'язкового включення до сучасної системи комплексного екологічного моніторингу. Такі дослідження повинні бути невід'ємною складовою екологізації господарської діяльності. Фундаментальні соціально-екологічні дослідження дають можливість системно об'єднати емпіричні дослідження конкретно-предметних наук і на базі конкретизації узагальнюючої соціально-екологічної теорії перетворити їх у прикладні дослідження, що дають можливість практично оптимізувати взаємодію суспільства з природою в цілому [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Висвітленню екологічних проблем міст присвячені наукові праці вчених, що досліджували великі міста: Львів, Київ, Івано-Франківськ, Чернівці, Рівне, Луцьк. Це такі вчені як

В.П. Кучерявий (2000 р.), О.Ю. Дмитрук (1998 р.), В.М. Гуцуляк (1995 р.), В.О. Фесюк (2008), О.Г. Топчієв (2005 р.).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Соціально-екологічна ситуація в малих містах, фундаментально, практично не досліджувалась, хоча є відомості про те, що функціонування малих міст формує ряд чинників, які можуть навіть змінювати екологічну ситуацію окремих регіонів.

Новизна. Вперше аналізуються соціально-екологічні проблеми малих міст Львівщини. Встановлено вплив різноманітних чинників на сучасний розвиток господарства, життєвого середовища мешканців цих міст. При розгляді чинника розвитку господарства звернено увагу на особливості його впливу на соціально-екологічну ситуацію, відзначено особливості трансформації цих міст у місця концентрації сфери послуг (торгівля, туризм, фінанси). Проведено порівняльний аналіз соціально-екологічних проблем міст різного функціонального призначення.

Виклад основного матеріалу. Незважаючи на переваги міського життя, міське середовище для людей є штучним і відірваним від природного, того, в якому тисячоліттями проходило їхнє життя. Штучне міське середовище шкідливо впливає на здоров'я населення через забруднення атмосферного повітря, дефіцит сонячного проміння, води, а також стресових факторів, зумовлених напруженим ритмом життя, скупченістю населення, недостатністю зелених насаджень тощо. Також небезпеку для здоров'я людей у місті становлять шумові, вібраційні навантаження, транспортні проблеми, вплив електричних, магнітних, іонізаційних полів.

Отже, в умовах міста загострюються всі сторони життєзабезпечення людей: постачання

достатньої кількості повноцінних продуктів харчування та питної води, контроль і запобігання забруднення повітря, водних ресурсів, ґрунтів, утилізація та захоронення шкідливих відходів, а також асоціальні проблеми, пов'язані з різким зменшенням вільного "життєвого" простору, зростанням міст у висоту, збільшенням захворювань, зумовлених забрудненням та іншими.

Вибір об'єктів нашого дослідження було проведено з урахуванням наступних чинників:

1. По перше – Львівська область має середню густину населення близько 116 осіб/км² (по Україні цей показник становить 76 осіб/км²) [4]. Це давно освоєна територія, що має сприятливі природні умови для життя і діяльності людей. Малі міста цього краю мають своє неповторне обличчя, багату архітектурну, історичну, культурну спадщину і протягом значного історичного періоду були комфортними для проживання людей. Львівська область входить до Західної міжобласної системи розселення, що є другою за розмірами території та кількості населення в Україні і центром якої є місто Львів. Вона характеризується густою мережею міських населених пунктів, а кількість міст у ній є найвищою серед областей країни – 44 (з яких 9 – міста обласного значення і 35 – міста районного значення) [3].

2. По друге – за генетичною ознакою,

міста Львівщини належать до всіх трьох типів:

- міста-промислові центри – Новий Розділ, Новояворівськ, Стебник тощо;
- міста, що виникли на торговельно-транспортних шляхах – Стрий, Мостиська, Самбір тощо;
- міста-курорти – Трускавець, Моршин, Східниця.

Крім того, можна спостерігати весь спектр виробничо-функціональних типів міст:

- поліфункціональні міста – Львів, Дрогобич;
- промислові міста – Новий Розділ, Новояворівськ, Стебник;
- транспортні міста – Стрий, Самбір, Броди;
- лікувально-оздоровчі – Трускавець, Моршин.[9]

Тому вибір об'єктів нашого дослідження проводився таким чином, щоб можна було виокремити з усіх малих міст Львівської області найбільш типові малі міста за своїм призначенням (промислові, транспортні, історичні тощо) та детально виокремити їх соціально-екологічні проблеми, що дасть змогу застосувати отримані результати при дослідженні інших малих міст. Таким чином, об'єктами нашого дослідження вибрано міста Стрий, Новояворівськ та Жовква (табл.1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз основних соціально-екологічних параметрів міст та їх соціально-екологічні проблеми

Місто	СТРИЙ	НОВОЯВОРИВЬСЬК	ЖОВКВА
Площа	17 км ²	2,2 км ²	7,6 км ²
Площа під забудовою	8,2 км ²	0,3 км ²	2,1 км ²
Площа під зеленими насадженнями	6,1 км ²	0,2 км ²	1,0 км ²
Кількість населення	60,3 тис. ос.	28,8 тис. ос.	13,4 тис. ос.
Щільність населення	3547 ос/км ²	13090 ос/км ²	1776 ос/км ²
ОСНОВНІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ			
Забруднення атмосферного повітря	Спричинене роботою промислових підприємств, автомобільного, транзитного, залізничного транспорту	Спричинене роботою промислових підприємств, автомобільного, транзитного, транспорту	Спричинене роботою комунальних та промислових котельень, окремими підприємствами, автотранспортом
Забруднення поверхневих та підземних вод	Неефективна робота очисних споруд, витоків каналізації через які забруднюються водні ресурси, зокрема річка Стрий, погіршується якість питної води	Забруднення карстових озер ТПВ, забруднення витоків річки Шкло брудною дощовою водою з міста, погіршується якість питної води у місті	Відсутність цілісної системи каналізації, забруднення річки ТПВ, отрутохімікатами, нафтопродуктами, стихійними звалищами сміття, низька якість питної води

<i>Продовження таблиці 1.</i>			
Забруднення земельних ресурсів	Розміщення промислових об'єктів, нецільове використання землі, надмірне використання мінеральних добрив та отрутохімікатів, виснаження ґрунтів	Значні території з порушенням рельєфом, нецільове використання землі, самовільна рубка лісів, використання мінеральних добрив та отрутохімікатів, стихійні звалища сміття, підтоплення територій	Значні території з порушенням рельєфом, деградація ґрунтів через їх виснаження, забруднення відходами та хімічними речовинами, посилення ерозійних процесів на схилах, підтоплення територій
Стан поводження з відходами	Відсутність роздільного збору і системи сортування відходів, невідповідність полігону складування ТПВ екологічним нормам, стихійні звалища сміття	Відсутність роздільного збору і системи сортування відходів, застаріла техніка для збору сміття, невідповідність полігону складування ТПВ екологічним нормам, пошуки нового полігону	Відсутність роздільного збору і системи сортування відходів, невідповідність полігону складування ТПВ екологічним нормам, стихійні звалища сміття, не всюди встановлені контейнери для збору сміття
Шумове, електромагнітне та інше фізичне забруднення	Шум від залізниці та транзитного транспорту, проходження високовольтних ліній електропередач, шум від котелень та підприємств без відповідних СЗЗ	Шум від котелень та підприємств, транзитного транспорту, що проходить центральною частиною міста, високовольтні лінії електропередач	Запиленість центральної території міста, шум від транспорту та комунальних котелень

Як видно з поданої вище таблиці, ці, на перший погляд, непорівнювані міста мають багато спільних соціально-екологічних проблем. Ці міста абсолютно відрізняються між собою за параметрами площі та населення, функціонально-виробничим призначенням, генетичним типом тощо. Але їх всіх еднають соціально-екологічні проблеми, які є майже однаковими у цих містах. Джерела їх виникнення можуть бути як і однаковими (промислові підприємства, автотранспорт), так і відрізнятися залежно від географічного положення чи певних внутрішніх чинників (розташування міст на міжнародних транзитних авто- та залізничних шляхах, наявність всередині міста великих промислових підприємств, кількості та щільності населення тощо). У досліджуваних містах всі наявні соціально-екологічні проблеми мають спільне підґрунтя, їх виникнення пов'язане із значною щільністю населення, застарілим, або повністю відсутнім обладнанням для очистки викидів та скидів комунальних та промислових підприємств, відсутністю санітарних захисних зон навколо підприємств та протиерозійних і дренажних установок для попередження підтоплення територій і цей список можна продовжувати досить довго.

Як вже було сказано вище, ці три міста є найтипівішими за своїм функціонально-виробничим призначенням серед собі подібних. Тому, можна стверджувати, що в інших малих містах Львівської області ці проблеми також

будуть актуальними, хоча, можливо, вони будуть проявлятися в більшій чи меншій мірі, залежно від внутрішніх особливостей того чи іншого міста. Тому, розроблення універсальної методики дослідження соціально-екологічного стану малих міст та методики вирішення наявних проблем має стати пріоритетним завданням, адже шлях, яким вирішили одну проблему в одному місті, може підійти для вирішення такої ж проблеми в іншому місті, що дасть змогу за відносно невеликі кошти вирішити проблеми не конкретно в кожному місті, а відразу в декількох містах, тобто зекономити кошти, які міста витрачають на подолання внутрішніх проблем.

Незважаючи на свої внутрішні та зовнішні відмінності, малі міста Львівщини мають багато спільних внутрішніх проблем. Скидання неочищених та неповністю очищених стоків у поверхневі води, відсутність полігонів твердих побутових відходів, висока аварійність міських систем водопостачання та каналізації, підтоплення та заболочення окремих ділянок, низька якість земель, що перебувають у розпорядженні міст, через забрудненість побутовим, будівельним, промисловим сміттям та твердими відходами, присутність токсичних сполук, що зумовлює погіршення механічного складу ґрунту та його властивостей, незадовільний стан пам'яток природи, історії, архітектури, які створюють індивідуальний неповторний образ міст – це лише частко-

вий перелік тих соціально-екологічних проблем сучасних міст що створюють дискомфорт для їх мешканців та знижують показники якості життя людей в цілому. До вирішення існуючих проблем необхідно підходити комплексно що дасть змогу виявити ці проблеми на ранній стадії та вирішити їх до того, як вони почнуть поглиблюватися.

Вирішення соціально-екологічних проблем у малих містах потребує розробки комплексних екологічних програм (такі програми є в Городку, Жовкві), проте у більшості міст такі програми відсутні. Необхідно застосувати систему заходів, зокрема:

- розвиток малого підприємництва, місцевої промисловості, оновлення технологічної бази виробництва (Сокаль, Броди, Великі Мости);
- урізноманітнення видів господарської діяльності, що забезпечить зайнятість більшості населення малих міст, вплине на формування місцевих бюджетів (Турка, Сколе, Ст. Самбір, Ходорів, Жидачів);
- стимулювання розвитку туристично-рекреаційної діяльності (Жовква, Славське, Моршин, Східниця);
- збереження культурної спадщини, відродження та підтримка, розвитку народних промислів та ремесел (Яворів, Сколе, Мостиська).

Набуває актуальності питання вдосконалення забудови малих міст, з метою відображення самобутньої культури, духовності та традицій населення, що мешкає у них. Проведення цих заходів сприятиме вирішенню соціально екологічних проблем краю.

Література:

1. Біла С. О. Міста районного значення України : проблеми соціально-економічного розвитку : аналітична доповідь / С.О. Біла. – Київ : НІСД, 2009. – 45 с.
2. Дмитрук О.Ю. Урбаністична географія. Ландшафтний підхід. (Методика ландшафтного аналізу урбанізованих територій) : монографія / О. Ю. Дмитрук. – Київ : РВЦ Київський університет, 1998. – 139 с.
3. Дністрянська Н. І. Географія поселень Львівської області : навчальний посібник / Н.І. Дністрянська, М.С. Дністрянський. – Львів : ВНТЛ, 2001. – 56 с.
4. Івченко А. С. Міста України : довідник / А. С. Івченко. – Київ : Картографія, 1999. – 136 с.
5. Кучерявий В. П. Урбоecологія : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2001. – 360 с.
6. Назарук М. М. Львів у ХХ столітті: соціально-екологічний аналіз : монографія / М. М. Назарук. – Львів : Укр. акад. друкарства, вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2008. – 348 с.
7. Назарук М. М. Основи екології та соціоекології : навчальний посібник / М. М. Назарук. – Львів : Афіша, 2000. – 256 с.
8. Програма розроблення містобудівної документації у Львівській області на 2011 – 2015 роки. – Львів, 2011. – 22 с.
9. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики : навчальний посібник / О. Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. – 632 с.

Резюме:

Назарук Н. Н., Жук Ю. И. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-

ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ МАЛЫХ ГОРОДОВ ЛЬВОВЩИНЫ

В статье рассмотрена функциональная роль, признаки малых городов; анализируются их социально-экологические параметры и актуальные социально-экологические проблемы в зависимости от функционального назначения городов. Предлагается система мер по внедрению плана экологических действий в малых городах Львовщины для улучшения экосостояний их природных компонентов, достижения сбалансированности эколого-социально-экономического развития.

Ключевые слова: малый город, социально-экологические параметры, социально-экологические проблемы, план экологических действий, сбалансированное развитие.

Summary:

Nazaruk M. M., Zhuk Y. I. CONSTRUCTIVE AND GEOGRAFICAL ASPECTS OF THE SOCIAL AND ENVIROMENTAL PROBLEMS IN LITTLE CITIES OF LVIV REGION.

The article considers the functional role, signs of little cities, analyzes their socio-environmental parameters and current socio-environmental problems depending on functionality of the cities. Specifically, was considered the socio-environmental situation in the cities Stryy, Novoyavorivsk and Zhovkva which are representing the full range of social and environmental problems in the cities (modern demographic problems, functionality of the systems of treatment facilities, green areas and their features, transportation network, etc.) which are depending on the functional type of the cities. It enabled us to formulate the basic requirements for implementing environmental action plan in specific cities.

Socio-ecological study of small cities are extremely important nowadays. Social ecology – an important component of environmental knowledge, a new section of environmental science, today as in the world and in Ukraine began to develop intensively. Socio-ecological research in Ukraine require mandatory inclusion to modern integrated environmental monitoring. Such studies should be an integral part of greening business. Fundamental social and environmental studies allow systematically combine empirical research specific subject-based science and specificity generalizing social-ecological theory to convert them into applied research, enabling virtually optimize the interaction between society and nature in general.

Keywords: little city, social and environmental parameters, socio-environmental problems, environmental action plan.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 29.10.2012р.

ОЦІНКА ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано підходи щодо оцінки природно-техногенної безпеки в Україні, створено картографічну модель просторової приуроченості еколого-небезпечних об'єктів, проведено їх групування за адміністративними районами, оцінено ступінь природно-техногенної безпеки за такими критеріями: кількість небезпечних об'єктів, кількість надзвичайних ситуацій за останні 9 років, кількість загинув в них і збитки нанесені господарству за досліджуваний період. Проведено рангування районів за даними критеріями та виділено зведений індекс оцінки ступеня природно-техногенної безпеки.

Ключові слова: природно-техногенна безпека, потенційно-небезпечні об'єкти, надзвичайні ситуації (НС), матеріальні збитки, оцінка ступеня природно-техногенної безпеки.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Безпека людини та стан природного середовища – одна з найважливіших характеристик якості життя, науково-технічного та економічного розвитку держави. У зв'язку з цим першочергового значення набуває необхідність вивчення ризиків для людини та суспільства загалом з боку технологічних, економічних та соціальних чинників, які впливають на створення безпечних умов проживання. Ризик включає невпевненість у тому, чи відбудеться небажана подія і чи виникнуть внаслідок цього аналогічні процеси у розвитку природи і суспільства.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Оцінюванню екологічної безпеки та еколого-економічних ризиків присвячені роботи: О. Балацького, С. Волошина, В. Жаворонкова та ін. Проблема потенціалу забезпеченості екологічної безпеки розглядалася у роботах Б. Данилишина, Л. Добрянської, С. Дорогунцова, І. Бистрякова, А. Степаненка, Є. Хлобистова. Досліджень природно-техногенної та екологічної безпеки на регіональному рівні, зокрема Тернопільської області, недостатньо.

Формування цілей статті. Метою даного дослідження було оцінити природно-техногенну безпеку за адміністративними районами на основі врахування низки еколого-економічних критеріїв і показників.

Виклад основного матеріалу. Державна концепція безпеки людини в Україні базується на основних принципах безпеки людини, які проголошені у Концепції ООН про "Сталий людський розвиток". Метою цієї концепції є створення умов для збалансованого безпечного існування кожної окремої людини сучасності і наступних поколінь [7]. Міжнародна стратегія сталого розвитку передбачає екологічну безпеку своєю основною складовою частиною. Стратегія національної безпеки України відповідно до законодавства визначає загальні принципи, пріоритетні цілі, завдання і механізми захисту життєво важливих інтересів особи,

суспільства і держави від зовнішніх і внутрішніх загроз [5].

Поняття екологічного ризику передбачає уникнення негативного впливу навколишнього природного середовища на суспільство. Екологічна безпека включає два основні елементи природну і техногенну або їх комбінацію, які вказують на захищеність населення і об'єктів господарювання від можливих надзвичайних ситуацій, чітке знання умов виникнення небезпеки, розробки алгоритмів управління природно-техногенною безпекою, своєчасно вжитих запобіжних заходів [3].

Рівні природно-техногенної безпеки адміністративних областей України оцінено І.М. Шпильовим у дисертаційній роботі "Державне регулювання у сфері природно-техногенної безпеки України". Ним виділено високий, середній, низький і критичний рівні безпеки. За цим дослідженням територія Тернопільської області віднесена до високого рівня природно-техногенної безпеки [8].

У дисертаційній роботі "Стратегічний потенціал еколого-економічної безпеки регіонального розвитку" Л.О. Добрянською проведено групування факторів, що впливають на стратегічний потенціал еколого-економічної безпеки та проведено їх інтегральну оцінку, за якою виконано групування областей за стратегіями. У роботі запропоновано розглядати чотири рівні значень інтегрального показника за ступенем впливу на формування регіональної безпеки. Для Тернопільської області характерний інтегральний показник (1,00), що означає незначний ступінь впливу природно-техногенних складових [2].

На основі еколого-географічної оцінки та аналізу екостанів компонентів природного середовища у дисертації І.М. Вітенка виявлена інтегральна просторова диференціація еколого-географічної ситуації геосистем області. Оцінено еколого-географічну ситуацію Тернопільської області за показниками забрудненос-

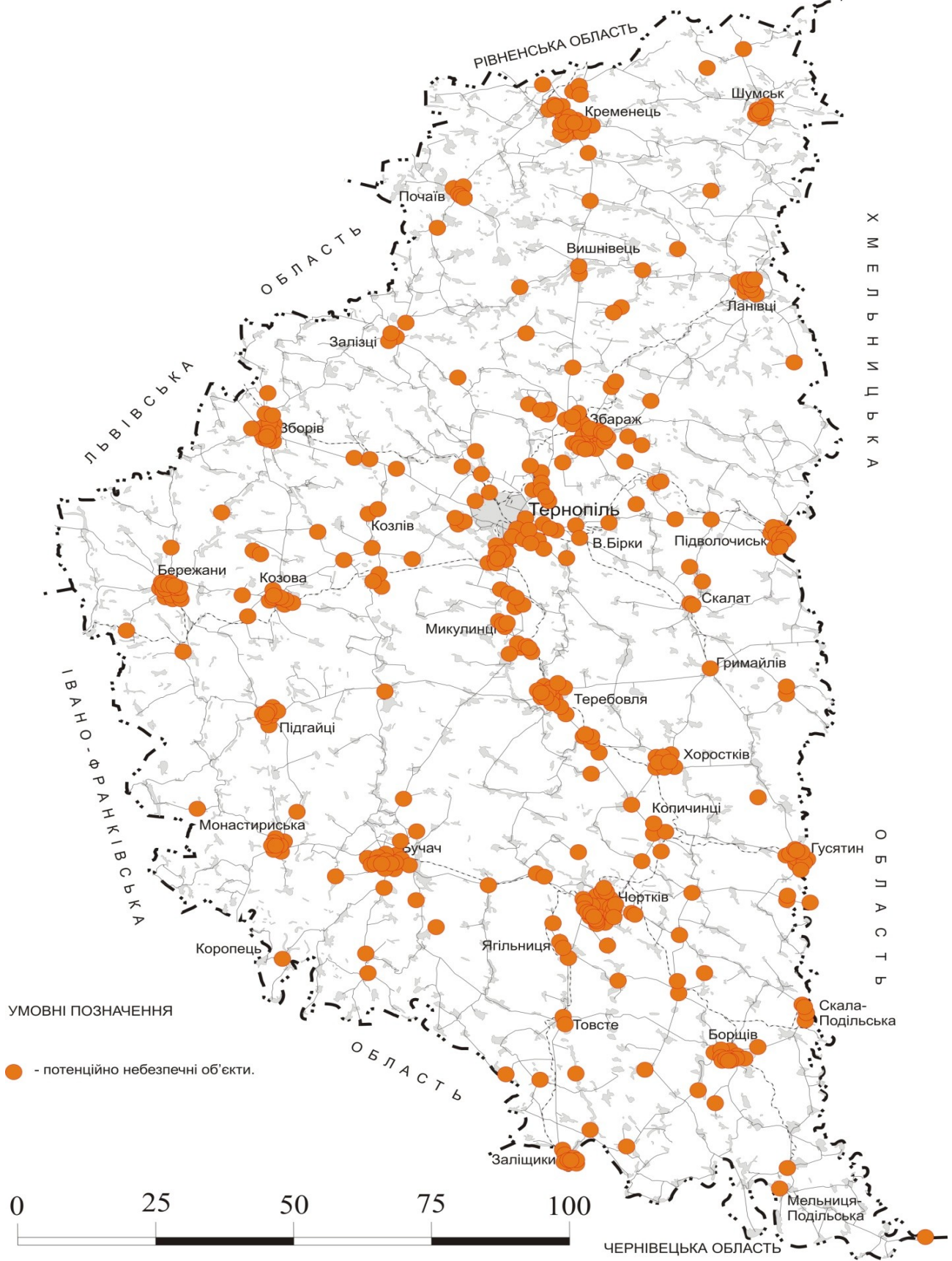


Рис. 1. Розміщення потенційно-небезпечних об'єктів в Тернопільській області

Загальна оцінка природно-техногенної безпеки (2003-2011рр.)

№ з/п	Адміністративні райони	ПНО		НС		загиблі		Матеріальні збитки (млн.грн)		Зведений індекс оцінки ПТБ	Типологічні групи адміністративних районів за ПТБ
		Кількість	Рейтинг	кількість	Рейтинг	кількість	Рейтинг	(млн. грн)	Рейтинг		
1.	Бережанський	19	11	2	15	1	14	5,05	7	11,75	II (умовно висока)
2.	Борщівський	25	7	6	7	1	15	54,15	2	7,75	IV (низька)
3.	Бучацький	25	8	7	3	4	5	50,55	4	5,00	V (незадовільна)
4.	Гусятинський	31	5	3	13	4	6	1,850	13	9,25	III (середня)
5.	Заліщицький	16	13	5	8	3	9	55,55	1	7,75	IV (низька)
6.	Збаразький	42	3	4	11	7	3	-	15	8,00	IV (низька)
7.	Зборівський	24	9	3	12	3	10	1,4	14	11,25	II (умовно висока)
8.	Козівський	23	10	4	10	2	11	5,05	8	9,75	III (середня)
9.	Кременецький	28	6	6	5	5	4	18,662	5	5,00	V (незадовільна)
10.	Лановецький	14	14	1	16	4	7	-	16	13,25	II (умовно висока)
11.	Монастирський	11	15	4	9	2	12	52,06	3	9,75	III (середня)
12.	Підволочиський	17	12	7	2	4	8	4,1	11	8,25	III (середня)
13.	Підгаєцький	9	17	2	14	-	16	5,0	9	14,00	II (умовно висока)
14.	Теребовлянський	32	4	6	4	2	13	5,8	6	6,75	IV (низька)
15.	Тернопільський	153	1	11	1	15	1	3,65	12	3,75	V (незадовільна)
16.	Чортківський	47	2	6	6	8	2	5,0	10	5,00	V (незадовільна)
17.	Шумський	11	16	-	17	-	17	-	17	16,75	I (висока)

*в рейтингу Тернопільського району враховані показники м.Тернополя

ті атмосфери, водойм, ґрунтів, ландшафтів, на основі яких визначено рейтинги адміністративних одиниць, а також проведено зонування території і виділено п'ять зон за ступенем складності еколого-географічної ситуації (сприятлива, умовно сприятлива, погіршена, ускладнена, несприятлива) [1].

За останнє десятиліття територія Тернопільської області підпадала під вплив екстремальних кліматичних явищ (катастрофічні паводки, руйнівні буревії, тощо). За період з початку 2003 по кінець 2011 року в Тернопільській області зареєстровано 49 надзвичайних ситуацій, у тому числі 24 техногенного, 19 природного характеру та 6 іншого (соціально-політичного) характеру. Внаслідок надзвичайних ситуацій за 9 років загинула 61 особа. Загальна кількість постраждалих складає близько 370 осіб. Матеріальні збитки, завдані народному господарству надзвичайними ситуаціями природного і техногенного характеру, оцінюються сумою близько 265 млн. грн., при цьому близько 85% цієї суми складають збитки від НС природного характеру, 15% грн. – НС техногенного характеру [6].

З метою оцінки просторових відмінностей природно-техногенної безпеки Тернопільщини нами проведено районування (типологія) території за інтегральним показником рівня природно-техногенної безпеки (ПТБ).

Проведена оцінка ПТБ Тернопільської області за показниками кількості потенційно-небезпечних об'єктів в межах адміністративних районів, кількості природних та техногенних надзвичайних ситуацій, які виникли впродовж 2003-2011 років, а також людськими втратами та матеріальними збитками від них, на основі яких визначено рейтинги адміністративних одиниць (табл.1.).

Проведений аналіз табличних і картографічних матеріалів показав загальну оцінку природно-техногенної безпеки за адміністративними районами.

На основі зонування території за рівнем природно-техногенної безпеки виділено 5 ареалів (зон) від високої до незадовільної, оцінених за зведеним індексом ПТБ.

За результатами аналізу таблиці 1 та рисунку 2 в першу типологічну групу з високим рівнем природно-техногенної безпеки (зведений індекс оцінки ПТБ – 16,75) потрапив Шумський район, що пояснюється низькою кількістю потенційно-небезпечних об'єктів (11), відсутністю надзвичайних ситуацій за вказаний період.

До другої типологічної групи з умовно високим рівнем природно-техногенної безпеки (зведений індекс оцінки ПТБ знаходиться в межах 11,1– 14,0) входять 4 адміністративні райони: Підгаєцький, Лановецький, Зборівсь-

кий та Бережанський. Такий рівень безпеки пояснюється найнижчою в області кількістю ПНО у Підгаєцькому районі (9 - усі пожежовибухонебезпечні). У цих адміністративних районах, крім Зборівського, виникали надзвичайні ситуації лише природного характеру.

Третю типологічну групу з середнім рівнем ПТБ (зведений індекс оцінки ПТБ – 8,1-11,0) складають Гусятинський, Козівський, Монастириський і Підволочиський адміністративні райони. Для цих районів характерні середні показники смертності при приблизно однаковій кількості природних і техногенних надзвичайних ситуацій, матеріальні збитки та ПНО. Монастириський район, у цій типологічній групі вирізняється серед інших найбільшою кількістю природних НС та найбільшими матеріальними збитками від них.

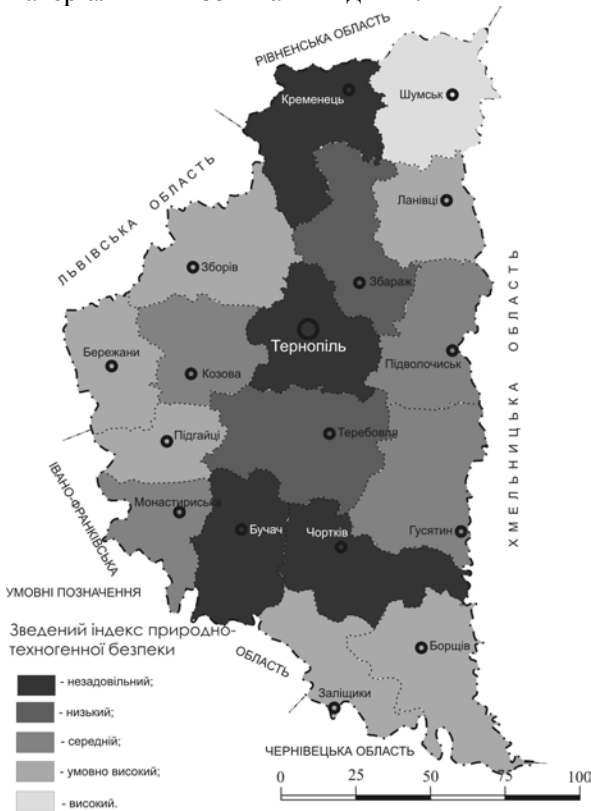


Рис. 2. Типологія адміністративних районів за зведеним індексом природно-техногенної безпеки

У четверту групу з низьким рівнем ПТБ (зведений індекс оцінки ПТБ складає 5,1-8,0) віднесено Борщівський, Заліщицький, Збаразький та Теребовлянський типологічні райони, які приурочені до місць, де найчастіше виникають НС природного характеру, і відповідно з найвищими в області матеріальними збитками. Лише Збаразький район вирізняється техногенною небезпекою з кількістю ПНО – 42 (39 з них пожежовибухонебезпечні), кількістю НС

техногенного характеру (4) та кількістю загиблих у них (7 осіб).

Найвищий ризик природно-техногенної небезпеки (зведений індекс оцінки ПТБ складає 3,0-5,0) припадає на Тернопільський район, у увійшли показники м. Тернопіль. Потенційно-небезпечних об'єктів в межах району зосереджено 153, а також найбільша кількість виниклих надзвичайних ситуацій та кількість загиблих свідчать про найбільшу з усіх адміністративних районів небезпеку життєдіяльності населення (рис.1). До цієї ж категорії з незадовільним рівнем ПТБ належать ще три адміністративні райони з однаковим зведеним індексом оцінки ПТБ – 5,00: Бучацький, Кременецький та Чортківський.

Нами проведено порівняльний аналіз ступеня природно-техногенної безпеки і ступеня сприятливості еколого-географічної ситуації адміністративних районів (за І.М. Вітенком). Таке поєднання результатів досліджень показує ряд спільних особливостей. Так, Шумський адміністративний район має найвищий рівень безпеки і водночас належить до найсприятливіших за еколого-географічною ситуацією та високим рівнем природних умов життєдіяльності. Зборівський і Підгаєцький адмінрайони, з другої типологічної групи з умовно високим ступенем безпеки також належать до територій зі сприятливою екологічною ситуацією. Щодо Кременецького та Чортківського адміністративних районів, то вони входять в число адміністративно-територіальних одиниць з найвищим рівнем природно-техногенної небезпеки та найскладнішою еколого-географічною ситуацією.

Висновки. Загальна оцінка природно-техногенної безпеки в рамках адміністративних районів за період 2003-2011рр. дала можливість розрахувати зведений індекс за рейтингом чотирьох основних показників: кількість небезпечних об'єктів, загальна кількість надзвичайних ситуацій за останні дев'ять років, кількість загиблих в них і нанесені збитки.

Виокремлені типологічні групи адміністративних районів області за зведеним індексом природно-техногенної безпеки сприяють запровадженню диференційованих заходів щодо її покращення.

Особливу увагу при цьому необхідно приділити групам адміністративних районів з низькою, а особливо незадовільною природно-техногенною безпекою (Кременецький, Бучацький, Тернопільський, Чортківський), в яких проживає значна частина населення об-

ласті (44,8%), зосереджено потужний виробничий потенціал і які за рівнем соціально-еко-

номічного розвитку належать до найрозвинутіших в області.

Література:

1. *Вітенко І. М.* Еколого-географічна ситуація: стан, проблеми, перспективи (на матеріалах Тернопільської області): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец.11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів / *І.М. Вітенко*. – Львів., 2012. – 20 с.
2. *Добрянська, Л.О.* Стратегічний потенціал еколого-економічної безпеки регіонального розвитку: автореферат дис. на здобуття ступеня канд. екон. наук спец.: 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / *Л.О. Добрянська*. – Суми: СумДУ, 2011. – 21 с.
3. *Ліпкан В. А* Національна безпека України [навчальний посібник] / *В.А. Ліпкан*; Нац. акад. внутр. справ України. – К.: Кондор, 2008 – 552 с.
4. Міністерство надзвичайних ситуацій України [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.mns.gov.ua>
5. *Мягченко О.П.* Безпека життєдіяльності людини та суспільства [навчальний посібник] / *О.П. Мягченко* – К.: Центр учбової літератури, 2010 – 384с.
6. Офіційний сайт ГУМНС України в Тернопільській області [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://gumnstr.org.ua/>
7. Стратегія національної безпеки України. Україна у світі, що змінюється. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/project-Litvinenko-dcd38.pdf>
8. *Штильовий І. М.* Державне регулювання у сфері природно – техногенної безпеки України): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з державного управління: спец.25.00.02 - механізми державного управління / *І. М. Штильовий*. – Київ, 2008. – 18с.

Резюме:

Л.Царик, П.Царик, О.Кашик. ОЦЕНКА ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Проанализировано подходы к оценке природно-техногенной безопасности в Украине, создано картографическую модель пространственной принадлежности эколого-небезопасных объектов, проведено их группирование по административным районам, дана оценка степени природно-техногенной безопасности по таким критериям: количество небезопасных объектов, количество чрезвычайных ситуаций за последние 9 лет, количество погибших в них, и убытки, нанесенные хозяйству за исследованный период. Проведено ранжирование районов по данным критериям и выделено сводный индекс оценки степени природно-техногенной безопасности.

Ключевые слова : природно-техногенная безопасность, небезопасные объекты, чрезвычайные ситуации, материальный ущерб, оценка степени природно-техногенной безопасности.

Summary:

L.Tsaryk, P.Tsaryk, O.Kashik. ASSESSMENT OF NATURAL AND TECHNOGENIC SAFETY ADMINISTRATIVE DISTRICT OF TERNOPIL REGION.

In the dissertation it is analysed approaches to assess of the natural technological safety in Ukraine, created mapping model spatial confines of environmental hazardous objects, conducted its grouping by administrative districts. General rating of natural and industrial security within the administrative areas for the period 2003–2011 years, made a possibility to calculate a combined index rated four key indicators: number of dangerous objects, the number of emergency for the last 9 years, the number of dead people in it and damage inflicted by the household study period; carried out ranking of areas according to the criteria and selected composite index of the degree assess of natural and technogenic safety (NTS), by which the administrative units were rated. The given analysis showed an overall assessment of the natural and technogenic safety according the administrative districts. The Shumsky region belongs to the first typological group with the high level of the natural and technogenic safety. Pidhaytsi, Lanivtsi, Zboriw and Berezhany administrative districts have relatively high level of the natural and technogenic safety. Husyatyn, Kozova, Monastyrisk and Pidvolochysk administrative districts form a third typological group by average level of NTS. Borshchiv, Zalishchyky, Zbarazh and Terebovlya typological areas assigned to the fourth group with low NTS. The highest natural and manmade hazard falls into Ternopil, Buchatskiy, Kremenets and Chortkiv administrative districts. Comparative analysis of the natural and technogenic safety degree and environmental favorable geographical districts showed a close relationship of these results.

Key words: natural and anthropogenic safety, dangerous objects, emergencies, property damage, evaluation of natural and technological safety.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 29.10.2012р.

ДО ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕХНОГЕННО ЗУМОВЛЕНИХ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Стаття присвячена вивченню однієї з найголовніших проблем сучасної екологічної геоморфології – проблеми обґрунтування наукових підходів до систематизації геоморфологічних процесів, які в результаті діяльності людини розвиваються на території міст. Розроблена класифікація техногенно зумовлених процесів створює основу для проведення оцінки геоморфологічних ризиків та прийняття управлінських рішень щодо покращення стану екологічної безпеки міст.

Ключові слова: екзогенні процеси, класифікація техногенно зумовлених геоморфологічних процесів, геоморфологічні небезпеки, гірничопромислові регіони.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Дослідження геоморфологічних процесів з метою їх класифікації є однією з найголовніших проблем сучасної геоморфології. Незважаючи на досить вагомий науковий доробок, які викладено в багатьох працях відомих вчених, жодна з існуючих класифікацій техногенно зумовлених екзогенних процесів не є загальноприйнятною і остаточно обґрунтованою.

Актуальність проблеми класифікації та систематизації екзогенних процесів на території міст обумовлена наступним: діяльність людини ініціює їх активізацію; розвиток цих процесів призводить до утворення геоморфологічних небезпек і ризиків; екзогенні процеси діють негативно на людину через погіршення екологічних умов її життя та діяльності. Особливо небезпечними, нерідко некерованими ці процеси стають у містах, що функціонують у межах гірничопромислових регіонів. Тому класифікація геоморфологічних процесів, що активізуються внаслідок гірничопромислових впливів, потребує подальшого розвитку і поглиблення.

Метою цієї статті є проаналізувати існуючі класифікації та здійснити спробу створення узагальненої класифікації екзогенних процесів, зумовлених гірничопромисловими впливами, на основі генетичного підходу з урахуванням специфіки техногенного впливу та змін геоморфологічного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зважаючи на накопичення значних екологічних наслідків довготривалого характеру, небезпечні процеси, які активізуються в результаті гірничодобувних впливів, є об'єктом дослідження у роботах як еколого-геологічного [2, 3, 5, 8 тощо], так і еколого-геоморфологічного спрямування [1, 4, 6, 7 тощо]. Виконаний аналіз існуючих класифікаційних схем екзогенних процесів, що розвиваються під впливом господарської діяльності, дозволяє зробити такі висновки. Значний вклад в їх систематизацію внесли Ф. Котлов (1978), Е. Палієнко (1978),

Г. Голодковська і Ю. Єлісеєв (1989), В. Трофімов, В. Корольов, А. Герасимова (1995), Д. Зіллінг, М. Харькіна (1995), Г. Кофф (1997), Н. Красилов, В. Трофімова (1997), М. Коржнев (2005) та інші [1-4 та інші]. Ними розроблені класифікації на основі генетичного принципу, які застосовуються у сучасних геоморфологічних дослідженнях.

Виклад основного матеріалу. Класифікаційними ознаками існуючих класифікацій виступають такі: генезис, вік, ураженість, ступінь антропогенного впливу на природний процес, ступінь небезпеки. Найчастіше класифікації будуються на генетичній основі. Відомі також регіональні класифікації екзогенних процесів (А.С. Єсжанова, 2010). Виходячи з головних завдань даного дослідження, особливої уваги заслуговує класифікація Д.Г. Зіллінга і М.А. Харькіної, яка ґрунтується на врахуванні прямої дії процесів на людину, екосистему і опосередкованої дії процесів на комфортність життєдіяльності населення через деформацію інженерних будівель і споруд.

Серед найбільш важливих проблем, пов'язаних з вивченням екзогенних процесів, є проблема класифікації техногенно зумовлених процесів, які тісно пов'язані з екологічною безпекою. Техногенно зумовлені процеси – це змінені або активізовані внаслідок господарської діяльності екзогенні процеси. На основі порівняльно-еколого-геоморфологічного аналізу отримано нову інформацію щодо їх ролі у формуванні типових еколого-геоморфологічних ситуацій у містах, які розвиваються за рахунок видобутку й переробки гірничохімічної сировини й розташовані у таких гірничопромислових регіонах як Прикарпатський та Донецький в Україні, Малопольський у Польщі, Прикамський у Росії та Солегорський у Білорусії. Еколого-геоморфологічні обстановки у містах цих регіонів є типовими за специфікою комплексу техногенно зумовлених процесів та рівнем геоморфологічної небезпеки. Аналіз протікання екзогенних процесів, які хоч і роз-

виваються у таких різних за рельєфом і геоморфологічною історією умовах, доводить, що техногенні впливи однакової специфіки і рівня обумовлюють подібний механізм утворення геоморфологічних небезпек і ризиків. Вивчення процесів на території різних міст України та суміжних країн дозволяє отримати більш достовірні знання щодо особливостей техногенних джерел та екологічних наслідків їх розвитку на різних стадіях експлуатації родовищ.

Підкреслено, що стадія експлуатації сірчанних і соляних родовищ співпадає зі стадією найбільшого територіального й соціально-економічного розвитку міст і, водночас, утворює різні види геоморфологічних небезпек. Найбільшу загрозу становлять небезпеки, пов'язані з такими групами і видами процесів: гідродинамічні, пов'язані з діяльністю підземних вод та їх режимом – сульфатний і соляний карст, суфозія, підтоплення, які призводять до утворення форм карстово-суфозійного рельєфу і зміни фізико-механічних властивостей рельєфоутворюючих відкладів; техногенна сейсмічність, викликана осіданням поверхні над гірничими виробками і карстовими порожнинами, яка призводить до геомеханічних порушень; техногенні екзодинамічні процеси – осідання, просідання, ерозія.

Міста, у яких гірничо-хімічні комплекси знаходяться на стадії ліквідації або призупинення (Яворів, Роздол, Тарнобжег, Калуш, Стебник, Солотвино), мають ще більш складані й гострі еколого-геоморфологічні проблеми, ніж ті, у яких гірничохімічні комплекси продовжують функціонувати. Еколого-геоморфологічні ситуації Калуша, Стебника, Солотвино визнані кризовими на державному рівні внаслідок надзвичайно високого ризику реалізації

осідання поверхні і провалоутворення під житловими кварталами, пов'язаних з катастрофічним розвитком техногенно зумовленого соляного карсту, не зважаючи на припинення видобутку корисних копалин.

Синтез знань про встановлені причинно-наслідкові зв'язки дозволив запропонувати систематизацію техногенно зумовлених екзогенних процесів, які пов'язані з різними стадіями освоєння родовищ корисних копалин та їх переробкою і погіршують екологічні умови життєдіяльності населення (табл.1). Розроблена систематизація ґрунтується на встановлених зв'язках видів геоморфологічних небезпек з екзогенними процесами та віднесенні останніх до елементів ієрархії: група-вид. Група процесів виділяється за головним зовнішнім агентом, з яким пов'язані виникнення, прояв і розвиток цих процесів, а вид – за характером їх протікання.

Наприклад, до групи геодинамічних процесів, пов'язаних зі швидким переміщенням масивів гірських порід, віднесені такі види процесів: процеси, які викликані осіданням поверхні над гірничими виробками, карстовими порожнинами, а також викликані ерозією; викликані техногенною сейсмічністю. Вони призводять до геомеханічних змін, а саме вертикальних і горизонтальних деформацій, переміщень рельєфоутворюючих відкладів тощо. Небезпека, пов'язана з гідрогеодинамічними процесами, виникає внаслідок розвитку групи процесів, пов'язаних із діяльністю підземних вод та їх режимом. До цієї групи належать такі види: процеси, викликані карстом, суфозією; процеси, викликані підтопленням, техногенним підвищенням рівня ґрунтових вод, утворенням депресійних лійок.

Таблиця 1

Небезпеки, пов'язані з розвитком техногенно зумовлених екзогенних процесів на території міст сірконосних і соленосних басейнів

Види небезпеки	Техногенно зумовлені геоморфологічні процеси		Зміни рельєфу і рельєфоутворювальних відкладів	Техногенні чинники
	Група	Види		
1	2	3	4	5
I. Стадія підготовки до експлуатації мінерально-сировинних ресурсів				
Небезпека, обумовлена геодинамічними процесами	Геодинамічні, пов'язані з порушенням умов природного залягання рельєфоутворювальних відкладів, виникненням техногенних утворень	Викликані порушенням умов залягання рельєфоутворювальних відкладів	Геомеханічні порушення: вертикальні і горизонтальні деформації	Інженерно-геологічні вишукування
		Викликані переміщенням ґрунтових мас	Утворення техногенних форм рельєфу та відкладів	Планування рельєфу, зведення будівель і комунікацій
II. Стадія експлуатації мінерально-сировинних ресурсів				
Небезпека,	Геодинамічні, пов'язані з накопиченням		Утворення форм	Видобуток ко-

обумовлена геодинамічними процесами	техногенних відкладів		техногенного рельєфу (кар'єрів, шахт, солевідвалів, хвостосховищ, гідровідвалів)	рисних копалин, накопичення промислових відходів
	Геодинамічні, пов'язані з швидким переміщенням масивів гірських порід	Викликані осіданням поверхні над гірничими виробками і карстовими порожнинами, а також викликані ерозією	Геомеханічні зміни: вертикальні і горизонтальні деформації, переміщення рельєфоутворювальних відкладів	Статичне навантаження на рельєф від будівель і споруд тощо
		Техногенно викликана сейсмічність		Вибухові технології при видобутку корисних копалин
	Гравітаційні (зміщення під дією сил гравітації)	Викликані зсувами, спливами	Геомеханічні порушення: зміщення гірських мас на відкосах	Експлуатація кар'єрів, солевідвалів, хвостосховищ
Небезпека, обумовлена гідрогеодинамічними процесами	Гідрогеодинамічні, пов'язані з діяльністю підземних вод та їх режимом	Викликані карстом, суфозією	Утворення форм карстово-суфозійного рельєфу	Надходження до гірських виробок техногенних вод
		Викликані підтопленням, техногенним підвищенням рівня ґрунтових вод, утворенням депресійних лійок	Гідрогеодинамічні порушення	Експлуатація гідровідвалів, підземна виплавка сірки, експлуатація водоносних горизонтів тощо
Небезпека, обумовлена гідро- та геохімічними процесами	Гідро- та геохімічні пов'язані з міграцією та концентрацією забруднюючих хімічних елементів	Пов'язані з вбиранням рельєфоутворювальними відкладами і підземними водами забруднюючих хімічних елементів	Геохімічні порушення властивостей рельєфоутворювальних відкладів і підземних вод	Експлуатація солевідвалів, хвостосховищ, гідровідвалів
Небезпека, обумовлена геофізичними процесами	Викликані геофізичними процесами	Викликані тепловими, вібраційними полями	Порушення геофізичних властивостей рельєфоутворювальних відкладів	Підземна виплавка сірки, інші фізичні (вібраційні тощо) експлуатаційно-технологічні впливи
III. Постексплуатаційна стадія				
Небезпека, обумовлена гідрогеодинамічними процесами	Пов'язані з діяльністю підземних вод	Викликані карстом, суфозією	Утворення форм карстово-суфозійного рельєфу	Надходження до гірських виробок техногенних вод, функціонування хвостосховищ
Небезпека, обумовлена геодинамічними процесами	Геодинамічні, пов'язані з швидким переміщенням масивів гірських порід	Викликані провалотворенням над відпрацьованим простором і карстовими порожнинами, техногенною сейсміч-	Геомеханічні порушення і деформації поверхні	Статичне навантаження на рельєф від будівель, споруд

		ністю осіданням, просіданням, ерозією		
Небезпека, обумовлена гідро- та геохімічними процесами	Викликані міграцією та концентрацією забруднюючих хімічних елементів	Пов'язані з вбиранням рельєфоутворювальн ими відкладами і підземними водами забруднюючих хімічних елементів	Геохімічні порушення властивостей рельєфо- утворювальних відкладів і підземних вод	Функціонування солевідвалів, хвостосховищ, гідровідвалів

Систематизація процесів побудована з метою встановлення механізму утворення геоморфологічних небезпек у містах. Вона враховує зміни рельєфу та рельєфоутворюючих відкладів, які відбуваються в результаті певних різновидів техногенного впливу на геоморфологічне середовище на різних стадіях експлуатації родовищ корисних копалин.

Висновки. Отже, нами здійснена спроба систематизації техногенно зумовлених геоморфологічних процесів, що розвиваються на території міст гірничопромислових регіонів.

Вона побудована на основі генетичного підходу з урахуванням специфіки і рівня техногенного впливу на геоморфологічне середовище та екологічних наслідків перебігу небезпечних екзогенних процесів. Отримані результати мають наукове і практичне значення, оскільки створюють інформаційну і методичну основу для проведення оцінки чинників геоморфологічних ризиків, розрахунку їхнього рівня та прийняття науково обґрунтованих управлінських рішень щодо покращення стану екологічної безпеки міст.

Література:

1. Адаменко О.М. Екологічна геоморфологія /О.М. Адаменко, Г. І. Рудько, І.П. Ковальчук. – Івано-Франківськ: "Факел", 2000. – 411 с.
2. Байсарович І.М. Базові поняття екологічної геології /І.М. Байсарович, М.М. Коржнев, В.М. Шестопалов. – К.: Видавництво географічної літератури "Обрії". –2008. – 124 с.
3. Екологічна геологія /За ред. д.г.-м.н. М.М. Коржнева. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2005. – 257 с.
4. Екологічна геоморфологія України: Навч. посіб./В.В. Стецюк, Г.І. Рудько, Т.І. Ткаченко. – К.:Вища школа, 2009. – 367 с.
5. Королев В.А. Мониторинг геологической среды /В.А. Королев /Под редакцией В.Т. Трофимова. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 272 с.
6. Палієнко Э.Т. Поисковая и инженерная геоморфология /Э.Т. Палієнко. – К.: Вища школа, 1978. – 198 с.
7. Стецюк В.В. Екологічна геоморфологія та охорона надр: Навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.] /В.В. Стецюк, Г.І. Рудько. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2004. – 191 с.
8. ТРОФИМОВ В.Г. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ /В.Г. ТРОФИМОВ, Д.Г. ЗИЛЛИНГ. – М.: ГЕОИНФОРММАРК, 2002. – 415 с.

Резюме:

Суматохіна Ірина. К ПРОБЛЕМЕ КЛАСИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Статья посвящена изучению одной из основных проблем современной экологической геоморфологии – проблемы обоснования научных подходов к систематизации геоморфологических процессов, которые в результате деятельности человека развиваются на территории городов. Разработанная классификация техногенно обусловленных процессов создает основу для проведения оценки геоморфологических рисков и принятия управленческих решений относительно улучшения состояния экологической безопасности городов.

Ключевые слова: экзогенные процессы, классификация техногенно обусловленных геоморфологических процессов, геоморфологические опасности, горнопромышленные регионы.

Summary:

Sumatokhina Irina. TO PROBLEM OF CLASSIFICATION OF THE TECHNOGENIC GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES.

This article is devoted to the study of one of the main problems of modern ecological geomorphology – the problem of justification of scientific approaches to organizing geomorphological exogenous processes that is result human activities in the cities of mining regions. The existing classification of hazardous processes proposed in the works of ecological and geological geomorphic direction were analyzed. Research object is man-caused exogenous processes, understood as modified or activated as a result of economic activity exogenous processes. Based on comparative ecological and geomorphological analysis received new information regarding their role in the formation of typical ecological and geomorphological situations in the cities of the developing in different mining regions. An

attempt of systematization of technologically-related geomorphic processes developing in the towns of mining regions were performed. It is based on a genetic approach with considering specific and level of anthropogenic impact on the geomorphological environment and ecological consequences of development of the hazardous exogenous processes. The results provide information and methodological basis for assessing geomorphic risks. They are the foundation for making scientifically management decisions to improve the ecological security of cities.

Key words: exogenous processes, classification of technogenic geomorphic processes, geomorphology hazards, mining regions.

Рецензент: проф.Царик Л.П.

Надійшла 29.10.2012р.

РЕГІОНАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: ДИНАМІКА І СУЧАСНИЙ СТАН

Визначено показники стану природно-техногенної безпеки. Проведено аналіз динаміки показників природно-техногенної безпеки України. Проаналізовано кількість, масштаб і локалізацію надзвичайних ситуацій природно-техногенного характеру за 2001-2011 рр. Визначено рівень індивідуального ризику смерті як критерію стану природно-техногенної безпеки регіонів України.

Ключові слова: природно-техногенна безпека, регіональна диференціація, надзвичайні ситуації.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Необхідною передумовою ефективного управління природно-техногенною безпекою (ПТБ) є сформована база індикаторів її стану, аналіз яких дозволяє швидко реагувати на зміни у рівнях безпеки, формувати стратегію і тактику управління. Врахування регіональних відмін природно-техногенної безпеки є обов'язковою при реалізації державної політики у цій сфері.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Виявлення не вирішених сторін проблеми. Проведенню комплексних досліджень природно-техногенної безпеки присвячені роботи А. Степаненка, С. Дорогунцова, Б. Данилишина, А. Мельничука тощо. Традиційно використовуються статистичні дані МНС України та Держкомстату. В той же час, недостатньо розробленою залишається система відносних показників, критеріїв ПТБ регіону, що мали б забезпечити більш точну оцінку її стану.

Мета і завдання. Метою написання статті є проведення комплексної оцінки стану і динаміки природно-техногенної безпеки на основі аналізу абсолютних і відносних показників. Основними завданнями є: вибір критеріїв і показників стану ПТБ; аналіз динаміки показників ПТБ України; оцінка індивідуального ризику смерті як критерію стану ПТБ регіону.

Виклад основного матеріалу. У сучасних наукових дослідженнях система показників ПТБ представлено показниками, що відображають частоту, масштаб, місце виникнення надзвичайних ситуацій (НС) природного характеру. Природні НС підрозділяються на ви-

ди: гідрометеорологічні, геологічні, медико-біологічні, пожежі в природних екосистемах. Натомість оцінювання рівня безпеки з точки зору теорії ймовірностей вимагає аналізу природних ризиків. Для оцінки ризику небезпечної, небажаної події необхідно співвіднести кількість негативних наслідків, що трапились в даному регіоні, та час, впродовж якого відбувались ці катаклізми [5]. З нашої точки зору, подібні відносні показники набагато точніше характеризують стан безпеки, особливо якщо розрахунки проведено впродовж значного періоду часу або для значної кількості порівнюваних об'єктів.

Традиційно про стан природно-техногенної безпеки яскраво свідчать статистичні дані щодо виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру (табл. 1). Масштаби та особливості негативної дії небезпечних факторів у природно-техногенній сфері завжди визначались природними особливостями території України, несприятливими наслідками глобальних змін клімату, недотриманням норм і правил безпечного провадження господарської діяльності. Загалом упродовж останнього десятиліття кількість НС в Україні має тенденцію до зниження, хоча період 2009-2011 рр. скоріше характеризується певною стабілізацією. Характерним також є зближення кількості НС природного та техногенного характеру. Якщо у 2001 р. кількість НС техногенного характеру була у 1,9 рази більше, ніж природного, то у 2010 р. це співвідношення склало 1,2 рази (рис. 1).

Таблиця 1.

Динаміка основних показників природно-техногенної безпеки в Україні у 2001-2011 рр.

Показник	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кількість НС природного характеру, од.	133	121	111	100	129	137	152	126	117	108	77
Кількість НС техногенного характеру, од.	242	208	195	156	212	207	196	165	130	130	134
Кількість постраждалих, чол.	2044	1788	2064	2390	1580	1045	1377	959	1516	753	985
Кількість загиблих, чол.	391	418	388	412	456	463	614	587	356	361	355
Матеріальні збитки внаслідок НС, млн.грн.	685	375	515	325	310	430	840	4756	499	985	98

Позитивна динаміка кількості НС не відобразилась на статистиці постраждалих і загиблих. Якщо чисельність постраждалих є досить змінною величиною і має значні коливання у межах від 2390 осіб у 2007 р. до 753 у

2010 р., то чисельність загиблих коливається у значно меншому діапазоні і до 2007 р. мала стійку тенденцію до зростання, проте впродовж останніх трьох років показник знову знижується.

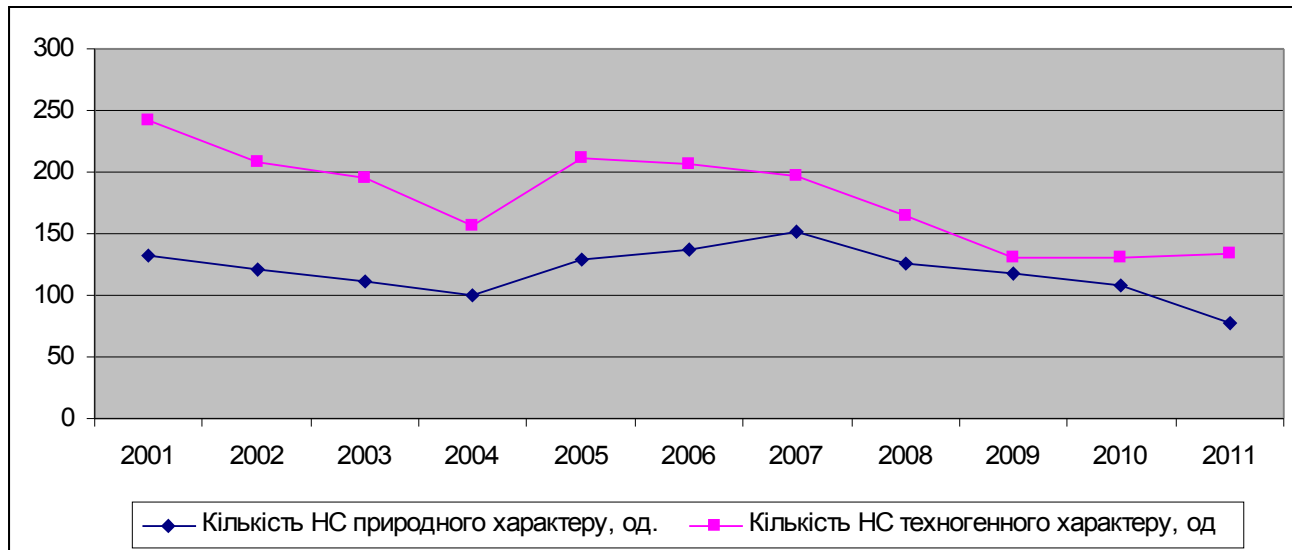


Рис. 1. Динаміка надзвичайних ситуацій в Україні за 2001-2011 рр.

За період 2001-2011 рр. загальний обсяг матеріальних збитків від НС природного і техногенного характеру склав 9,82 млрд. грн. Дослідження структури та динаміки формування цієї суми дозволяє визначити наступні тенденції. Основна частина збитків завдана внаслідок НС природного характеру (понад 90%). Значні обсяги збитків спричинені також внаслідок масштабних НС, що охопили декілька областей країни. Також, за період 2007-2010 рр. можна зафіксувати тенденцію до зростання обсягів збитків від НС, причому розподіл збитків від НС природного характеру не має кореляції з кількістю надзвичайних ситуацій. Найбільша кількість збитків внаслідок надзвичайних ситуацій зумовлена метеорологічними та гідрологічними чинниками. У 2008 р. відбулось значне зростання величини збитків, що зумовлене катастрофічним паводком у західних областях, збитки від якого склали понад 4 млрд. грн.

За даними Українського Гідрометеоцентру за період 1981-2011 рр. найчастіше небезпечні метеорологічні явища відмічаються в Івано-Франківській, Закарпатській, Львівській, Одеській, Херсонській областях та в АР Крим.

Впродовж 2010 р. збереглася тенденція до зменшення загальної кількості надзвичайних ситуацій. Проте, не зважаючи на це, збитки, завдані НС у 2010 р., зросли майже вдвічі. У структурі збитків переважають збитки від НС природного характеру – понад 900 млн. гри-

вень (93% від загальної суми збитків), причому найбільше їх завдано надзвичайними ситуаціями метеорологічного характеру у січні-лютому та квітні-червні 2010 р.

У 2010 р. в Україні виникло 254 НС, з них техногенного характеру – 130, природного – 108. Всього загинуло 361 осіб (в т.ч. 39 дітей), постраждало 753 (в т.ч. 243 дітей). Розподіл НС за рівнями виглядає наступним чином: НС загальнодержавного рівня – 5 НС; регіонального – 16; місцевого – 107; об'єктового – 126. Порівняно з 2009 р. загальна кількість НС зменшилась на 3,8%, в т.ч. кількість НС техногенного характеру залишилась на тому ж рівні, а природного – зменшилась на 7,7%. Масштабність НС значно збільшилась, що проявляється у збільшенні кількості НС державного рівня (в 2,5 рази). Кількість загиблих залишилась приблизно на тому ж рівні, кількість постраждалих зменшилась на 50,3%. За статистичними даними впродовж 2010 р. найбільша кількість НС природного характеру виникала у Луганській (13 НС), Херсонській (9 НС), Закарпатській, Львівській областях (по 8 НС відповідно) та АР Крим (7 НС).

Зафіксоване зменшення НС, спричинених природними чинниками, у 2011 р. обумовлено відносно сприятливими погодними умовами. На фоні зменшення кількості надзвичайних ситуацій відбулося відчутне зниження масштабів НС та матеріальних збитків від них (збитки

зменшились у 10 разів у порівнянні із 2010 р.).

Впродовж 2011 р. виникло 77 НС природного характеру, що майже на третину менше ніж у 2010 р. Зменшення кількості надзвичайних ситуацій відбулось переважно за рахунок метеорологічних (зменшення у 3,1 рази) та геологічних (у 4,3 рази) НС. Кількість гідрологічних НС у 2011 р. порівняно з 2010 р. у кількісному відношенні не змінилася (по 3 НС відповідно), проте були сприятливі зміни у масштабах територіального поширення. Внаслідок надзвичайних ситуацій природного характеру у 2011 р. загинуло 50 осіб (з них 7 дітей), що на 40% менше ніж у 2010 р., постраждало – 755 осіб (з них 396 дітей), що на 46% більше ніж у 2010 р.

У територіальному відношенні більшість НС природного характеру, що виникли впродовж 2011 р., зареєстровано у Львівській (10 НС), Донецькій (8 НС), Луганській (6 НС) областях.

Вченими зазначається, що інтегральним індикатором рівня природної безпеки в країні є індивідуальний ризик смерті [5; 6]. Індивідуальний ризик смерті від НС природного характеру для регіону розраховується за формулою:

$$R_i^{in} = \frac{A_i}{M_i}$$

де R_i^{in} – індивідуальний ризик смерті від НС природного характеру для регіону i ; A_i – кількість загиблих у НС природно-техногенного характеру на території i -го регіону за рік; M_i – чисельність населення i -го регіону. Розрахований за формулою, індивідуальний ризик смерті серед запропонованих відносних показ-

ників природної небезпеки може бути проаналізований окремо для обґрунтування рівнів прийняттого і мінімально можливого ризику і розробки відповідних практичних рекомендацій по його зниженню. Це обумовлено насамперед тим, що показник розраховується в інших країнах і використовується для визначення нормативних рівнів ризику.

Точність отриманого результату залежить від величини самого ризику (R^{in}) та від кількості спостережень (чисельності населення, що проживає на території, для якої розраховується величина ризику – M). Чим менше R^{in} та M тим більша статистична похибка. За оцінками, проведеними для суб'єктів Російської Федерації, при величині $R^{in} = 10^{-5} \times 1/\text{люди}$ рік для території з чисельністю населення 1,6 млн. осіб. (майже відповідає середній чисельності населення у регіонах України, яка у 2007 р. складала 1720 тис. осіб.) відносна похибка при використанні даних за один рік складає 32% [1, с. 28]. Об'єднання виборок за п'ять років дозволяє суттєво знизити похибку – до 14%. Так, в Україні у 1997 році індивідуальний ризик становив $0,96 \times 10^{-5}$, а у подальшому він збільшувався і у 2007 р. склав $1,32 \times 10^{-5}$, проте вже в 2011 р. тенденція змінилася і коефіцієнт знизився до $0,76 \times 10^{-5}$. Таку зміну тенденції можна пояснити тим, що збільшення кількості загиблих у НС до 2007 р. постійно зростала і досягла піку, проте вже з 2008 р. тренд змінився і нині чисельність загиблих знижується третій рік поспіль і в 2011 р. сягнула нижньої межі останнього десятиріччя. Варто зазначити, що на результати дослідження також впливає зменшення чисельності населення України.

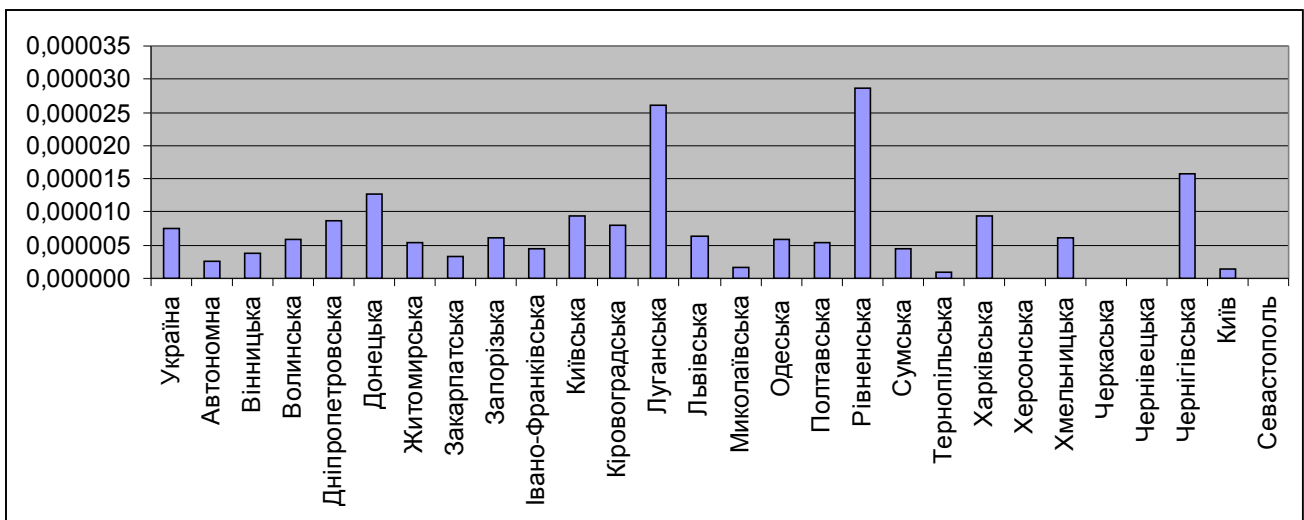


Рис. 2. Індивідуальний ризик смерті у регіонах України у 2011 р.

Оцінюючи рівень індивідуального ризику смерті за регіонами, слід відзначити, що найвищі його рівні у 2007 р. були зафіксовані у Донецькій області – $3,99 \cdot 10^{-5}$, проте вже у 2011 році перше місце зайняла Рівненська із коефіцієнтом $2,85 \cdot 10^{-5}$. Також висока імовірність загинути у надзвичайній ситуації за результатами 2011 р. спостерігалась у Луганській ($2,60 \cdot 10^{-5}$), Чернігівській ($1,57 \cdot 10^{-5}$) та Донецькій ($1,27 \cdot 10^{-5}$), областях (рис. 2). У Херсонській, Черкаській, Чернівецькій областях та місті Севастополі ризик у 2011 р. дорівнював нулю через те, що у НС не загинула жодна людина. Порівняння з 2007 р. показали що за загального підвищення рівня ризику виділяються регіони, у яких відбулось зниження показника: Донецька, Херсонська, Житомирська, Київська, Запорізька області, м. Севастополь та регіони, у яких погіршилась ситуація: Луганська, Чернівецька області, АРК Крим, м. Київ. Загалом, ранг регіонів з рівнем індивідуального ризику змінився мало.

За період 2001-2011 рр. в Україні виникло 1311 НС природного характеру (в середньому 120 НС щорічно) з наявністю тенденції до зменшення їх кількості. Серед інших особливостей НС природного характеру можна виділити збереження високої імовірності виникнення масштабних НС, а також значні матеріальні втрати від НС. На сьогодні не можна відстежити лінійної закономірності у динаміці наслідків НС природного характеру. Кількість загиблих та постраждалих, розподіл збитків не мають кореляційного зв'язку з кількістю НС, тому не можуть бути описані за допомогою поліноміального тренду [7].

Висновки. 1. Відносні показники, такі як індивідуальний рівень смерті у НС, доповнюють систему статистичних даних щодо кількості і масштабів НС. Подібного роду показ-

ники необхідно розраховувати не тільки для країни в цілому або небезпечних галузей і видів діяльності, але і регіонів підвищеної концентрації потенційно небезпечних об'єктів.

2. Аналіз динаміки і стану природно-техногенної безпеки України дозволив виявити наступні закономірності: в Україні в цілому кількість НС має за останнє десятиліття тенденцію до зниження, в той час як період 2005-2007 рр. скоріше характеризувався стабільною кількістю НС; характерним є зближення кількості НС техногенного та природного характеру; загальний обсяг збитків від НС щорічно зростає, при цьому основною є частина збитків завдана внаслідок НС природного характеру (понад 90%). Характерними особливостями надзвичайних ситуацій техногенного характеру є порівняно невеликі обсяги матеріальних збитків – за період 2001-2011 рр. у 8 разів менше, порівняно з НС природного характеру, а також високий показник кількості загиблих – відповідно у 3,5 рази більше. Характерними особливостями надзвичайних ситуацій природного характеру є наявність тенденції до зменшення їх кількості, збереження високої імовірності виникнення масштабних НС, проте значні матеріальні втрати від НС.

3. Розраховано рівень індивідуального ризику смерті від НС природного характеру. В Україні у 2007 р. індивідуальний ризик становив $1,32 \cdot 10^{-5}$, а у подальшому він тільки зменшувався і у 2011 р. вже склав $0,76 \cdot 10^{-5}$. Основною причиною прояву цієї тенденції є зменшення смертності в результаті НС. Найвищі рівні індивідуального ризику смерті зафіксовано у Рівненській ($2,85 \cdot 10^{-5}$), Луганській ($2,60 \cdot 10^{-5}$), Чернігівській ($1,57 \cdot 10^{-5}$) та Донецькій ($1,27 \cdot 10^{-5}$), областях. У Херсонській, Черкаській, Чернівецькій областях та місті Севастополі ризик у 2011 р. дорівнював нулю.

Література:

1. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування: Монографія у 2 т. / Б.М. Данилишин, А.В. Степаненко, О.М. Ральчук – К.: Наукова думка, 2008. – Т.1 Природно-техногенна (екологічна) безпека. – 389 с.
2. Закон України “Про класифікацію надзвичайних ситуацій” // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. – 2002. – №12: Законодавство України про надзвичайні ситуації. – К., 2002. – с. 20 – 23.
3. Іщенко Г.Г. Динаміка і структура природно-техногенної безпеки крупного міста (на прикладі м. Києва). / Г.Г. Іщенко // Управління сучасним містом. – 2007. № 1-12(25-28). – С.74-83.
4. Класифікатор надзвичайних ситуацій в Україні. – К.: МНС України, 1999. – 178 с.
5. Кононенко О.Ю. Природно-техногенні ризики в регіоні: визначення та методичні підходи до оцінки / О.Ю. Кононенко, С.М. Волошин // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. – К. – 2004. – Т. 3. – С. 174-176.
6. Кононенко О.Ю. Чинники, які визначають стан регіональної екологічної безпеки / О.Ю. Кононенко, А.Л. Мельничук // Матеріали IV Всеукраїнської наукової конференції “Географічні проблеми розвитку продуктивних сил України”. – К.: ВГЛ “Обрії”, 2007. – С. 61-62
7. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2000-2011 рр. // Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/annual_report/

Резюме:

Конonenко А.Ю., Коковский Л.А. РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНЫ: ДИНАМИКА И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ.

Определены показатели состояния природно-техногенной безопасности. Проведен анализ динамики показателей природно-техногенной безопасности Украины. Проанализировано количество, масштаб и локализацию чрезвычайных ситуаций природно-техногенного характера за 2001-2011 гг. Определен уровень индивидуального риска смерти как критерия состояния природно-техногенной безопасности регионов Украины.

Ключевые слова: природно-техногенная безопасность, региональная дифференциация, чрезвычайные ситуации.

Summary:

Конonenко О., Коковский Л. ANALYSIS OF DYNAMICS AND STATE OF NATURAL AND HUMAN CAUSED SAFETY OF REGIONS OF UKRAINE.

The indicators of the state of natural and human caused safety are determined. The dynamics of indexes of natural and human caused safety of Ukraine is analyzed. The quantity, level and localization of natural and human-caused character emergency in 2001-2011 are analyzed. The level of individual risk of death of the state of natural and human caused safety of regions of Ukraine is determined.

A necessary condition for the effective management of natural and technical security is formed base indicators of status analysis which allows to react quickly to changes in the levels of security, form the strategy and tactics of management. Taking into account regional differences natural and technogenic safety is required in the implementation of public policy in this area.

Ratios such as individual level death NA complement system of statistical data on the number and scale of emergencies. This kind of performance should be calculated not only for the country as a whole or hazardous industries and activities, but also regions of high concentration of potentially dangerous objects.

Keywords: natural and human caused safety, regional differentiation, emergencies.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 26.10.2012р.

НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ПЛАНУВАННЯ І КОНСТРУЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ ГЕОСИСТЕМ

Обґрунтовані наукові підходи планування і конструювання екологічно безпечних геосистем за басейновим принципом в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій. Запропоновані територіально-планувальні заходи для цілей оптимізації організації території і співвідношення геосистем (лісових, польових, лучних) у річковому басейні.

Ключові слова: планування, геосистеми, екологічна безпека, басейн річки.

Постановка проблеми у загальному вигляді. З початку розвитку цивілізації люди пристосовують природу (природні геосистеми) до своїх потреб і створюють необхідний "життєвий простір". При цьому взаємодія людини і природи має одновекторну спрямованість за принципом антропоцентричного гуманізму. Наслідками цього є наростання протиріч між природними процесами та процесами соціально-економічного розвитку, виникнення і розвиток екологічних ризиків, зниження рівня екологічної безпеки території [10, 31, 34, 35]. До основних проблем, які формують умови соціально-економічного розвитку в Україні та її регіонах відносяться екологічні проблеми, пов'язані із зростанням антропогенного навантаження на природні геосистеми, деградацією (втратою стійкості) і денатуралізацією (зменшенням площі природних геосистем) геосистемно-диференційованого навколишнього середовища, посиленням необхідності його біотичної регуляції та забезпечення екологічної безпеки геосистем. Деградація геосистем і навколишнього середовища завдає значної шкоди не лише сучасному, але й обтяжує майбутні покоління витратами на відновлення природного середовища [4, 7, 20, 33-35, 40].

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. З метою покращення територіальної організації життєдіяльності населення формується важливий напрям конструктивної географії – *геопланування*, зорієнтований на географічне упорядкування території та покращення територіальної організації життєдіяльності населення на всіх геопросторових рівнях [40]. Важливою складовою геопланування є *ландшафтне планування території* [1, 27, 30, 32, 37, 40-42], яке є інструментом, у якому, при врахуванні закономірностей розвитку природи і суспільства, опрацьовуються управлінські рішення щодо поліпшення екологічного стану компонентів природи та напрямів збалансованого розвитку [41, с. 9].

Ландшафтне планування це:

– науковий напрям і вид науково-

практичної діяльності, який забезпечує ландшафтну організацію території в цілях її сталого ноосферного розвитку [27, с. 27];

– інструмент планування, яке спрямоване на збереження природи та управління ландшафтом [37, с. 3];

– чітко визначена, спрямована на перспективу діяльність з поліпшення, відновлення або створення ландшафтів [11, стаття 1, пункт f];

– формування компонентними органами влади загальних принципів, стратегій та керівних положень, що дозволяють вживати конкретних заходів, спрямованих на охорону, регулювання та планування ландшафтів; при цьому, *охорона ландшафтів (геосистем)* розглядається як діяльність, спрямована на збереження природних і умовно природних геосистем та підтримання важливих, характерних для них рис; *"регулювання ландшафтів (геосистем)"* – як діяльність, що забезпечує догляд за ландшафтами (геосистемами) з урахуванням змін, які відбулися в них внаслідок господарського використання [11];

– розробка проекту використання ландшафтів або проекту зміни цілей і методів використання ландшафтів для задоволення потреб суспільства за умови збереження або покращення середовищевідтворювальних властивостей ландшафту [В.С. Преображенський, 1982, цит. за 27, с. 26];

– комплекс заходів по збереженню і розвитку у процесі господарського будівництва цінних властивостей географічного середовища [36, с. 356].

Планування геосистем (ландшафтів) ми розглядаємо як моделювання і конструювання просторово-часової організації території *нових геосистем* і формування екологічно безпечних "культурних ландшафтів". При цьому, культурний ландшафт – це антропогенний ландшафт, створений людиною шляхом зміни при-

родного ландшафту у потрібному напрямі для господарських потреб, функціонування якого упродовж необхідного часу підтримується людиною з метою створення комфортних умов життя і діяльності людини [8, с. 4]; організація геосистеми – це внутрішня упорядкованість, специфічна для даної системи взаємопов'язаність частин, зумовлена як її будовою (аспект упорядкованості), так і сукупністю процесів (дій), що ведуть до утворення та вдосконалення відповідних системних зв'язків (аспект спрямованості); спрямованість організації характеризує відповідність чи невідповідність геосистеми умовам середовища [43, с. 12].

Результатом планування геосистем є "конструкт". Поняття "конструкт" визначається як:

- модельне утворення, яке відображає закономірності просторово-часової організації певного об'єкта [25, с. 63];

- картографічна модель (карта) організації структури геосистем певної території (басейну ріки, фізико-географічних або адміністративних одиниць, території сільської, селищної ради [29, 30].

Планування геосистем є складовою частиною управління екологічною безпекою геосистем [32]. *Мета планування* геосистем:

- конструювання (формування) нових екологічно безпечних геосистем;

- забезпечення цілісності і стійкості геосистем, збереження і відновлення природних геосистем, біотичного та ландшафтного різноманіття, а також здатності геосистем до саморегуляції і самовідновлення;

- відновлення і підвищення водоакмулюючої здатності геосистем (території).

Завдання планування геосистем: призупинення деградації геосистем і зниження їх екологічного потенціалу, природного або антропогенного їх спрощення, покращання стану навколишнього природного середовища і умов життєдіяльності людини, збереження і відновлення природних екологічних каркасів і формування екомереж [27, 29, 30].

Виклад основного матеріалу. Господарська діяльність в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій впродовж останніх 200 років істотно вплинула на природні геосистеми, зумовила їх денатуралізацію, глибокі зміни у структурно-функціональній організації, втрату адаптивних механізмів стійкості геосистем. Порушена генетична цілісність природних геосистем, які функціонували як саморегульовані системи. У корінних ландшафтах переважали (90-95%) ліси (лісові геосистеми) [3, 39]. Сільськогосподарська діяльність була визначальним чинником перетвореності та денатуралізації природних лісових

геосистем, формування антропогенних (антропогенно-модифікованих) геосистем – агрогеосистем. При цьому руйнувалося біотичне і ландшафтне різноманіття, які забезпечують стабільність і стійкість геосистем, а також формування сприятливого середовища життєдіяльності людей.

Розраховані нами індекси природності та антропогенної перетвореності природного середовища (природних геосистем) у межах фізико-географічних областей досліджуваного регіону (табл. 1) свідчать, що *дуже високий* рівень денатуралізації й антропогенної перетвореності природних геосистем ($I_{ан} -$ більше 0,80) мають фізико-географічні області: Волинська височинна, Прут-Дністровська височинна, Закарпатська низовинна (загальна площа – 8 075 км², 14,3 % площі регіону); *високий рівень* денатуралізації й перетвореності ($I_{ан} - 0,61-0,80$) – області Малеого Полісся, Розтоцько-Опільська горбогірна, Середньоподільська височинна, Передкарпатська височинна (загальна площа – 26 351 км², 46,6 % площі регіону); *середній рівень* ($I_{ан} - 0,41-0,60$) мають Вододільно-Верховинська область і Вулканічно-міжгірно-улоговинна (площа – 7 500 км², 13,2 % площі регіону); *низький рівень* ($I_{ан} - 0,21-0,40$) характерний для Зовнішньо-Карпатської області (площа – 8 597 км², 15,2 % площі регіону); *дуже низький* ($I_{ан} -$ менше 0,20) – Полонинсько-Чорногірська і Мармароська області (площа – 6 087 км², 10,7 % площі регіону).

Значну екологічну небезпеку становить зменшення площі лісових геосистем у горах до 50-80 %, передгір'ях – до 30-50 %, рівнинах – до 7-30 %. Заміна лісових геосистем агрогеосистемами супроводжується екологічними ризиками: різке зменшення біогеоценотичної товщі і біотичного різноманіття, спрощення вертикальної і горизонтальної будови (структури) геосистем, погіршення водного і радіаційного балансу території, розвиток негативних екзогенних геодинамічних процесів (ерозія, зсуви, селі), формування паводків, зменшення водності (обміління) рік у меженні періоди [35].

Будь-які геосистеми, особливо антропогенні, формуються не в ізольованому просторі, а вписуються у складну мозаїку існуючих геосистем. Формування (конструювання) нових геосистем супроводжується посиленням контрастності (гетерогенності, мозаїчності) навколишнього середовища та появою нових зв'язків обміну речовиною й енергією між ними. Утворюються складні парадинамічні й паратегнетичні системи. Геосистеми будуть змінюва-

тись і надалі, однак ці зміни повинні бути спрямовані так, щоб досягти якісного (оптимального) ландшафту. Відповідно до Європейської ландшафтної конвенції, ландшафти

(геосистеми) повинні бути результатом глобального "планування" і "регулювання", а не безсистемного розвитку [11].

Таблиця 1

Рівні денатуралізації та антропогенної перетвореності навколишнього середовища в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій

Фізико-географічна область [21]	Площа області, км ²	Індекс природності (I _{пр})	Рівень денатуралізації	Індекс антропогенної перетвореності (I _{ан})	Рівень перетвореності
Волинська височинна (VII)	1114	0,12	дуже високий	0,87	дуже високий
Малого Полісся (II)	5900	0,26	високий	0,74	високий
Розтоцько-Опільська горбогірна (VIII)	5870	0,29	високий	0,70	високий
Середньоподільська височинна (IX)	726	0,35	високий	0,65	високий
Прут-Дністровська височинна область (XI)	4937	0,14	дуже високий	0,85	дуже високий
Передкарпатська височинна (I)	13855	0,25	високий	0,74	високий
Зовнішньо-Карпатська (II)	8597	0,73	низький	0,26	низький
Вододільно-Верховинська область (III)	3723	0,58	середній	0,42	середній
Полонинсько-Чорногірська (IV)	5699	0,85	дуже низький	0,14	дуже низький
Мармароська (V)	388	0,90	дуже низький	0,10	дуже низький
Вулканічно-міжгірно-улоговинна (VI)	3777	0,43	середній	0,55	середній
Закарпатська низовинна (VII)	2024	0,10	дуже високий	0,91	дуже високий
Всього по регіону	56610	0,42	середній	0,58	середній

Одиницею управління, планування і конструювання, а також пізнання особливостей прояву позиційно-динамічних відношень, що визначають інтенсивність екзогенних геодинамічних (зокрема, ерозійних) процесів, використання в його межах природних ресурсів та освоєння території є *басейн річки, як цілісна геосистема* [2, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 30, 38]. Цьому сприяють функціональна цілісність басейну, його територіальна визначеність, можливість застосування технологій ГІС для побудови, цифрової моделі рельєфу, моделі ландшафтно-територіальної структури басейну та ін. Басейнові геосистеми – це інтегральні природно-господарські утворення, що виникають на базі природних геосистем у результаті прояву різноякісних природних, природно-антропогенних і техногенних явищ та процесів, а також конструктивної роботи людини [14, с. 12].

Басейнова концепція дає можливість узгодити заходи по плануванню організації терито-

рії і структури геосистем з особливостями водозбірних територій, починаючи з найменших (елементарних) водозборів, оскільки функціонування і відносна стабільність всіх геосистем значною мірою визначається швидкістю тих чи інших процесів на різних ділянках басейну. Басейн ріки, а в його межах елементарні водозбори, являють собою парагенетичну, екологічну, гідрологічну і господарську одиницю з чітко визначеними межами, а також комплексом геоморфологічних, ґрунтових і кліматичних умов, які визначають напрямок та інтенсивність потоків речовин і енергії, що дозволяє обґрунтувати структуру і співвідношення геосистем, їх раціональне просторове розміщення, розміри і форму полів, а також визначити види і розрахувати параметри необхідних меліоративних елементів. При басейновому підході появляються організовані об'єкти господарювання, виникає конкретна мета екологічних програм, а стан ріки (кількість і якість води) перетворюється в інтегрований показник якос-

ті навколишнього середовища і використання природних ресурсів [30].

Елементарні природні системи в умовах розчленованого рельєфу мають смугову структуру (ландшафтні смуги), тому і організація території повинна максимально враховувати розміщення цих структур у природі. Для планування і конструювання геосистем необхідно є оцінка позиційно-динамічної організації території річкового басейну [2, с. 10] з метою виявлення ландшафтних смуг, для яких органічною є функція природного екологічного каркасу території. Вивченню територіальної диференціації схилів за позиційними та процесними особливостями, присвячені дослідження М. Гродзинського (1993), Ф. Мількова (1974), Г. Швєбса (1985), в яких обґрунтовані таксономічний ряд та принципи виділення одиниць позиційно-динамічної (ландшафтно-динамічної) структури.

На основі просторового *структурно-морфологічного та гідрологічного аналізу* моделі рельєфу створюється модель ландшафтних смуг, які виконують роль просторового базису організації території, як одиниць управління [2, С. 10]. *Ландшафтна смуга* – це група геотопів, які мають спільне положення відносно меж зміни інтенсивності горизонтальних речовинно-енергетичних потоків (розташовані між двома сусідніми каркасними лініями динаміки ландшафту); у межах однієї ландшафтної смуги горизонтальні потоки односпрямовані і в усіх геотопах мають один градієнт [6]. Функціональне використання ландшафтних смуг та їх територіальна організація *визначають інтенсивність руху речовин* (зокрема ґрунтолітогенного складу) і *ерозійний стан* території. Водні потоки об'єднують у *єдину парадинамічну систему* вододільні, схилі, терасові і заплавні ландшафтні смуги. Центральною інтегральною віссю є вододільна [6].

Виходячи з цього, найбільш раціональною формою планування організації території, яка забезпечує збереження природної структури ландшафту є контурно-смугова. Вона передбачає диференційований підхід до використання земельних ресурсів, розміщення геосистем (агрогеосистем, лісових і водних геосистем), а також лінійних елементів (меж полів, лісосмуг, доріг) по контуру в напрямку горизонталей місцевості.

Таким чином, специфічність річкового басейну дозволяє моделювати його територію за допомогою ландшафтних смуг (висотних місцевостей) і відповідних їм геосистем:

- водних геосистем (систем водних об'єктів і прилеглих до них територій);
- заплавних геосистем;
- геосистем надзаплавних терас;
- схилів геосистем (пологі схили – 3-5°, спадисті схили – 5-7°; круті схили – 7-10°;
- яружно-балкових і улоговинних геосистем;
- геосистем вододілів (вододільні рівнини, схили вододілів).

Взаємопов'язані проблеми збереження і відтворення біотичного та ландшафтного різноманіття, раціонального використання земель, захисту ґрунтів від ерозії, регулювання гідрологічного режиму рік, охорони поверхневих вод від виснаження і забруднення є найбільш складними і важливими екологічними проблемами. У зв'язку з цим, планування повинно забезпечити у першу чергу охорону вод і ґрунтів.

При плануванні річкового басейну важливими є раціональна організація території, а також співвідношення (структура) і просторове розміщення геосистем різного цільового і функціонального призначення, правильні режими їх використання – дотримання обмеженої експлуатації природних ресурсів, охорона і відтворення ландшафтоформуючих компонентів [5]. Згідно стратегії "компромісу і розчленування" [24] у басейнах повинні бути високопродуктивний і протекторний типи ведення господарства – від інтенсивного сільськогосподарського до непорушених ділянок природи. Зважаючи на еродованість і від'ємний баланс гумусу, частина земель повинна вилучатись із сільськогосподарського обороту (консервація земель), що дає змогу знизити рівень сільськогосподарської освоєності та розораності території, сконцентрувати техніку, добрива, трудові ресурси і значно підвищити продуктивність агрогеосистем, *забезпечивши цим самим виробництво такої ж кількості продукції на меншій площі* [29, 30].

Басейновий принцип передбачає формування у межах басейну (водозбору) просторової структури із збалансованим співвідношенням геосистем (лісових, лучних, водних, болотних, селитебних), а також оптимізацію їх параметрів і просторового розміщення, які б відповідали особливостям неоднорідності геосистем, їх екологічного потенціалу і стійкості до антропогенного навантаження. Планування і конструювання геосистем повинні забезпечити формування у річкових басейнах адаптова-

них до ландшафтних умов ґрунтоводоохоронних комплексів, які базуються на принципах "відновленого" ландшафту і визначаються як сукупність впроваджуваних у межах елементарного водозбору (групи елементарних водозборів) і басейну ріки в цілому, адаптованих до структури ландшафтів організаційних і захисних (біологічних та інженерно-технічних) заходів, які створюють нову цілісність і забезпечують екологічну безпеку як окремих геосистем, так і геосистеми річкового басейну [30].

Екологічно безпечним є басейн з раціональною структурою і розміщенням геосистем, в якому взаємодія і взаємовідносини між природними і антропогенними геосистемами забезпечують: 1) досягнення найбільш ефективних потоків енергії і кругообігу речовин; 2) регулювання мікроклімату, водного режиму і родючості ґрунтів; 3) формування стійких і високопродуктивних геосистем з наявними в їх складі агрогеосистемами інтенсивного типу; 4) збереження і відтворення біотичного та ландшафтного різноманіття.

Планування геосистем у басейні передбачає створення найбільш раціональних "конструкцій" геосистем, максимально наближених до тих "природних еталонів" (природних територіальних комплексів), на місці яких вони утворилися. Планування структури геосистем у річковому басейні не зводиться до простого співвідношення геосистем того чи іншого призначення. Недостатньо якусь частину басейну (навіть досить значну) відвести під лісові, лучні або водні геосистеми, які виконують стабілізуючі функції, а решту – під польові агрогеосистеми (рілля, багаторічні насадження). Це поєднання повинно узгоджуватися з елементами просторової будови території басейну, зокрема висотними місцевостями (ландшафтними смугами), як у вертикальному (від витоків до гирла), так і в горизонтальному (від русла через заплаву, надзаплавні тераси, схили і вододіли) розрізі по всьому водозбору (принцип повсюдності).

У вертикальній структурі річкових басейнів виділяються верхня, середня і нижня функціональні ділянки. У річках регіону Українських Карпат і прилеглих територій верхні ділянки басейнів є зонами формування приток 1-го, 2-го і 3-го порядків. Це території, на яких формується основний річковий стік. Тому частка лісових геосистем, які виконують водоохоронні і водорегулюючі функції має бути найбільшою на верхній ділянці басейну, поступово

зменшуючись до нижньої (зверху вниз).

На кожний басейн ріки (водозбір) розробляється план упорядкованої території (табл. 2) з оптимізованим співвідношенням геосистем, кількісними і якісними характеристиками природних ресурсів (ґрунти, води, рослинність та ін.), нанесеними необхідними меліоративними елементами (захисні лісові насадження, гідротехнічні споруди, залужені буферні смуги), мережею доріг та іншими складовими інфраструктури річкового басейну. План упорядкованої території (картографічна модель) річкового басейну є земельно-кадастровим документом, у якому визначені особливості землекористування, встановлені допустимі обсяги використання природних ресурсів, види та інтенсивність промислового виробництва, рекреаційно-туристичного використання та ін.

Оптимальними співвідношеннями геосистем (польових (рілля) : лучних : лісових) у межах водозборів рік відповідно є: для гірських територій – 8-10 : 20-30 : 70-90; для передгірських – 30-40 : 25-35 : 30-50; для рівнинних – 40-50 : 25-30 : 20-30.

Концепція *сталого ноосферного розвитку* у природокористуванні реалізується через *коадаптивну парадигму* природокористування, географічна сутність якої полягає у такому плануванні організації території, за якого б регіон, фізико-географічна область (район), річковий басейн тощо функціонували як цілісна стійка система (геосистема), у якій господарські підсистеми (антропогенні геосистеми) узгоджені з природними і близькими до них геосистемами за *принципом коадаптивності (сумісності)* [27, с. 27; 25, с. 49; 29, с. 238]. У зв'язку з цим головною метою при плануванні території річкового басейну є конструювання (формування) коадаптивних природно-господарських систем, які складаються із природних, антропогенних (антропогенно модифікованих), урбанізованих (селитебних) і техногенних (промислові комплекси, транспортна мережа та ін.) геосистем.

Сучасні природно-господарські системи розглядаються як:

– сполучення саморганізацій природних комплексів (природних геосистем) і елементів управління, що привносяться діяльністю людини [13, с. 51];

– сукупність територіальних комплексів, у межах яких відбувається систематична (у встановленому режимі) взаємодія певних груп природних і антропогенних чинників [13, с. 54];

– просторово-часовий об'єкт, що характеризується закономірним сполученням природних умов і особливостями господарської чи іншої діяльності населення, що відображено у типах і видах використання земель [9].

Природно-господарські системи підлягають управлінню. У природних геосистемах регуляція всіх процесів здійснюється природними механізмами: біохімічного кругообігу, самоорганізації, самовідновлення (природного відновлення). В антропогенних геосистемах порушений природний кругообіг змінюється антропогенним управлінням.

Планування організації території в межах геосистеми річкового басейну і комплекс меліоративних заходів повинні здійснюватися усіма землекористувачами і землевласниками, незалежно від форм власності, як обов'язковий елемент технологічного процесу виробництва. Ця вимога передбачена Земельним кодексом

України, Законами України "Про землеустрій", "Про охорону земель", Водним Кодексом України та іншими нормативними документами і рівноцінна тим, які ставляться до технологій на промислових підприємствах щодо попередження негативного впливу на навколишнє середовище.

Найбільш актуальною є проблема *планування і конструювання агрогеосистем* для цілей оптимізації організації їх території і формування екологічно безпечних агрогеосистем. Вона зумовлена цілеспрямованістю антропогенної дії та її масштабу, що спричиняє радикальну зміну стану і структурно-функціональної організації агрогеосистем, зумовлюючи розвиток небезпечних процесів. Планування і конструювання дає змогу сформувати модель екологічно безпечних агрогеосистем, оцінити їх стан у прогностичному аспекті та прийняти необхідні управлінські рішення.

Таблиця 2

Планування організації території геосистеми річкового басейну

Категорії земель, геосистеми	Інтенсивність Використання земель (геосистем)	Ландшафтні смуги (висотні місцевості)	Екологічні ризики	Критерії оптимізації	Основні принципи організації території, меліоративні заходи і способи ведення господарства
I Землі сільськогосподарського призначення	I _{1.1} Інтенсивного використання	Надзаплавні тераси, вододільні рівнини (крутизна схилів – 0-3°)	Затоплення і забруднення території, дегуміфікація і зниження родючості ґрунтів	Мінімум складності, максимум продукції	Контурно-смугова організація території. Сівозміни з просапними культурами. Полезахисні лісосмуги. На довгих схилах крутизною більше 1° створюють залужені буферні смуги поєднані з оброблюваними наорними валами, чагарникові та деревно-чагарникові стокорегулюючі смуги.
I₁ Польові агрогеосистеми (орні землі)	I _{1.2} Помірно інтенсивного використання	Схили крутизною 3-7°	Ерозія, непродуктивні втрати води, дегуміфікація і зниження родючості ґрунтів	Підвищення складності, максимум біомаси, висока продуктивність	Контурно-смугова організація території. На схилах без вираженої улоговинності – ґрунтозахисні зерно-просапні сівозміни (1-2 поля просапних); на розчленованих улоговинами схилах – зерно-трав'яні сівозміни. Границю між I _{1.1} та I _{1.2} категоріями земель закріплюють стокорегулюючою лісовою смугою. На довгих схилах створюють додаткові стокорегулюючі чагарникові смуги, залужені буферні смуги, оброблювані наорні вали.
	I _{1.3} Дуже обмеженого використання	Схили крутизною більше 7°	Те ж	Мінімум складності, максимум біомаси	Залуження, залісення. На границі I _{1.2} та I _{1.3} категорій земель розміщують стокорегулюючу лісову смугу. На довгих залужених схилах створюють стокорегулюючі чагарникові, деревно-чагарникові смуги, оброблювані наорні вали.
I₂ Лучні агрогеосистеми (сіножаті, пасовища)	I _{2.1} Інтенсивного використання	Заплави, надзаплавні тераси, схили крутизною до 5°	Затоплення і забруднення території	Мінімум складності, максимум біомаси	Використовуються як сінокісні і пасовищні угіддя. На довгих схилах крутизною більше 1° – стокорегулюючі чагарникові смуги, оброблювані наорні вали
	I _{2.2} Помірно інтенсивного використання	Схили крутизною більше 5°	Ерозія, непродуктивні втрати води	Мінімум складності, максимум біомаси	Використовуються переважно як сіножаті. На довгих схилах – стокорегулюючі чагарникові смуги, оброблювані наорні вали

Категорії земель, геосистеми	Інтенсивність використання земель (геосистем)	Ландшафтні смуги (висотні місцевості)	Екологічні ризики	Критерії оптимізації	Основні принципи організації території, меліоративні заходи і способи ведення господарства
II Землі гідрографічного фонду <i>Агрогеосистеми</i> <i>Лісові геосистеми</i> <i>Водні геосистеми</i>	Обмеженого використання	Яри, схили і днища балок, улоговини	Ерозія, непродуктивні втрати води	Мінімум складності, максимум біомаси	Обмежено придатні для створення сіножатей. Непридатні для створення сіножатей ділянки відводять під сади, плантації технічних, лікарських або медоносних рослин. Сильноеродовані (кам'янисті) ділянки, а також схили крутизною більше 10° заліснюють. У понижених елементах рельєфу будують водойми-регулятори (ставки), створюють улоговинно-смугові насадження
III Землі лісового фонду <i>Лісові геосистеми</i>	Інтенсивність використання відповідно до Лісового кодексу України	Вкриті і неvkриті лісовою рослинністю землі	Зниження стійкості, продуктивності і захисних функцій	Максимум біомаси, висока продуктивність, відсутність забруднення	Ведення господарства по басейнах рік, формування в їх межах оптимальної лісистості і співвідношення вікових груп деревостанів. Невиснажливе багатocільове лісokористування на засадах наближеного до природного лісівництва
IV Землі водного фонду <i>Водні геосистеми (річки, озера, ставки, водосховища)</i>	Види і порядок використання відповідно до Водного кодексу України	Землі зайняті річками, озерами, ставками, водосховищами, іншими водоймами і прибережними захисними смугами	Забруднення, зниження водності (обміління)	Висока продуктивність, відсутність забруднення	Використовуються для водопостачання, риборозведення, рекреації. Уздовж річок та навколо водойм у межах прибережних захисних смуг створюються захисні лісові насадження

Планування і організація існуючих агрогеосистем передбачає їх *реконструкцію і ренатуралізацію* з метою створення нових агрогеосистем, які наділені сприятливими для виробничої діяльності властивостями і в яких не виникають негативні процеси і явища (екологічні ризики). Організованою слід вважати інваріантно-змінений аспект агрогеосистеми, у якій її соціально-економічні функції відповідають природно-ресурсному потенціалу (екологічний оптимум).

За відсутності на схилі землях природного рослинного покриву (рілля) розвиваються процеси виносу речовин внаслідок водної ерозії у вигляді органічної речовини, часток ґрунту, розчинених у воді біогенних елементів (N, P, K, Ca та ін.), результатом чого є виснаження (зниження продуктивності) агрогеосистем. При значній розораності показник екологічного оптимуму наближається до нуля. Транзитний тип поверхні перетворюється на збіднюючий. Це свідчить про те, що при плануванні організації території і структури угідь в агрогеосистемах обов'язковою умовою є *збереження і збільшення вкритих лісовою і лучною рослинністю територій*. Структура угідь в агрогеосистемах повинна бути змінена так,

щоб забезпечити оптимальне співвідношення між видами угідь (рілля, луки, лісові насадження, водно-болотні угіддя) та їх просторове розміщення з урахуванням ландшафтно-динамічної структури території. Внаслідок властивих рослинному покриву функцій (протиерозійна, водорегулююча, енергоакумулююча, геохімічна, неентропійна та ін.) він є компонентом, який виконує роль біогеохімічного бар'єру, протидіє розвитку ерозії, збідненню схиліть земель і забрудненню природних вод, підвищує видову різноманітність і екологічну ємність території, сприяє відновленню процесів саморегуляції.

В агрогеосистемах діють природні гомеостатичні механізми відновлення корінних біогеоценозів. Однак, цей процес (демутація) постійно руйнується антропогенним регулюванням на початковій стадії. Агрогеосистеми відрізняються від природних геосистем відсутністю саморегуляції і безперервного функціонування, переважанням виносу речовин над їх акумуляцією. На орних землях природний біологічний колообіг елементів змінюється на штучний, посилюється міграція речовин із корененаселеного шару ґрунту, що підвищує "відкритість" агрогеосистем порівняно з при-

родними геосистемами. У зв'язку з цим виникає необхідність забезпечення в агрогеосистемах екологічної рівноваги, планування і конст-руювання їх згідно принципів оптимізації [5, 12, 16, 17, 26, 28].

Оптимізація геосистем це:

– досягнення фази *екологічної рівноваги*, що найповніше зберігає біотичне і ландшафтне різноманіття [29, с. 238];

– сукупність організаційних дій, спрямована на обов'язкове забезпечення підтримки гармонізованого спонтанного й антропогенно контрольованого просторово-часового функціонування природних, антропогенно модифікованих і пов'язаних з ними антропогенних територіальних систем [44, с. 29].

В агрогеосистемах повинні бути створені нові просторові структури, в яких відновлені функції: *економічна* (збереження і підвищення ресурсного потенціалу), *соціальна* (формування сприятливого для проживання і відпочинку людей середовища), *екологічна* (спрямована на забезпечення біотичної і ландшафтної різноманітності, відновлення здатності геосистем до саморегуляції і самовідновлення, мінімізацію виникнення і розвитку екологічних ризиків).

Планування агрогеосистем передбачає формування їх певної просторової структури. Основними принципами при цьому є забезпечення різноманітності і мозаїчності структурних одиниць, насичення морфологічними елементами екологічного призначення. До них належать лісові геосистеми, які мають високу ступінь замкнутості циклів колообігу речовин і виконують роль біогеохімічних бар'єрів, ґрунтоводоохоронні, кліматорегулюючі та інші функції, підвищують видову різноманітність і екологічну ємність, сприяють відновленню процесів саморегуляції. Планування агрогеосистем повинно забезпечувати формування таких геосистем, які б відповідали певним "природним еталонам" зонального типу. Заходи і способи *адаптивної стратегії* – лісорозведення, травосіяння, водні меліорації – спрямовані на керування екологічними процесами і усунення негативних екологічних наслідків господарської діяльності людини.

Планування структурно-функціональної організації територій є складовою частиною *інтегрованого управління річковим басейном*. За сучасного управління природними ресурсами не враховуються взаємозв'язки між геосистемами (лісовими, лучними, водними та ін.). При басейновому підході водний об'єкт, його водозбір, повітряний простір над ним та сфор-

мовані в його межах геосистеми при плануванні організації території, використання, відновлення і охорони природних ресурсів (земель, водних, лісових та ін.) розглядаються як *єдине ціле*. За своєю сутністю басейновий підхід слід розглядати як *парадигму екологічно безпечного природокористування* (ресурсокористування).

Інтегроване управління басейном ми розглядаємо як процес координації збалансованого використання, збереження, відновлення та охорони геосистем (водних, лісових, аграрних) і пов'язаних з ними ресурсів (поза галузевим підходом) у межах певного річкового басейну з метою отримання максимально можливих економічних і соціальних вигод, пов'язаних із використанням усіх природних ресурсів. Інтегроване управління річковим басейном базується на: 1) правилі інтегрального ресурсу [36, с. 387], згідно якого при використанні ресурсів геосистем, галузі господарства *неминуче* наносять шкоду одна одній тим сильніше, чим більше (сильніше) вони змінюють той ресурс (або геосистему в цілому), який вони спільно використовують; 2) принципі підтримання функціонування існуючих і відновлення площі природних (квазіприродних) геосистем до оптимального рівня.

Основною у системі управління геосистемами (природними ресурсами) у річковому басейні є *концепція інтеграції*, яка включає:

– інтеграцію екологічних цілей: поєднання цілей щодо якості, стану та екологічної безпеки геосистем;

– інтеграцію геосистем: розгляд геосистем у взаємозв'язку і взаємозалежності між собою в межах річкового басейну.

Басейн ріки, як геосистема в межах якої сформоване і підтримується екологічно збалансоване співвідношення природних (лісових, лучних, водних) і антропогенних геосистем (агрогеосистем) і здійснений комплекс меліоративних заходів має всі умови для екологічно безпечного функціонування.

Основним просторово-організуючим і стабілізуючим елементом, екологічним каркасом, який забезпечує відновлення природного середовища, збереження біорізноманіття та мінімізацію несприятливих процесів і явищ є лісові геосистеми внаслідок властивих їм водоохоронних, водорегулюючих, протиерозійних, середовищевірних, санітарно-гігієнічних та інших екологічних функцій. *Система лісових геосистем* – це сукупність створених у межах басейну (елементарного водозбору) з ураху-

ванням особливостей рельєфу, ґрунтів, умов формування поверхневого стоку, величини стокового навантаження та інтенсивності водно-ерозійних процесів різних за формою і призначенням лісових геосистем, об'єднаних у функціональне ціле внаслідок причинно-наслідкових взаємозв'язків між ними.

Згідно "теорії систем", властивостей системних об'єктів лісові геосистеми набудуть лише у тому випадку, коли захисний ефект виявлятиметься на всій території. Тому їх необхідно створювати і розміщувати на всій площі басейну, охоплюючи землі вододільного, приводільного, схилового, присітьового і прияружного фондів, а також землі гідрографічної мережі. Вимога системності підпорядкована меті упорядкування та надання існуючим та створеним лісовим геосистемам властивостей цілісного утворення, здатного підтримувати природну рівновагу. При цьому створення лісових геосистем та розміщення їх у межах басейну повинно здійснюватись диференційовано з урахуванням морфоструктури елементарних водозборів та структури земель за інтенсивністю їх використання, особливостей рельєфу, ґрунтів, умов формування поверхневого стоку, виділяючи при цьому ключові елементи, де лісова рослинність найбільшою мірою виконує водоохоронно-захисну роль (стокорегулюючі і полезахисні лісосмуги, землі з високим ерозійним потенціалом та ділянки стоківідвідної інфраструктури – днища улоговин, ярів, балок та ін.).

До системи лісових геосистем входять:

- смугові насадження в агрогеосистемах (стокорегулюючі, полезахисні, прияружні і прибалкові лісосмуги, улоговинно-смугові насадження);
- сукупність різних за формою і призначенням насаджень на еродованих землях і землях гідрографічного фонду (насадження на ярах і балках, уздовж берегів річок і навколо водойм та ін.);
- захисні лісові геосистеми уздовж автомобільних і залізничних доріг;
- існуючі природні (квазіприродні) лісові геосистеми.

Основне призначення системи захисних насаджень полягає в управлінні енергомасопереносом на водозборі, попередженні утворення поверхневого стоку з критичними (розмива-

ючими) швидкостями і послабленні "лавиноподібного ефекту" наростання процесів змиву і розмиву ґрунтів, забезпечуючи при цьому одночасне виконання лісовими насадженнями інших функцій, зокрема *екологічних* – 1) покращання мікрокліматичних параметрів (вологість і температури повітря та ґрунту) на прилягаючих до насаджень угіддях; 2) регулювання відкладання снігу та інтенсивності сніготанення; 3) підвищення водоакumuлюючої ємності території; 4) регулювання гідрологічного режиму рік; 5) акумуляція продуктів ерозії ґрунтів і очищення вод поверхневого стоку від агрохімікатів і продуктів ерозії; формування структурних елементів місцевої і басейнової екомереж, а також *ресурсних* – джерело біотичної енергії ("енергетичні ліси").

Лісові і водні геосистеми, агрогеосистеми (польові, лучні) та гідротехнічні споруди (водорегулюючі вали) за оптимального їх поєднання і просторового розміщення утворюють у річковому басейні екологічно безпечну парagenетичну систему – *лісоагросистему*, в якій підвищується складність завдяки біотичним компонентам, відновлюється екологічна рівновага і процеси саморегуляції внаслідок дії механізму біотичної регуляції навколишнього середовища [4, 20]. Лісоагрогеосистеми набувають складної внутрішньої структури, їх структурні складові виконують відповідні функції, які забезпечують досягнення екологічно безпечного стану всієї геосистеми річкового басейну.

Висновки. Планування структурно-функціональної організації території геосистеми річкового басейну та геосистем, які її формують (особливо агрогеосистем), є цілісним процесом взаємодії природних (квазіприродних) і антропогенних (антропогенно модифікованих) геосистем та упорядкування структури геосистем, включаючи процеси ландшафтно обґрунтованої функціональної диференціації території з системою меліоративних коадаптивних елементів (заходів). При плануванні і конструюванні екологічно безпечних геосистем необхідно враховувати критерії оптимальності співвідношення геосистем і компроміс між величиною полів в агрогеосистемах для формування мозаїчної структури території і забезпечення біотичного та ландшафтного різноманіття.

Література:

1. *Антипов А.Н.* Опыт использования аппарата ландшафтного планирования в России при решении задач территориального развития / *А.Н. Антипов, Ю.М. Семенов* // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2009. – № 3. – С. 10-17.

2. Білоус Л.Ф. Геоecологічний аналіз басейнів річок для агроуправлінських потреб / Л.Ф.Білоус // Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – Вип. 614-615: географія. – С. 9-14.
 3. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – К.: Наукова думка, 1992. – 408 с.
 4. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни / В.Г. Горшков. – М.: ВИНТИ, 1995. – XXVIII. – 472 с.
 5. Гродзинський М.Д. Збереження та відтворення ландшафтного різноманіття в контексті сталого розвитку / М.Д. Гродзинський, П.Г. Шищенко // Проблеми сталого розвитку України. – К.: БМТ, 1998. – С. 194-210.
 6. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної ecології: підручник / М.Д. Гродзинський. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
 7. Денисик Г.І. Нариси з антропогенного ландшафтознавства: навчальний посібник / Г.І. Денисик, В.М. Воловик. – Вінниця: ГПАНІС, 2001. – 170 с.
 8. Денисик Г.І. Культурний ландшафт: загальні ознаки / Г.І. Денисик // Культурний ландшафт: теорія і практика: збірник наукових праць [за ред. Г.І.Денисика]. – Вінниця: ПП "ТД Елельвейс і К", 2010. – С. 3-4.
 9. Дорогунцов Ф. Устойчивое развитие эколого-экономического потенциала Украины и ее регионов // Ф. Дорогунцов, А. Феодорицева // Экономика Украины, 2007. – № 7. – С. 4-17.
 10. Дронова О.Л. Аналіз домінуючих системних понять стосовно поступу суспільства до збалансованого розвитку / О.Л.Дронова // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2012. – № 2. – С. 23-27.
 11. Європейська ландшафтна конвенція [Електронний ресурс] // Сайт "Законодавство України". Режим доступу http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_154.
 12. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды: географический аспект / А.Г. Исаченко. – М.: Мысль, 1998. – 264 с.
 13. Кілінська К.Й. Геоecологічна концепція природокористування як основа реалізації природно-господарської різноманітності природно-господарських систем / К.Й.Кілінська // Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – Вип. 614-615: географія. – С. 54-57.
 14. Ковальчук І.П. Регіональний ecолого-геоморфологічний аналіз / І.П. Ковальчук. – Львів: Інститут українознавства, 1997. – 440 с.
 15. Ковальчук І.П. Річково-басейнова система Горині: структура, функціонування, оптимізація: монографія / І.П. Ковальчук, Т.С. Павловська. – Луцьк: РВВ "Вежа" Волин. нац. ун-ту, 2008. – 244 с.
 16. Коній Л.І. Планування сільськогосподарських ландшафтів як запорука сталого розвитку / Л.І.Коній // Науковий вісник національного лісотехнічного університету України. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2011. – Вип. 21.16. – С. 64-71.
 17. Коній Л.І. Ecологічні принципи оптимізації лісистості в районі Карпат / Л.І.Коній // Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. – Львів: Вид-во УкрДЛТУ, 2002. – Вип. 12.14. – с. 31-39.
 18. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании / Л.М. Корытный. – Иркутск: Из-во Института географии СО РАН, 2001. – 163 с.
 19. Лавров В.В. Завдання моніторингу антропогенно-природних загроз та плани запобіжних і екстрених заходів інтегрованого управління басейнами Північної Буковини / В.В. Лавров, В.Д. Солодкий // Наукові основи ведення сталого лісового господарства. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю з дня народження П.С. Пастернака (28-30 вересня 2005 р., м. Івано-Франківськ). – Івано-Франківськ, 2005. – С. 164-167.
 20. Лосев Л.С. Биотическая регуляция и ее значение для наук о земле, жизни и экологии / Л.С.Лосев // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2006. – № 2. – С. 22-25.
 21. Маринич О.М. Фізична географія України: підручник / О.М. Маринич, П.Г.Шищенко. – К.: Знання, 2003. – 479 с.
 22. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 222 с.
 23. Мильков Ф.Н. Бассейн реки как парадинамическая ландшафтная система и вопросы природопользования / Ф.Н.Мильков // География и природные ресурсы, 1981. – № 4. – С. 11-19.
 24. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум – М.: Мир, 1975. – 740 с.
 25. Петлін В.М. Конструктивна географія / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 544 с.
 26. Пилипенко О.І. Оптимізація зональних лісоаграрних ecологічних систем / О.І.Пилипенко // Лісовий журнал, 1994. – № 3. – С. 11-12.
 27. Позаченюк Е.А. Теоретические проблемы ландшафтного планирования / Е.А. Позаченюк // Актуальные проблемы ландшафтного планирования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (13-15 октября 2011 г., Москва). – М.: Издательство Московского университета, 2011. – С. 25-29.
 28. Приходько М.М. Антропогенні зміни та оптимізація ландшафтів Івано-Франківської області М.М.Приходько // Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. Географія. – Чернівці: Рута, 2003. – Вип. 167: географія. – С. 126-139.
 29. Приходько М.М. Управління природними ресурсами та природохоронною діяльністю: монографія / М.М. Приходько, М.М. Приходько (молодший). – Івано-Франківськ: Фоліант, 2004. – 847 с.
 30. Приходько М.М. Наукові основи басейного управління природними ресурсами (на прикладі річки Гнила Липа): монографія / М.М. Приходько [та ін.]. – Івано-Франківськ, 2006. – 270 с.
 31. Приходько М.М. Проблеми ecологічної безпеки земельних ресурсів у регіоні Українських Карпат і прилеглих територій / М.М.Приходько // Агроеcологічний журнал. – К.: Інститут агроеcології УААН, 2011, – Спец. випуск. – С. 195-199.
 32. Приходько М.М. Конструктивно-географічні засади системи управління ecологічною безпекою природних і антропогенних геосистем / М.М.Приходько // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2011. – № 1. – С. 56-62.
 33. Приходько М.М. Екомережа як фактор ecологічної безпеки природних і антропогенних геосистем в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій / М.М.Приходько // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2011. – № 2. – С. 41-48.
 34. Приходько М.М. До теорії ecологічної безпеки природних і антропогенних геосистем / М.М.Приходько // Наукові
-

- записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп", 2011. – № 2 (вип. 30). – С. 179-186.
35. Приходько М.М. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки геосистем / М.М.Приходько // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2012. – № 1 (вип. 31). – С. 179-191.
 36. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / [Н.Ф. Реймерс]. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
 37. Руденко Л.Г. Ландшафтне планування та його роль у вирішенні завдань сталого розвитку України / Л.Г. Руденко, Є.О. Маруняк // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2012. – № 1. – С. 3-8.
 38. Симонов Ю.Г. Речной бассейн и бассейновая организация географической оболочки / Ю.Г. Симонов, Т.Ю. Симонова // Эрозия почв и русловые процессы. – М.: Изд-во Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, 2004. – Вып. 14. – С. 7-32.
 39. Стойко С.М. Екологічна безпека Українських Карпат у контексті сталого розвитку Карпат та інших гірських регіонів Європи. / С.М.Стойко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (8-10 вересня 2010 року, м. Ужгород), 2010. – С. 163-168.
 40. Топчієв О.Г. Методологічні засади геопланування регіону / О.Г. Топчієв, А.М. Шашеро, Д.С. Мальчикова // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2010. – №1. – С. 23-31.
 41. Топчієв О.Г. Географія перед новітніми викликами і запитамі (український аспект) / О.Г. Топчієв, В.І. Нудельман, Л.Г. Руденко // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2012. – № 2. – С. 3-10.
 42. Хайланд Ш. Ландшафтне планирование в Германии – инструмент упреждения экологических проблем территории / Ш. Хайланд, А. Май // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2009. – № 4. – С. 3-10.
 43. Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел: монографія / Ю.С. Ющенко. – Чернівці: Рута, 2005. – 320 с.
 44. Яворський А.І. Оптимізація природокористування в національних парках / А.І.Яворський // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. Спецвипуск: стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива. – Тернопіль: СМП "Тайп", 2010. – № 1 (27). – С. 27-33.

Резюме:**Приходько Н. НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ГЕОСИСТЕМ**

Обоснованы научные подходы планирования и конструирования экологически безопасных геосистем за бассейновым принципом в регионе Украинских Карпат и прилегающих территорий. Предложены территориально-планировальные мероприятия для целей оптимизации организации территории и соотношения геосистем (лесных, полевых, луговых) в речном бассейне.

С начала развития цивилизации люди приспособливают природу (природные геосистемы) к своим потребностям и создают необходимый "жизненное пространство". При этом взаимодействие человека и природы имеет одновекторную направленность по принципу антропоцентрического гуманизма. Последствиями этого являются нарастание противоречий между природными процессами и процессами социально-экономического развития, возникновение и развитие экологических рисков, снижению уровня экологической безопасности территории. К основным проблемам, которые формируют условия социально-экономического развития в Украине и ее регионах относятся экологические проблемы, связанные с ростом антропогенной нагрузки на природные геосистемы, деградацией (потерей устойчивости) и денатурализация (уменьшением площади естественных геосистем) геосистемно-дифференцированной окружающей среды, усилением необходимости его биотической регуляции и обеспечения экологической безопасности геосистем. Деградация геосистем и окружающей среды наносит значительный ущерб не только современному, но и отягощает будущие поколения затратами на восстановление природной среды.

Ключевые слова: планирование, геосистемы, экологическая безопасность, бассейн реки.

Summary:**Prykhodko M. SCIENTIFIC APPROACHES TO PLANNING AND DESIGN OF ECOLOGICALLY SAFE GEOSYSTEMS**

Scientific approaches to planning and design of ecologically safe geosystems according to the basin principle in the region of Ukrainian Carpathians and adjacent territories have been substantiated. The territory-planning events have been proposed with the purpose of optimization of territory organization and ratio of geosystems (forest, field, meadow) in the river basin.

Since the beginning of civilization, people adapt nature (natural geosystems) to their needs and provide the necessary "living space." This interaction between man and nature has odnovektornu focus on the principle of anthropocentric humanism. The result is a growing conflict between natural processes and processes of socio-economic development, the emergence and development of environmental risks, reducing environmental safety area. The main problems that form the conditions of socio-economic development in Ukraine and its regions are environmental problems associated with increasing anthropogenic pressure on natural Geosystems, degradation (loss of stability) and denaturalization (decrease in the area of natural geosystems) heosystemno-differentiated environment increasing need for its regulation of biotic and environmental safety geosystems. Degradation of geosystems and environment severely affected not only today, but also burdens future generations with the cost of restoring the natural environment.

Key words: planning, geosystems, ecological safety, river basin.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 09.10.2012р.



ПРОСТОРОВИЙ РОЗПОДІЛ СПОЛУК КАДМІЮ В ҐРУНТАХ БАСЕЙНУ Р. СМОТРИЧ

В статті наведено результати досліджень концентрації та динаміки розподілу сполук кадмію у ґрунтах басейну річки Смотрич. Проаналізовано основні природні та антропогенні джерела забруднень ґрунтів даним елементом. Описано умови та фактори просторового розподілу сполук Cd, залежно від природних умов та структури форм землекористування. Визначено причини виникнення аномалій із підвищеною концентрацією сполук кадмію.

Ключові слова: важкі метали, кадмій, забруднення ґрунтів, басейн р. Смотрич.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Високий рівень антропогенного впливу на природні компоненти геосистем обумовлює їх трансформацію та прояв деструктивних процесів. Особливо актуальною є проблема перетворення ґрунтового компоненту, оскільки він відображає природні здатності ландшафтів до самовідновлення та виступає провідним ресурсом. Зміни відбуваються при надмірних сільськогосподарських, транспортних та промислових формах впливу. Негативними результатами змін є збіднення ґрунту органічними та мінеральними речовинами, активізація площинного змиву та лінійної ерозії, а також накопичення окремих речовин у небезпечних, для функціонування геосистеми та господарського використання, концентраціях. В структурі останніх кадмій є одним з найнебезпечніших політантів. Це визначає актуальність дослідження концентрації кадмію в межах сільськогосподарських регіонів, до яких належить басейн р. Смотрич.

Проблема накопичення солей кадмію в ґрунтах є загальнонаціональною. Моніторинг вмісту даного забруднича здійснюють: спеціалізовані установи, що контролюють якість навколишнього середовища (центри "ОблДержродючості", регіональні лабораторії якості ґрунтів), сільськогосподарські підприємства та екологічні служби. Діяльність вказаних організацій забезпечує детальну та об'єктивну статистичну базу для організації досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Умови, фактори та особливості накопичення кадмію в ґрунтах висвітлені у працях ряду науковців у галузях геоекології, сільського господарства, ландшафтознавства та технічних наук. Забруднення ґрунтів важкими металами досліджувалося такими науковцями, як В.М. Гуцуляк, Л.П. Головін, В.В. Добровольський, С.С. Руденко. Г.А.Гармаш вивчав надходження кадмію з ґрунту до овочевих культур, для цього в ґрунт додатково вносили кадмій в різних кількостях. Ю.В. Алексєєв вивчав здат-

ність різних сортів пшениці поглинати кадмій, при цьому до ґрунту вносили осад стічних вод. Ю.М. Дмитрук проаналізував умови міграції та акумуляції сполук кадмію в залежності від форм рельєфу. У публікаціях Д.О. Семенов проаналізовано чинники просторового розподілу сполук кадмію в межах ґрунтового компоненту лісостепових ландшафтів.

Мета публікації – висвітлення регіонального розподілу концентрацій солей кадмію в ґрунтах басейну р.Смотрич, виявлення умов та факторів, що його визначають.

Постановка гіпотези. Аналіз особливостей природних компонентів досліджуваної території та їх антропогенного трансформації внаслідок формування сучасної системи природокористування у регіоні при співставленні із картографічною моделлю просторової концентрації сполук кадмію у ґрунтах дозволить з високою точністю встановити джерела і тенденції динаміки забруднення.

Методика досліджень. Для проведення досліджень використовувалися метод аналізу статистичних даних, картографічного моделювання, порівняльно-географічний.

Перший етап дослідження, а саме збір даних, відбувався шляхом аналізування офіційної статистичної звітності у Хмельницькому обласному державному проектно-технологічному центрі охорони родючості ґрунтів і якості продукції, який займається збиранням, обробкою, поширенням і публікацією даних щодо стану ґрунтів і якості продукції. Було обстежено 134 сільських рад, на яких з 2040 точок був відібраний матеріал для подальшого аналізу.

Наступним етапом було створення карт за допомогою таких програм, як AdobePhotoshop 9,0 та GoldenSoftwareSurfer 9. Точки безпосередньо наносились на об'єднану основу топографічних карт: m-35-089, m-35-090, m-35-101, m-35-102, m-35-113, m-35-114, m-35-126 (за відкритою класифікацією генштабу), масштабу 1:100000. Нанесення точок відбувалось шля-

хом співставлення з планом землекористування кожної сільської ради у відповідності до прийнятої нумерації земельних ділянок. Для картографування територіальної характеристики басейну річки Смотрич використали фактичні концентрації кадмію у ґрунтах (мг/кг).

Для того, щоб виявити фактори, причини, особливості розподілу кадмію у ґрунтах, було співставлено просторову структуру концентрації сполук кадмію у ґрунтах із картографічними творами, які відображають природні умови та систему природокористування досліджуваної території. В результаті аналізу та порівняння було встановлено зв'язки та залежності між природними умовами, системою господарювання та розподілом солей кадмію, визначено істотні фактори формування зон підвищеної їх концентрації у досліджуваному регіоні.

Виклад основного матеріалу. Кадмій – це двовалентний метал, за хімічними властивостями подібний до цинку. Тому здатний замінювати його в біохімічних реакціях. У природному стані зустрічається у вигляді домішок цинкових, свинцевих, мідних руд. Самостійні мінерали даного металу – гринокіт, отавіт – своїх покладів не утворюють. Кадмій застосовують у промисловості та техніці для антикорозійного покриття чорних металів, виробництва нікеле-кадмієвих електричних акумуляторів та батарей, як компонент ювелірних та легкоплавких сплавів.

Кадмій є канцерогеном, володіє високою акумулятивною здатністю. Особливістю шкідливої дії кадмію є швидке його засвоєння організмом і повільне виведення. Кадмій накопичується в основному у печінці і нирках і має тривалий період напіввиведення (до 30 років). Змінює активність багатьох гормонів та ферментів. Кадмій викликає онкологічні захворювання, може бути причиною виникнення мутацій, руйнування ланцюга ДНК. Розчинні сполуки кадмію, потрапляючи в кров, вражають центральну нервову систему, порушують фосфорно-кальцієвий обмін. Хронічне отруєння може викликати анемію та руйнування кісток.

Джерелами кадмію в ґрунтах є:

- природний вміст у материнській породі;
- мінеральні добрива, що включають сполуки кадмію;
- зола, що осідає внаслідок спалювання листя, деревини та соломи;
- продукти згоряння дизельного палива
- функціонування транспортних систем (зношення автомобільних шин, асфальту, витоку автомобільного мастила).

У межах ґрунтового профілю сполуки кадмію можуть мігрувати з водними потоками. Відповідно спостерігається вертикальна та горизонтальна міграція. В результаті першої формується різна концентрація кадмію в ґрунтових горизонтах, в результаті другої концентрація кадмію збільшується у пониженнях рельєфу [1]. Вміст також залежить від властивостей гумусового горизонту ґрунту, що обумовлює відмінності у накопиченні в різних типах ґрунтів (найкращі умови для накопичення характерні для чорноземів) [3].

Просторовий розподіл сполук кадмію в ґрунтах досліджуваної території залежить від особливостей природних умов басейну р. Смотрич. Серед них визначальними виступають рельєф та мінералогічний склад ґрунтово-ворних порід. Форми рельєфу визначають міграцію та перерозподіл не зв'язаних із колоїдами ґрунту розчинених у воді сполук. Відповідно мінімальні показники концентрації будуть спостерігатися на підвищеннях (грядах, локальних горбах) та схилових місцевостях. Найкращі умови для акумуляції це вирівняні пониження із водо застійним режимом (задерновані заплави, карстові та суфозійні блюдця, елементи реліктових річкових долин). Глинисті мінерали є основним депо мікроелементів, відповідно вміст валових та рухомих форм кадмію є прямо пропорційним до вмісту фізичної глини у ґрунті [3]. Підтвердити вказані твердження дозволяє регіональний аналіз розподілу солей кадмію у залежності від природних умов та з урахуванням особливостей системи природокористування (Рис 1.).

Басейн р. Смотрич має суттєві регіональні відмінності рельєфу, інтенсивності гідрологічних процесів, ґрунтового та рослинного покриву. У верхній частині басейну гіпсометричні амплітуди поверхні невеликі, внаслідок незначного врізання водотоків. Розмежування між річковими долинами та вододілами майже не простежується. Переважають площі вододілів із чорноземами, а в межах річкових долин домінують заплавні місцевості із лучними ґрунтами [5]. Природний дренаж території слабкий, покращений внаслідок меліорації. У минулому домінували лучно-степові перезволожені фітоценози. На сьогодні замінені рослинністю сільськогосподарських угідь. Верхня частина басейну р. Смотрич характеризується високим рівнем розораності понад 72-78% у розрізі сільських рад та незначною збереженістю лісових масивів на схилах річкових долин [2]. Найбільші показники концентрації со-

Конструктивна географія і геоекологія

лей кадмію характерні для територій Хоптинської, Веселецької, Варовецької та Кузьминської сільських рад. Це можна пояснити сповільненістю міграція і вносу сполук за межі ґрунтового профілю через вирівняність поверхні та домінування важко суглинкових, слабо еродованих (мала частка змитих) ґрунтів

[6]. Це чорноземи опідзолені та типові, глинисті добре гумусовані. Підвищена концентрація солей кадмію виявлена у Гвардійській сільській раді на вододільному плакорі, де частка орних земель складає 80-85%. Основним джерелом солей кадмію тут є мінеральні добрива,

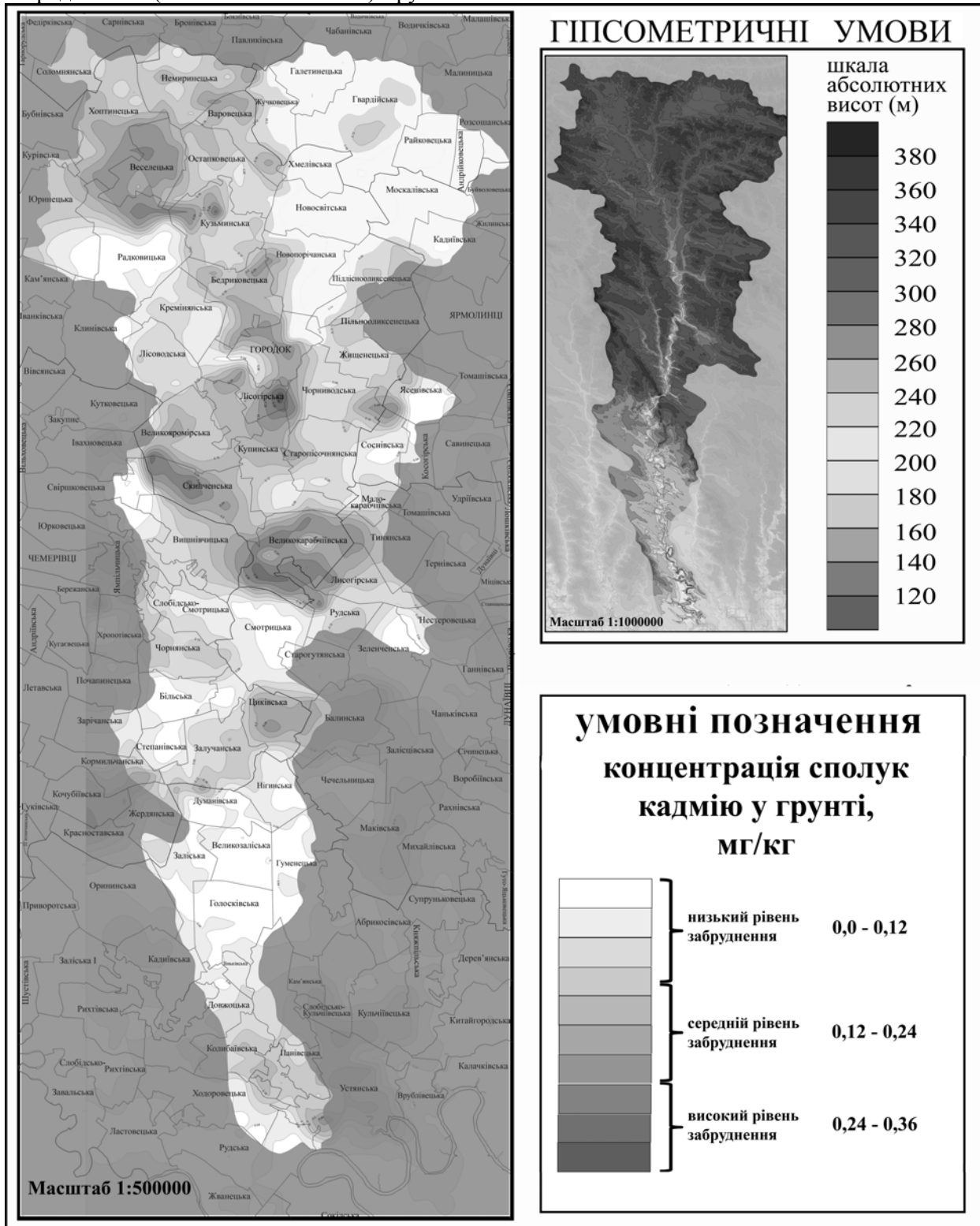


Рис. 1. Просторовий розподіл сполук кадмію в ґрунтах басейну р. Смотрич.

а саме: фосфорні (суперфосфат подвійний та суперфосфат простий 25 мг/га Cd), азотні (аміачна селітра 20 мг/га Cd), калійні (сульфат калію 100 мг/гаCd) [4]. У ґрунтах Райковецької, Хмельівської та Новосвітської сільських рад концентрація кадмію наближається та рівна нулю. Цьому сприяє ерозійна розчленованість території. Наявність та розвиток тут яружно-балкової системи обумовлює посиленний виніс елементів з ґрунтового профілю [1].

У середній частині басейну (від с. Кузьмин до смт. Смотрич) збільшується площа річкових долин р.Смотрич та її приток, поглиблюється базис ерозії русла, збільшується площа схилових місцевостей. Тут водотоки досягають неогенових та крейдових піщаних порід, утворюючи їх природні відслонення на берегах. Площі вододільних плакорів зменшуються, при цьому збільшується крутизна їх поверхні. Чорноземи заміщуються темно-сірими та сірими ґрунтами. Вказані особливості обумовлюють зменшення частки орних земель у цій частині басейну та сприяють активізації вертикальних та горизонтальних водних потоків. У середній частині басейну через Великояромірську, Купинську, Старопісочнянську та Соснівську сільські ради проходить вододільно-останцева гряда, яка розділяє дві реліктові долини. Тут зі збільшенням крутизни схилів посилюється поверхневий стік, лінійна і площинна ерозія. Відповідно у долинах по обидва боки гряди спостерігається підвищений вміст солей кадмію, а на вододілі їх концентрація суттєво знижується. Наявність легких ґрунтів з невисоким вмістом органічної речовини та грубої гранулометрії, а саме сірих лісових та темно-сірих опідзолених, посилює активність промивних процесів, що призводить до міграції забрудника з верхніх і середніх частин схилів та відповідного його накопичення у депресіях. Акумулятивними зонами сполук кадмію є заплави та реліктові долини на вододілах у Лісогірській, Великокарабачіївській та Скипченецькій сільських радах. Задернованість території не лише зменшує поверхневий змив частинок ґрунту і разом з ними переніс елементів, але й спричинює біоаккумуляцію металів природною рослинністю. Накопичення кадмію відбувається внаслідок прояву бар'єрної функції кореневої системи рослин. Підвищений фон кадмію в Жищенецькій та Чорниводській сільських радах сформувався внаслідок високої розораності даних територій. Часка орних земель становить більше 80%.

У нижній частині басейну (від смт. Смот-

рич до гирла) площі вододілів різко скорочуються. Басейн суттєво звужується. Тут відсутні великі притоки. Русло врізається у тверді силурійські та неогенові (у межах Товтрового кряжу) породи, обумовлюючи формування каньйоноподібної долини річки. Схилів місцевості тут є фоновими. Домінують сірі опідзолені ґрунти (середньо та сильно змиті).

Нижня частина басейну р.Смотрич характеризується порівняно низьким рівнем забруднення сполуками кадмію. Частка орних земель зменшується. На схилових місцевостях збільшується прояв ерозії. Наявність сірих опідзолених ґрунтів, легких за гранулометричним складом та збіднених на гумус, сприяє посиленню міграції сполук кадмію зі схилів р.Смотрич та відповідного їх накопичення у місцевих заплавах.

На території Городоцької та Кам'янець-Подільської міських рад високі концентрації солей кадмію виявлено в зоні впливу відстійників цукрових заводів. Внесення у ґрунт мінеральних добрив для покращення врожайності цукрових буряків, можливо спричинило біоаккумуляцію елементу в сировині. В ході технологічного процесу отримання цукру, стічні води насичуються сполуками кадмію. Далі внаслідок промивних процесів відбувається міграція полютанту у ґрунтовий покрив.

Регіональний аналіз концентрації солей кадмію в ґрунтах басейну р. Смотрич демонструє, що провідним фактором їх міграції та розподілу виступає рельєф. Суттєво впливають на вказані процеси властивості ґрунтового покриву (зокрема його гранулометричний склад та вміст фізичної глини) природна рослинність, розораність території. Акумуляція відбувається переважно у пониженнях рельєфу, на важко суглинкових слабо змитих ґрунтах. Процеси переносу та міграції елементу активізовані в межах схилових місцевостей та посилюються у легких, за гранулометричним складом, змитих сірих ґрунтах. Антропогенна діяльність вносить у процес міграції та розподілу кадмію в ґрунті свої корективи: розорювання посилює процеси міграції речовини і відповідно сприяє зменшенню вмісту солей Cd; поряд із цим, внесення мінеральних добрив може призводити до збільшення вмісту даного елементу у ґрунті. Факторами накопичення також виступають: функціонування транспортних систем, спалювання деревини, листя, соломи, складування та спалювання побутових відходів.

Загалом підвищена концентрація кадмію в

басейні Смотрича характерна для реліктових долин, на вододілах. Це можна пояснити формуванням у їх межах потужних товщ лесоподібних суглинків. Сприятливі умови концентрації також сформовані в межах річкових заплавл, де сповільнюється активність руслових процесів (верхів'я ставів, ділянки русла, що досягли базису ерозії).

Окремо слід розглядати процеси накопичення солей кадмію в зоні впливу відстійників цукрових заводів. Оскільки аномалії підвищеної концентрації сполук кадмію тут яскраво виражені. Якщо врахувати, що відстійники розміщені на вододілах то забруднення, внаслідок міграції речовини буде проявлятися у всіх локальних басейнових геосистемах.

Література:

1. *Дмитрук Ю.М.* Еколого-геохімічний аналіз ґрунтового покриву агроecосистем (монографія) / *Ю.М.Дмитрук.* – Чернівці: Рута, 2006.- 328 с.
2. *Касіяник І.П.* Сільськогосподарське землекористування, як провідний фактор проявів площинної ерозії ґрунтового покриву у басейні р. Смотрич / *І.П. Касіяник В.М. Самар* // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль: вид-во ТНПУ, 2012. – №2. – 314с. – С. 212-219
3. *Семенов Д.О.* Рухомі форми кадмію у ґрунтах лісостепу і степу України / *Д.О.Семенов* // Вісник ХНАУ. Ґрунтознавство. – Харків: вид-во ХНАУ, 2008. – №2, С.: 126 – 129.
4. Статистичний щорічник Хмельницької області / *В.В. Скальський.* – Головне управління статистики в Хмельницькій області. Хмельницький, 1992 – 2011.
5. Національний атлас України. — К.: ДНВП "Картографія", 2007.
6. Картограма "Загальна еродованість земель Хмельницької області". Київ 1987.

Резюме:

Кохановская В. Касияник И. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ КАДМИЯ В ПОЧВАХ БАСЕЙНА р. СМОТРИЧ

В статье приведены результаты исследований концентрации и динамики распределения соединений кадмия в почвах бассейна реки Смотрич. Проанализированы основные природные и антропогенные источники загрязнений почв данным элементом. Описаны условия и факторы пространственного распределения соединений Cd, в зависимости от природных условий и структуры форм землепользования. Определены причины возникновения аномалий с повышенной концентрацией соединений кадмия.

Ключевые слова: тяжелые металлы, кадмий, загрязнения, бассейн р. Смотрич

Summary:

Kochanovska V., Kasiyanyk I. PATIAL DISTRIBUTING OF CONNECTIONS OF CADMIUM IS IN SOILS OF POOL SMOTRICH.

In the article the results of researches of concentration and dynamics of connections of cadmium are resulted in soils of river of Smotrich basin. The basic natural and anthropogenic sources of contaminations of soils are analysed by this element. Terms and factors of the spatial distributing of connections of Cd are described, depending on natural terms and structure of forms of land-tenure.

It is set that the greatest concentrations of connections of cadmium are concentrated within the limits of the leveled territories, with the developed black earth soils. On watersheds it wide plakori with the expressed relict river-beds of river valleys (communicating valleys). Within the limits of river valleys are wide back-waters on the areas of slow flow in a river-bed.

The basic terms of migration and accumulation of connections of cadmium are analysed in soils of pool Smotrich. Certainly reasons of origin of anomalies with the enhanceable concentration of connections of cadmium.

Keywords: heavy metals, Cd, contaminations, pool Smotrich.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 09.10.2012р.

МЕДИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ПОКАЗНИКА МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ

У Західному регіоні (Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська та Чернівецька області) України склалась складна екологічна ситуація, обумовлена значною мірою високим ступенем антропогенного впливу на природні компоненти, освоєністю території, техногенним забрудненням. Сукупність вказаних факторів обумовлює несприятливий стан середовища життєдіяльності людини. У багатьох місцях виявляємо чіткі ознаки екологічної кризи, що безпосередньо сприяють зростанню захворюваності.

Останніми роками внаслідок порушення режиму виробничих процесів, в Західному регіоні значно зростає загроза виникнення екологічних аварій і катастроф. Майже четверта частина його населення проживає в зонах з підвищеним екологічним ризиком функціонування промислових об'єктів.

Запропонований новий підхід до оцінки медико-екологічного ризику дозволяє визначити комплексність, доцільність, пріоритетність і ефективність природоохоронних і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на мінімізацію погіршення стану навколишнього природного середовища та захисту здоров'я населення на регіональному рівні.

Ключові слова: стан здоров'я, техногенне навантаження, забруднення, ризику, регіон.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Медико-географічні дослідження в регіоні показали, що існує пряма залежність між екологічною ситуацією і частотою виникнення багатьох захворювань. Здоров'я людини є своєрідним дзеркалом соціально-економічного і екологічного благополуччя країни.

Сьогодні ще недостатньо розроблені методи спряженого (сполученого) аналізу екологічних та медико-демографічних параметрів геосистем, які б дали можливість визначити характер і ступінь впливу факторів навколишнього середовища на організм людини, встановити основні закономірності територіальної диференціації захворювань населення та окреслити шляхи оптимізації довкілля. Критерієм медико-екологічного оцінювання є відповідність екологічного потенціалу довкілля оптимальним потребам життєдіяльності населення (враховується при цьому ступінь зміни природних компонентів внаслідок техногенного впливу).

Складна екологічна ситуація, що склалася в Західному регіоні України, обумовлена значною мірою високим ступенем антропогенного впливу на природні компоненти, освоєністю території, техногенним забрудненням. Сукупність вказаних факторів обумовлює несприятливий екологічний стан середовища життєдіяльності людини. У багатьох місцях виявляємо чіткі ознаки екологічної кризи, що безпосередньо сприяють неухильному зростанню захворюваності [1]. Тому в нинішніх умовах постала потреба комплексного дослідження просторово-динамічних явищ стану здоров'я населення у зв'язку з екологічними факторами та ризиками екологічної небезпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Сформована в нашій країні еколого-географічна концепція забезпечує поєднання двох наукових підходів – географічного (ландшафтно-географічного) та антропоecологічного. Внаслідок синтезу цих підходів поглиблено новий напрямок конструктивної географії – медико-екологічний, особливий науковий доробок в розвиток якого зробили В.М. Гуцуляк, В.О. Шевченко, В.А. Барановський, К.Г. Пироженко та ін [2]. На сучасному етапі активно працюють в медико-екологічному напрямі науковці: Ю.С. Кушнірюк (Рівненська обл.), К.П. Наконечний (Чернівецька обл.), І.В. Мартусенко (Вінницька обл.), С.О. Петрук (Львівська обл.) О.Я. Романів (Хмельницька обл.) та ін.

Мета і завдання досліджень. Метою даного наукового дослідження є аналіз та оцінка медико-екологічної ситуації в Західному регіоні України, виявлення особливостей її територіальної диференціації. Завданням, зокрема, є визначення рівня медико-екологічного ризику в досліджуваних областях.

Виклад основного матеріалу. Західний регіон України розташований на межі Центральної і Східної Європи, його характеризують різні типи ландшафтних, історико-географічних, етнографічних і виробничо-господарських комплексів. Включає 7 областей: Волинську, Закарпатську, Львівську, Івано-Франківську, Рівненську, Тернопільську, Чернівецьку, що складає 18,3% загальної території України. Регіон вирізняється найбільшою кількістю міст (117) [3].

Господарський комплекс Західної України характеризується складною та диверсифікова-

ною структурою. Значного розвитку набуло машинобудування, хімічна промисловість, рекреаційний комплекс, лісовиробничий, паливно-енергетичний комплекси, легка, харчова промисловість та сільське господарство. Розвиваються вони на основі наявних трудових і природних ресурсів.

Західний регіон займає вагомe місце в економіці України, виробляючи близько 15 % промислової та сільськогосподарської продукції. Тут сформувався індустріально-аграрний тип господарського комплексу.

Екологічна ситуація в Західному регіоні несприятлива в окремих його осередках переважно Львівсько-Волинському економічному районі, особливо у межах Дрогобицької агломерації, де розвинені гірничохімічна, нафтопереробна, лакофарбова галузі виробництва. Шкідливі виробництва зумовлюють відносно високу забрудненість, що ставить під загрозу природні комплекси. Окремі виробництва і галузі з відсталими технологіями — взагалі не сумісними з природою краю. Певну дестабілізацію в екологічну ситуацію регіону вносить необмежене вирубування лісів. Внаслідок обезліснення схилів спостерігається активізація зсувних процесів, збільшення кількості паводків на гірських ріках.

Останніми роками, внаслідок порушення режиму виробничих процесів, в Західному регіоні значно зросла загроза виникнення екологічних аварій і катастроф. Майже четверта частина його населення проживає в зонах з підвищеним екологічним ризиком функціонування промислових об'єктів. Відносно висока забрудненість повітря обумовлена наявністю на його території окремих агресивних виробництв. Найвищі середні концентрації пилу в атмосферному повітрі спостерігаються в м. Івано-Франківськ, 1,5 ГДК.

Для більшої частини Західного регіону характерна істотна антропогенна трансформованість ландшафтів у зв'язку із забрудненістю середовища. Хоча, на відміну від інших регіонів України (Донбас, Придніпров'я), поширення забруднення не носить тут загального, площинного характеру. Проте, в деяких містах сформувалися стабільні вогнища загрозливого екологічного стану (Дрогобич, Борислав, Стебник, Трускавець та ін.), що ставлять під загрозу розвиток курортного господарства.

Існують відчутні територіальні диспропорції в розвитку регіональних продуктивних сил, які виявляються в гіпертрофованому їх розвитку в рівнинній частині регіону (особливо —

деяких промислових вузлів) і соціально-економічній відсталості його гірських районів. Ця диспропорція відповідно простежується і у викинутих забруднюючих речовин підприємствами регіону.

Дефіцит водозабезпечення зумовив відсутність в регіоні крупних водоемних виробництв. Це, в деякій мірі, зумовило відносно низькі показники забрудненості води на його території в порівнянні із середнім по Україні. Так, вжиток свіжої води досягає тут 1,1 млрд. м³ в рік (що складає лише 3,6% її загальнодержавного вжитку), а об'єм оборотної і послідовно використовуваної води декілька вище, ніж в середньому по Україні (91% проти 80%). Стан водозабезпечення більшості західних населених пунктів з кожним роком погіршується унаслідок переважання екстенсивних підходів до нарощування об'ємів водопостачання, при неефективному організаційно-економічному і відсталому технічному забезпеченні водогосподарської діяльності) [1].

Особливу тривогу викликає висока забрудненість ґрунтів регіону мінеральними добривами і пестицидами, якій значною мірою сприяє галузева спеціалізація його сільського господарства на виробництві овочів і технічних культур, особливо — деяких ранніх сортів овочів і фруктів (Закарпаття).

В цілому, екологічну ситуацію в Західному регіоні слід вважати напруженою. За запропонованою оцінкою О.В.Рибалова визначено, що сумарний екологічний ризик у всіх областях регіону є вище за мінімальний (> 0.20), а в Рівненській та Чернівецькій він є значний, відповідно в діапазоні 0,38-0,63 (табл. 1). Однак, по відношенню до інших регіонів України для Західного характерні порівняно високі показники народжуваності та стану здоров'я населення. Серед захворювань найбільш поширенішими тут є хвороби систем дихання, кровообігу, травлення, злоякісні новоутворень. Рівень смертності в регіоні нижчий за показник по Україні. Зберігається більш рівномірне співвідношення смертності чоловіків і жінок, міського та сільського населення. Найвищий рівень смертності дітей віком до 1 року за останні п'ять років зафіксовано у Івано-Франківській та Закарпатській областях, а найнижчий у Волинській.

За матеріалами щорічного оперативного моніторингу стану здоров'я населення та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я (який проводиться Українським інститутом громадського здоров'я МОЗ України) дано

усереднену за останні п'ять років оцінку, яка

Таблиця 1

Екологічний ризик погіршення стану компонентів навколишнього середовища (розмірність 0 - 1) областей Західного регіону України [5]

Рангове місце	Адміністративна територія, область	атмосферного повітря	грунтів	природних екосистем від радіаційного забруднення	водних об'єктів	Сумарний екологічний ризик (P _{сум})
1	Волинська	0,08	0,8	0,12	0,12	0,226
2	Закарпатська	0,08	0,64	0,08	0,16	0,227
3	Івано-Франківська	0,4	0,16	0,12	0,24	0,331
4	Львівська	0,48	0,08	0,08	0,16	0,227
5	Рівненська	0,08	0,32	0,48	0,16	0,563
6	Тернопільська	0,08	0,12	0,24	0,12	0,331
7	Чернівецька	0,08	0,4	0,16	0,32	0,429

виражена Т-показником [4]. Найвищою вона є в Чернівецькій та Рівненській областях, у Івано-Франківській області відповідно, рівень

здоров'я населення та ресурсне забезпечення закладів охорони здоров'я є найнижче в регіоні (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка стану здоров'я населення та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я (Т-показник) в областях Західного регіону України

Рангове місце	Адміністративна територія, область	Роки					Середнє значення (Т-показник)
		2007	2008	2009	2010	2011	
1	Чернівецька	0,6543	0,7543	0,6634	0,6838	0,6562	0,6824
2	Рівненська	0,5935	0,6093	0,625	0,5083	0,5786	0,5829
3	Закарпатська	0,6699	0,657	0,6495	0,5001	0,4367	0,5826
4	Тернопільська	0,5854	0,6169	0,607	0,5202	0,5293	0,5718
5	Львівська	0,5092	0,5928	0,6221	0,5558	0,4914	0,5543
6	Волинська	0,4901	0,5383	0,546	0,4873	0,5149	0,5153
7	Івано-Франківська	0,4527	0,446	0,5078	0,5585	0,5699	0,5070

За даними сумарного екологічного ризику та Т-показниками нами розраховано медико-екологічні ризики території за запропонованою авторською формулою:

$$P_{me} = 1 - T \cdot (T \cdot P_{сум} / 3) \quad (1)$$

де P_{me} – медико-екологічний ризик

T – Т-показник стану здоров'я населення

P_{сум} – сумарний екологічний ризик

"3" – ваговий коефіцієнт залежності здоров'я людини від екологічних факторів (за даними ВООЗ – 30% захворювань людини спричинено екологічним ситуацією).

За отриманими результатами нами складена картосхема (рис. 1).

Як видно найнижчий медико-екологічний ризик визначено на території Чернівецької області (умовно названий – "підвищений рівень ризику"); Закарпатська, Львівська та Тернопільська визначені як "значний рівень ризику"; Волинська, Рівненська та Івано-Франківська відповідно – "високий рівень ризику" (рис. 1).

Висновки і перспективи подальшого дослідження. Впровадження природоохоронних та санітарно-гігієнічних заходів на регіо-



Умовні позначення:

0,415-0,549 - коефіцієнти ризику

Підвищений рівень ризику

Значний рівень ризику

Високий рівень ризику

Рис. 1 Картосхема медико-екологічного ризику території областей Західного регіону України

нальному рівні обумовлено державною екологічною політикою за регіональним принципом, яка здійснюється на місцях. Об'єктивний аналіз розвитку продуктивних сил регіону у поєднанні з оцінкою медико-екологічної ситуації та розрахованими ризиками дає реальне уявлення про досягнутий рівень і ефективність соціально-економічної структури.

Найбільші прояви антропогенного навантаження у Західному регіоні України поширені у Львівсько-Волинському економічному районі. Шкідливі виробництва зумовлюють відносно високу забрудненість, що ставить під загрозу природні комплекси. Окремі галузі з відсталими технологіями – взагалі не сумісні з природою краю. Сьогодні можна досить упевнено стверджувати, що винятковий акцент на інтенсивний розвиток в регіоні промисловості навряд чи виправдає себе. Крім того, із зростан-

ням виробництва загострюватиметься екологічна ситуація.

Відносно інших регіонів України, для Західного регіону характерні порівняно високі показники народжуваності та стану здоров'я населення. Найвищий рівень смертності дітей віком до 1 року за останні п'ять років зафіксовано у Івано-Франківській області. Для цієї території характерне значне забруднення та найнижчий показник стану здоров'я населення та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я, відповідно медико-екологічний ризик визначено як високий.

Медико-екологічного ризику дозволяє визначити комплексність, доцільність, пріоритетність та ефективність природоохоронних і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на мінімізацію погіршення стану навколишнього природного середовища та захисту здоров'я населення на регіональному рівні.

Література:

1. Гукалова І.В. Якість життя населення: методологія аналізу та її застосування в дослідженні розвитку регіонів України / І.В. Гукалов // Український географічний журнал, 2008. – №1. – С.48-54.
2. Гуцуляк В.М. Медико-екологічна оцінка ландшафтів Чернівецької області: монографія / В.М. Гуцуляк, К. П. Наконечний. – Чернівці: Чернівецький нац. Ун-т, 2010. – 200с.
3. Показники екологічної стійкості ландшафтів міст Північно-Західної України / Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Мисковець І.Я., Панькевич С.Г. // І-й Всеукраїнський з'їзд екологів: міжнар. наук.-техн. конф., 4–7 жовтня 2006 р.: тези допов. – Вінниця, 2006. – С. 223.
4. Рейтингова оцінка стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я України за попередніми даними 2010 року/ за ред. Г.О.Слабкий. – Київ., 2011р. – 60с.
5. Рибалова О.В. Визначення рівня екологічної небезпеки в регіонах України на основі оцінки екологічного ризику / О.В. Рибалова, С.В. Белан, Є.О. Варивода // Проблеми надзвичайних ситуацій. – Збірка наукових праць. Випуск 12, 2010. – С 132-142.

Резюме:

Наконечный К.П., Шведова Н.О. МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПАДНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ НА БАЗЕ ПОКАЗАТЕЛЯ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.

В Западном регионе (Волинская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Львовская, Ровенская, Тернопольская и Черновицкая области) Украины образовалась сложная экологическая ситуация, обусловленная высокой степенью антропогенного воздействия на природные компоненты, техногенного загрязнения. Совокупность этих факторов создает неблагоприятные условия окружающей среды. Во многих местах выявляются явные признаки экологического кризиса, которые непосредственно способствуют росту заболеваемости населения. В последние годы в результате нарушения производственных процессов в западных областях значительно возросла угроза возникновения экологических катастроф и стихийных бедствий. Почти четверть населения проживает в районах с высоким риском воздействия промышленных предприятий. Кроме того, для большей части Западного региона характерна антропогенная трансформация ландшафтов (в связи с загрязнением среды).

По сравнению с другими регионами Украины, для Западного региона характерны высокие показатели рождаемости и здоровья населения. За результатами оценки здоровья населения и медицинско-ресурсными обеспечениям (Украинский институт, общественного здоровья МОЗ Украины) относительно благоприятная ситуация на сегодняшний день сложилась в Черновицкой области. Для Ивано-Франковской и Ровенской областей характерен наибольший уровень медико-экологического риска.

Предложенный нами новый подход к оценки медико-экологического риска способствует определять комплексность, необходимость и приоритетность природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на минимизацию ухудшения окружающей среды и защиту здоровья населения на региональном уровне.

Ключевые слова: стан здоров'я, техногенна нагрузка, загрязнение, риски, регион.

Summary:

Nakonechny K.P., Shvedova N.O. MEDICAL-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF WESTERN REGION OF UKRAINE ON THE BASIS OF THE INDEX OF MEDICAL-ECOLOGICAL RISK.

Men's health is a peculiar reflector of social-economic and ecologic welfare and is closely tied up with such human agents as lifestyle, the intensity of man-caused load over environment, heredity, etc. A congruence of ecological capability of the environment within the scope of optimal needs of peoples' vital functions is considered to be a criterion of medical-ecological assessment. (The paper takes into account the level of alternation of natural components as a result of man-caused influence).

This research presents spatial-dynamic assessment to ecologic conditionality and health state of population of western regions of Ukraine. Medical-ecological territorial risks are being defined too.

Western region of Ukraine has witnessed a complex ecologic situation that is stipulated largely by the high level of anthropogenic influence over natural components of geo-systems, territory pioneering, and man-caused pollution. Aggregation of the aforementioned factors stipulates an unfavourable state of men's vital functions. Many sites reveal distinct symptoms of ecological breakdown, which in its turn, directly facilitates the growth of disease incidence.

Recently, being a result of violation of industrial processes, Western region has witnessed a significant threat of emerging ecological breakdowns and catastrophes. Near one fourth of the regional population resides in the areas of raised ecological risk close to functional industrial entities. Major part of western region has an inherent significant anthropogenic landscape shift due to environmental pollution. Generally, the ecological situation in the western region can be considered as tense.

Western region is characterised by comparatively high aggregate birth-rate indices and population state of health (pertaining to other regions of Ukraine). Assessment results of population state of health as well as the activity and resource support of institutions of health service (Ukrainian institute of public health of Ministry of Health of Ukraine) revealed the best state being in Chernivetska region. The highest level of medical-ecological risk among the regions of the western part is inherent to Ivano-Frankivska and Rivnenska regions.

Keywords: health state, man-caused load, pollution, risks, region.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 09.10.2012р.

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЗБАРАЗЬКОГО ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

У статті проаналізовано спектр наукових праць, що стосуються досліджень цукрової промисловості як галузі виробництва та її впливу на повітряне середовище, проведено детальне дослідження виробничого процесу конкретного промислового об'єкту, охарактеризовано структуру і динаміку джерел забруднення атмосфери підприємства. За обраною методикою опрацьовано розрахунок ареалів забруднення промислового підприємства ТОВ "Цукровий завод Збараж", створено картографічну модель, оцінено ступінь ризику кожного із ареалів забруднення для жителів населених пунктів.

Ключові слова: цукровий завод, технологічний процес, забруднення повітряного басейну, відходи виробництва цукру, викиди цукрового заводу, ареали забруднення.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Згідно підписаного "Порядку денного на ХХІ ст." (Ріо-92) Україна зобов'язана впровадити Національну стратегію сталого розвитку, а оскільки тріада сталого розвитку – це соціум, довкілля, економіка, то питанню оцінки і аналізу стану навколишнього середовища повинна бути приділена посилена увага. На сучасному етапі актуальними є дослідження, які містять деталізацію дослідження впливу конкретного підприємства на територію, оскільки глобальні тенденції забруднення навколишнього середовища вже визначено і опрацьовано. Атмосферне повітря є одним з найважливіших компонентів середовища нашого проживання, В.М. Боев стверджує, що на повітря як фактор ризику для здоров'я припадає 66,7% від впливу довкілля. Це підтверджує, що дослідження в даному напрямку є пріоритетними і актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема забруднення довкілля, трансформації природних систем діяльністю промислових підприємств досліджувалася широким колом науковців, вона відображена у працях таких вчених: О. Балацького, Б. Данилишина, М. Берлянда, К. Гофмана, І. Ковальчука, В. Фесюка, В. Джигиря, Н. Доценко, І.Суматохіної та інших. Наукові підходи до вивчення проблеми атмосферних забруднень Тернопільської області розглянуті у наукових працях Л.П.Царика [7], І.М.Барни, Л.В.Янковської, І.М.Вітенка[1], М.Гінзули тощо.

Формування цілей статті. За 36 років на заводі вироблено 960 тис. тонн цукру із цукрових буряків та 1150,5 тис. тонн цукру-піску із сирцю. Сьогодні ТОВ "Збараж-цукор" – прогресивне підприємство, яке розвивається в напрямі збільшення потужності та підвищення якості продукції. Завод постійно працює над впровадженням перспективних технологій. Одним з напрямів розвитку є комплексна комп'ютеризація процесів, що застосовуються в уп-

равлінні технологічними процесами. Останні роки підприємство працює з високими економічними показниками. Зараз середньодобова продуктивність переробки цукрових буряків, коефіцієнт використання виробничих потужностей і вихід цукру на заводі є найвищими серед підприємств не тільки області, а й України [3].

Мета даної статті полягає у деталізації вивчення впливу на повітряний басейн викидів ТОВ "Цукровий завод Збараж", з різностороннім аналізом структури і часової динаміки викидів, виробничого процесу з вивченням основних стадій пов'язаних з екологічною небезпекою для довкілля.

Виклад основного матеріалу. За обсягами виробництва і реалізації продукції лідером є цукрова промисловість, яка поряд із спиртовою та плодоовочеконсервною є галуззю спеціалізації Тернопільської області в державному і регіональному поділі праці. В області розташовані 8 цукрових заводів (у містах – Борщів, Бучач, Збараж, Ланівці, Козова, Кременець, Хоростків, Чортків), найпотужніші з них – Чортківський, Кременецький, Хоростківський; показник зайнятості населення області у цукровій галузі становить 9,6%.

Збаразький цукровий завод введено в експлуатацію у 1969 році. В липні 1996 року підприємство було зареєстровано як ВАТ "Збаразький цукровий завод". В червні 1999 року підприємство ввійшло у склад ЗАТ "Тернопільський агропромисловий комплекс". З метою підвищення ефективності роботи підприємства 28 лютого 2002 року створене товариство з обмеженою відповідальністю "Збараж-цукор", в 2008 році перейменовано – "Цукровий завод Збараж".

Технічна характеристика ТОВ "Цукровий завод Збараж". Проектна потужність підприємства – 2 750 тонн переробки цукрових буряків за добу. Починаючи з 1975 року і до

1996 року завод щорічно переробляв тростинний цукор-сирець, переробку якого було відновлено у 2003 році. За 36 років на заводі вироблено 960 тис. тонн цукру із цукрових буряків та 1150,5 тис. тонн цукру-піску із сирцю. Для виробництва цукру підприємством використовується не лише сировина сільськогосподарських товариств, фермерів та одноосібників Тернопільської області, а й цукор-сирець. Основний вид спеціалізації підприємства – виробництво цукру-піску з вітчизняної сировини (цукрового буряка) та з імпортного цукру-сирцю.

ТОВ "Цукровий завод Збараж" випускає такі види продукції: цукор пісок, меляса, жом свіжий, жом сухий, вапно будівельне, електроенергія, теплоенергія, швейні вироби. Надає такі види послуг, як забезпечення насінням цукрового буряка, транспортні послуги та розлив зрідженого кисню у балони. Цукрове виробництво органічно пов'язане з сільським господарством, оскільки сировиною для виробництва цукру служить цукровий буряк, який вирощується селянськими спілками, фермерськими господарствами, а в останні роки і одноосібниками. З метою забезпечення цукрових заводів високоякісною сировиною в кількостях, необхідних для виконання плану з виробництва цукру, згідно з укладеними договорами контрактації на цукровий буряк, створюються сировинні зони.

Декілька останніх років завод переробляє цукровий буряк на давальницьких умовах. Це означає, що товаровиробники одержують 60% виробленого цукру, меляси та жому, а решту 40% зазначеної продукції залишають заводу, як оплату за переробку цукрового буряка. Ця продукція, яка залишається заводу, реалізується по бартерних угодах за отримані матеріали, необхідні для процесу виробництва та ремонту обладнання, за виконані роботи та послуги, технічне обладнання та транспортні засоби, для погашення заборгованості працівникам заводу по заробітній платі, сплати податків державі, відсотків за кредити банку.

До 2001 року основним споживачем була споживча кооперація: близько 44% цукру споживалося в Україні, 44,5% експортували в Росію, 4% – в Казахстан, 6% – в Узбекистан, 1,5% – в Білорусію, проте з введенням у Росії високого податку на додану вартість на український цукор, імпортом польського цукру за нижчими цінами, ринок збуту продукції звився, ціна на нього впала.

Основними конкурентами ТОВ "Цукровий

завод Збараж" є цукрові заводи у Ланівцях, Кременці, а також у Дубно Рівненської області. Особливість конкуренції цукрових заводів полягає у залученні якомога більшої кількості виробників цукрової сировини на підприємство. В 2010 році Дубнівський цукровий завод відкрив заготівельний пункт у с.Заруддя Збараського району, це призвело до втрати частини цукросировини, що могла б бути перероблена Збараським цукровим заводом. В загальному ж, конкурентами ТОВ "Цукровий завод Збараж" є всі виробники цукру в Україні, так як від якості цукру, технологій і обсягів його виробництва залежить і ціна на даний вид продукції і місце заводу на ринку цукрової промисловості, а отже і підприємства.

Особливості технологічного процесу виробництва цукру з цукрового буряка на ТОВ "Цукровий завод Збараж". Процес отримання цукру з цукрового буряка складається з великої кількості стадій (рис. 1), які вдосконалюються у процесі довготривалого розвитку цього виробництва.

Як бачимо зі схеми технологія виробництва цукру є багатостадійним, технологічно складним, ресурсозатратним процесом. Тому зупинимо увагу на тих стадіях виробництва які є екологічно проблемним і здійснюють вплив на ті чи інші компоненти довкілля. Першим таким етапом у виробництві є очистка коренеплодів, тобто цукрові буряки з кагатного поля подаються по гідротранспортеру самотоком, за даними Інституту землеробства УААН на 1 т продукції рослинництва губиться майже 7 т ґрунту, а при збиранні цукрових буряків частина ґрунту просто вивозиться з полів разом із врожаєм. Наступний пункт – утворення жому у процесі дифузії, який виводиться грабельним транспортером в жомову яму на зберігання. На етапі гарячої дефекації додають велику кількість вапна 1,5-1,8% до маси буряків з метою розкладу редукувальних речовин, амідів, солей амонію, омилення жирів та створення надлишку вапна для утворення на I сат. осаду CaCO_3 , продуктами розкладу редукувальних речовин є одноосновні кислоти: молочна, оцтова, мурашина, сахарна, гліколева. На стадії фільтрації соку I сатурації осад з вакуум-фільтрів шнеком подається в збірник осаду і виводиться із заводу насосами типу СОР-100 на поля білого дефекату. При центрифугуванні утфелю останньої кристалізації одержують загальний відтік – мелясу.

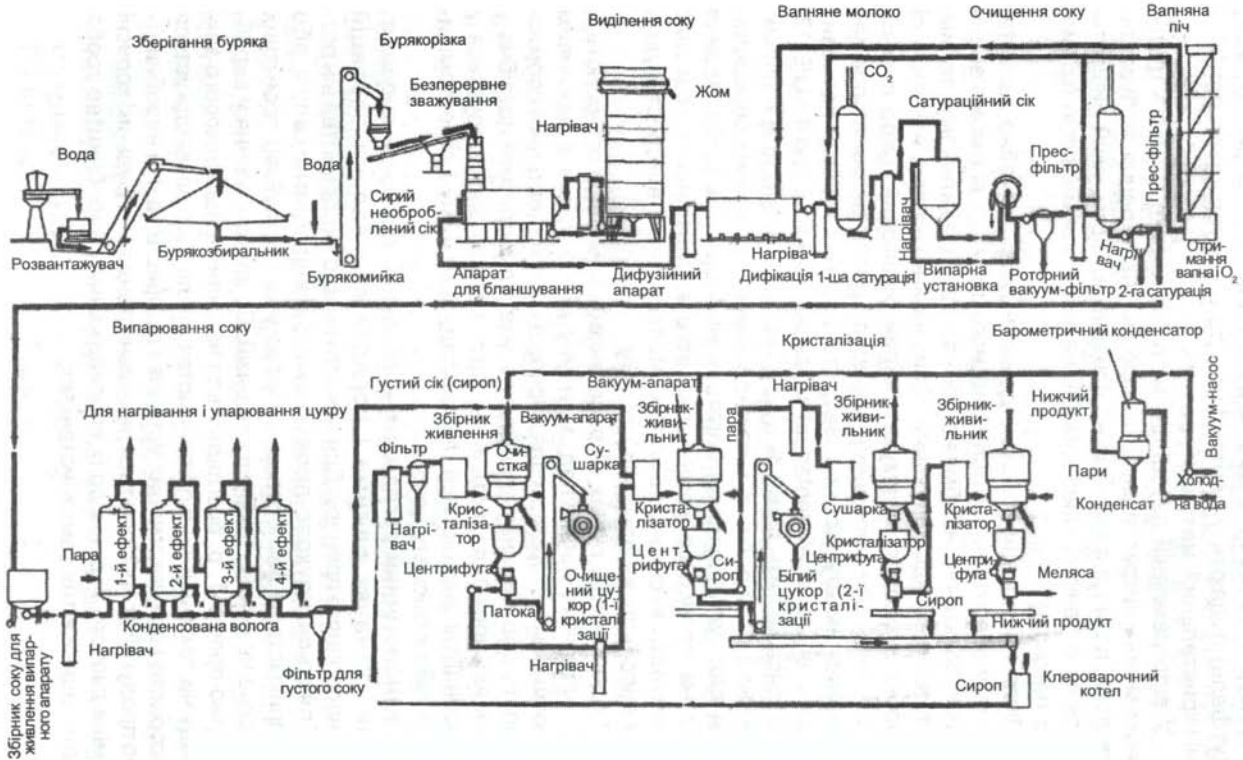


Рис. 1. Схема технологічного процесу виробництва цукру з цукрового буряка [5]

Відходи виробничого процесу. Для забезпечення технологічного процесу виробництва цукру необхідне паливо та ряд допоміжних матеріалів, таких як: газ природний, мазут котельний, кам'яне вугілля, кокс доменний, бензин, дизпаливо, камінь вапняковий, фільтрувальні тканини, сірка, сіль харчова, сода кальцинована та інші. Структура необхідних ресурсів підприємства для виробництва 3 тис. тонн цукру складає наступний перелік: цукрові буряки – 25 тис. т; вода промислова – 90 тис.м³/год; вода питна – 4 тис. м³/год; паливо: мазут – 1,8 тис. т, природний газ – 200 тис. м³; у перерахунку на умовне паливо – 2300 т у.п., вугілля – 300 т; електроенергія – 3,5 млн. кВт/год; вапняк – 1,8 тис. т, скид виробничих вод – 85 тис. м³/год.

Цукрове виробництво досить енергоємне, завод має власну ТЕЦ, яка виробляє тепло і електроенергію. За 10 місяців 2001 року заводом спожито 22170 тис.м³ природного газу, який поставляє ДП "Тернопільський газовий комплекс" та 465 т кам'яного вугілля, яке надходить із Донецького вугільного басейну. Для забезпечення роботи газової печі отримано 300 т коксу доменного із АТЗТ "Харківський коксовий завод". Камінь вапняковий надходить із місцевого Максимівського кар'єру, сіль харчова – із Солотвинського солерудника Закарпатської області. Аміачну селітру поставляє

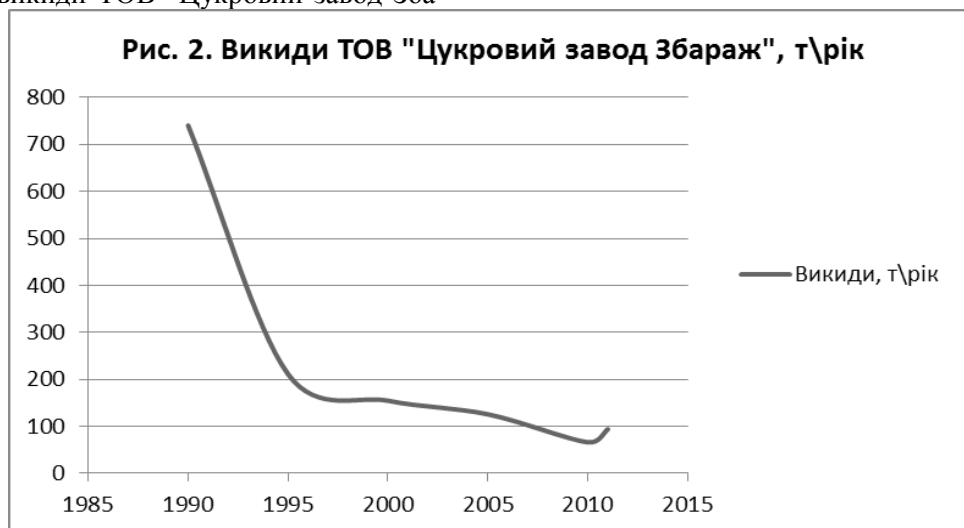
ВАТ "Азот" з м. Рівного. Бензин надходить із Кременчуцького нафтопереробного заводу, дизпаливо із Дрогобича. Цемент підприємство отримує із Здолбунівського цементного заводу Рівненської області, а лісоматеріали із Закарпатської області. У цукровій промисловості основними побічними продуктами і відходами виробництва є жом буряковий, меляса, дефекат, який розміщують на полях фільтрації. За розрахунками при продуктивності цукрового заводу в 50 т/добу за сезон тривалістю близько 100 діб він може переробити близько 5 тис. т сировини та виробити 500 т товарного цукру, а у вигляді відходів це — 260 т меляси, близько 4 тис. т сирого жому або 300 т сушеного жому, а також 600 т фільтрувального осаду [5].

Меляса містить до 60% цукру і разом з нецукрами є цінним кормом для худоби, ідеальним живильним середовищем для культивування багатьох мікроорганізмів, також її можна використовувати для виробництва дріжджів і спирту. За допомогою мікроорганізмів з меляси можна отримати ряд кислот, які можна використовувати у інших галузях промисловості: молочна кислота – харчова і фармацевтична галузь, лимонна кислота – харчова галузь. Також мелясу використовують у виробництві пеніциліну і стрептоміцину та глюнату натрію. Уже з цього короткого переліку, можна зробити висновок про недоцільність складу-

вання даного відходу на полях фільтрації, як цінної речовини що має безліч варіантів переробки. Одним з найбільш альтернативних є переробка меляси на біоетанол, альтернативного палива [6].

Кількісний та якісний аналіз викидів ТОВ "Цукровий завод Збараж". Загальні викиди від стаціонарних джерел забруднення підприємств Збараського району за 2010 рік становили 349,477 т (без врахування вуглекислого газу), викиди ТОВ "Цукровий завод Зба-

раж" (рис. 2) за вказаний період складають 67,714 т, в загальному розрахунку це 19,4% від загальної суми викидів по району. У 2011 році кількість викидів зросла на 35 т, як видно з рис. 2 крива лінії динаміки викидів вперше за останні 20 років пішла вгору, з точки зору економічних показників це свідчить про зростання обсягів виробництва, з екологічного – про відсутність впровадження додаткових заходів щодо очищення викидів.



Основним видом промислових газів, які утворюються при здійсненні господарської діяльності цукровими заводами є значна кількість оксиду і діоксиду вуглецю, сполук азоту, сірки, пилу. Структура викидів забруднюючих речовин підприємства станом на 2011 р. відображена у таблиці 1.

Зменшення виробництва цукру-піску, яке спостерігаємо у 1995-2010 рр., обумовлене зменшенням обсягів вирощування сировини та її якості. В свою чергу кількість сировини визначається розмірами посівних площ та врожайністю цукрових буряків [2]. В ряді районів Тернопільської області сировини виробляється більше, ніж її може переробити промисловість,

або ж вона вирощується на віддалених від цукрових заводів територіях, що збільшує витрати на її перевезення і обумовлює ріст собівартості сировини, знижуючи при цьому економічну ефективність виробництва [6]. Це свідчить про диспропорції в розміщенні сировинних зон цукрових заводів.

В розрізі технологічного процесу проаналізуємо ділянки виробництва, що пов'язані з значними викидами промислових газів:

- викиди пилу і шкідливих газів з технологічних установок (сірчистий газ після процесу сульфатції соків та сиропів, викиди енергетичних установок);

Таблиця 1.

Перелік викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у 2011 році ТОВ "Цукровий завод Збараж"

Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Викинуто в атмосферне повітря, т
01 000	Метали та їх сполуки	0,125
01 003	Оксид заліза	0,120
03 000	Речовини у вигляді суспендованих частинок	2,195
01 104	Марганець і його сполуки	0,005
04 000	Сполуки азоту	18,997
04 003	Аміак	0,462
05 001	Діоксид сірки	2,111

05 000	Діоксид та інші сполуки сірки	2,111
06 000	Оксид вуглецю	80,813
07 000	Діоксид вуглецю	17693,272
11 000	НМЛОС (неметанові леткі органічні сполуки) в т.ч.	0,936
11 007	Ацетон	0,012
11 025	Кислота масляна	0,192
11 009	Бутилацетат	0,023
11 028	Кислота оцтова	0,575
11 041	Толуол	0,078
12 000	Метан	0,301
11 020	Стоксietenол	0,301

- вуглекислий газ (при сатурації соків із жомосушительних апаратів);
- цукровий пил (просушка цукру);
- оксиди сірки та вуглецю (згорання органічного палива).

Варто відзначити, що промислові викиди підприємства вловлюються циклонами, проте очисні пристрої наявні не на всіх ділянках виробництва.

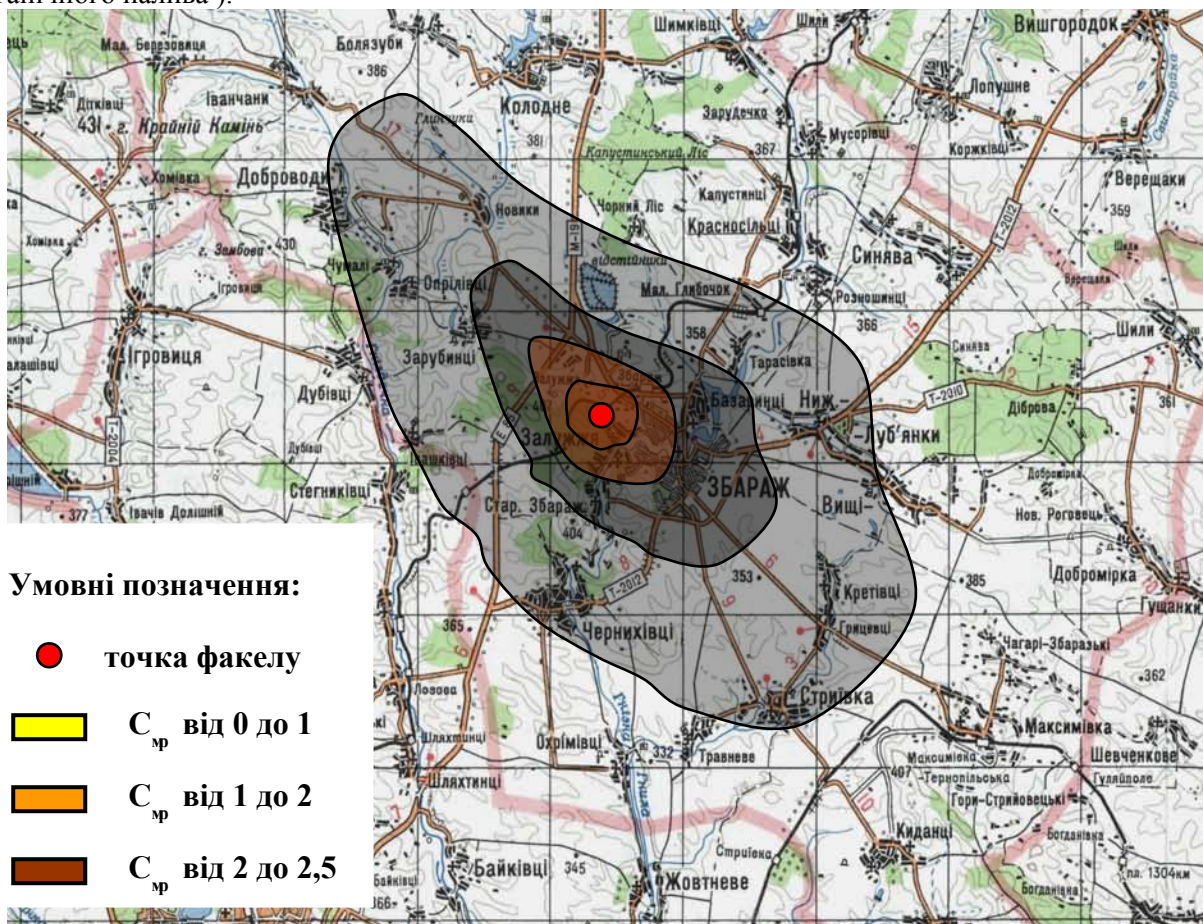


Рис. 2. Ареали забруднення атмосфери в межах розташування ТОВ "Цукровий завод Збараж"
($C_{\text{мр}}$ – Сумарний максимальний рівень забруднення приземного шару повітря по відношенню до ГДК)

Оцінка ареалів забруднення атмосфери в районі розташування ТОВ "Цукровий завод Збараж". Основним джерелом викидів шкідливих речовин у атмосферу на території підприємства ТОВ "Цукровий завод Збараж" є димова труба ТЕЦ, проте варто врахувати ще димові труби котельень та витяжні труби ви-

робничих цехів.

Ступінь розбавлення викиду атмосферним повітрям знаходиться в прямій залежності від відстані, яку цей викид пройшов до даної точки. Шкідливі речовини, які присутні в викиді, розповсюджуються в напрямку вітру в межах сектора, який обмежений досить малим кутом

розкриття факела біля виходу із труби. На відстані від 4 до 20 висот труби (Н) факел торкається землі і деформується, при цьому максимальна концентрація шкідливих речовин в приземному шарі спостерігається на відстані (10...40) Н. Таким чином, можна виділити три зони забруднення приземного шару атмосфери:

- 1) зона перекиду факела викиду, яка характеризується відносно невисоким вмістом шкідливих речовин в приземному шарі;
- 2) зона максимального забруднення приземного шару;
- 3) зона поступового зниження рівня забруднення.

Враховуючи висоту труби ТЕЦ заводу (40 м), побудовані ареали забруднення мають значні площі (рис. 2), тобто висота викиду прямопропорційно відобразилась на розрахунках зон забруднення. В радіусі від 100 м до 1000 м спостерігаються найнижчі концентрації, в радіусі від 1 до 2 км – зона інтенсивного забруднення, що простягається якраз над територією районного центру. Зона максимального забруднення простягається від 5 до 10 км, охоплюючи навколишні села. Як видно з карто-схеми такому поширенню сприяє висока розораність навколо міста Збаража, відсутність природних бар'єрів. Починаючи з точок 10 км

і до 30 км іде поступове зниження вмісту шкідливих речовин. Проте варто відмітити, що дані розрахунки здійснені для III і IV кварталів року, у зв'язку з сезонністю роботи підприємства.

Аналіз ареалів поширення забруднюючих речовин промислового підприємства показує високий ступінь екологічної небезпеки для жителів м. Збаража і сс. Базаринці, Старий Збараж, Залужжя (на площі понад 48 км²). В зоні ймовірної екологічної небезпеки (площею понад 120 км²) знаходяться жителі 13 сільських населених пунктів.

Висновки. Вплив підприємства на компоненти довкілля можна оцінити як екологічно допустимий, проте повітряне середовище сезонно забруднюється такими видами забруднюючих речовин як оксиди вуглецю і сірки. Найгостріша проблема промислового підприємства – це утилізація відходів виробництва цукру, складування деяких на промисловій площадці, погіршує показники екологічної безпеки для жителів міста і приміських поселень.

Екологічна інфраструктура промислового підприємства потребує сучасної модернізації, а проблема утилізації небезпечних відходів виробництва – екологічно-безпечних рішень.

Література:

1. Вітенко І.М. Еколого-географічна ситуація: стан, проблеми, перспективи (на матеріалах Тернопільської області/ Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.11. Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів/ І.М.Вітенко. – Львів, 2012. – 20 с.
2. Забруднення атмосфери міст // Желібо С. П. та ін. Безпека життєдіяльності / Ред. С. П. Желібо – К., 2003. – С. 241 - 249.
3. Заєць О.С. Ринок цукру: Проблеми теорії і практики / О.С. Заєць. – К., 1999. – 388 с.
4. Москалюк М.М. Розвиток харчової промисловості на Правобережній Україні в другій половині XIX століття. /М.М. Москалюк// Наукові записи Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: економіка. – 2004. – №17. – С. 73-77.
5. Офіційний сайт Національної асоціації цукровиків України. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.sugarua.com>
6. Ткаченко Н. Шляхи подолання кризових явищ у цукровій промисловості / Н.Ткаченко// Економіка АПК. – 2009. – №8. – С. 46-49.
7. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / Л.П. Царик. – Тернопіль: "Навчальна книга – Богдан", 2006. – 256 с.

Резюме:

М. Гинзула. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЗБАРАЖСКОГО САХАРНОГО ЗАВОДА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

В статье проанализированы спектр научных работ, касающихся исследований сахарной промышленности и ее влияния на состояние компонентов окружающей среды, проведено детальное исследование производственного процесса конкретного промышленного объекта, охарактеризованы структуру и динамику источников загрязнения атмосферы предприятия. По выбранной методике проведен расчет ареалов загрязнения промышленного предприятия ООП "Сахарный завод Збараж", создано картографическую модель, оценена степень риска выделенных ареалов загрязнения для жителей населенных пунктов.

Ключевые слова: сахарный завод, загрязнение воздушного бассейна, отходы производства сахара, выбросы сахарного завода, ареалы загрязнения, степень риска.

Summary:

M. Hinzula. GEOENVIRONMENTAL ASPECTS OF TECHNOLOGICAL PROCESS ZBARAZKA SUGAR FACTORIES ON THE ENVIRONMENT.

The paper explores the food industry and in particular the sugar industry Ternopil region, identified problems and prospects. The analysis of the sector of scientific papers related to research sugar industry and its impact on the components of the environment, taking into account historical periodization. As part of the application carried out a detailed study of the production process of a particular industrial facility with the allocation of specific parts of the process that most affect the components of the environment. We characterize the dynamics and structure of the emission sources of air pollution enterprises over the past twenty years. The analysis of the problems associated with waste sugar industry, presents recommendations for minimizing losses during storage are presented promising options for recycling of valuable substances. For the chosen calculation method worked habitat pollution industrial enterprise LLD "Sugar Factory Zbarazh" results issued in mapped schemes, whereby decorated conclusions.

Keywords: sugar plant, air pollution, waste production of sugar, sugar factory emissions, the area of contamination.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 23.10.2012р.

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ЗАГАЛЬНОУКРАЇНСЬКОМУ ВИМІРІ

У статті проведено розрахунки стану економічної безпеки та її компонентів у розрізі адміністративно-територіальних одиниць України першого рівня. Проаналізовано відношення індикаторів компонентів економічної безпеки до порогового значення. Визначено місце Львівської області у загальноукраїнському вимірі відносно екстремальних показників за інтегральним та покомпонентними індексами та їхніми індикаторами.

Ключові слова: економічна безпека, стан, компоненти, індикатори, індикативний метод, “золотий поділ”, екстремальні значення.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Економічна безпека є найвагомішою характеристикою системи національної економіки. Загострення дестабілізуючих чинників, що впливають на вразливість національної економічної системи, створюють необхідність дослідження економічної безпеки на всіх просторових рівнях. Особливо це стосується мезо- та мікрорівнів, адже стан національної безпеки є відображенням системи станів економічної безпеки нижчих ієрархічних рівнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика оцінки стану економічної безпеки на мезорівні відображена в основному у працях вчених-економістів: Н.С. Вавдіук, З.В. Герасимчук, Т.Л. Желюк, В.С. Пономаренко, В.О. Ткач, В.О. Шуршин та інших. Але в останні роки аналіз економічної безпеки все частіше стає об'єктом суспільно-географічних досліджень, у першу чергу необхідно відмітити праці Л. Коковського та А. Степаненка

Формулювання цілей статті. Проаналізувати стан економічної безпеки регіонів України за допомогою індикативного методу та факторного аналізу. Визначити місце Львівської області у відношенні до екстремальних значень загальних та покомпонентних індексів економічної безпеки у загальноукраїнському вимірі. Здійснити якісну інтерпретацію кількісних значень загального та покомпонентних індексів економічної безпеки регіону.

Виклад основного матеріалу. Економічна безпека (ЕБ) регіону в загальноукраїнському вимірі – це визначення місця, яке він займає за інтегральним та компонентними індексами економічної безпеки серед інших областей України, а також порівняння його показників з середніми, максимальними та мінімальними значеннями в країні.

Компонентами ЕБ, визначеними у нормативно-правових актах, є: макроекономічна, фінансова, зовнішньоекономічна, інвестиційна, науково-технологічна, енергетична, соціальна, демографічна, продовольча, виробнича безпе-

ки [4]. Такі складові як макроекономічна, фінансова та енергетична відображають загальнонаціональний стан відповідних сфер економіки, а індикатори, запропоновані у згаданій методиці для розрахунку їхнього рівня, у матеріалах статистичної звітності адміністративних областей України не відображені. Оскільки наше дослідження здійснюється на мезорівні, пропонуємо замінити ці складові ЕБ макроекономічною і зовнішньоекономічною, що включають індикатори, які характеризують економічний розвиток області та її можливості на зовнішніх ринках.

Розрахунки стану ЕБ здійснюються індикативним методом в розрізі адміністративних областей, міст державного значення України та Автономної Республіки Крим за кожною компонентою та її індикаторами шляхом співставлення фактичних значень індикаторів економічної безпеки з їхніми пороговими значеннями – кількісними величинами, порушення яких викликає несприятливі або загрозливі тенденції в економіці [4]. Дослідження ґрунтується в основному на індикаторах та їх порогових значеннях, запропонованих у Методиці розрахунку рівня економічної безпеки України [4]. Оскільки документ розрахований на визначення ЕБ на загальнодержавному рівні, нами була проведена адекватна заміна деяких індикаторів. Для розрахунку компонентних та інтегрального індексу ЕБ застосовано факторний аналіз, зокрема метод головних компонент. Застосування двох вище згаданих методик дозволяє провести порівняння отриманих результатів з метою їхнього більш повного аналізу.

За інтегральним індексом ЕБ рейтинг Львівської області є невисоким. Область займає 17 місце за результатами індикативного методу (табл. 2) та 21 місце за результатами методу головних компонент факторного аналізу. На рейтинг Львівської області негативно впливають продовольчий, виробничий, мезо- і зовнішньоекономічний та соціальний індекси, за значеннями яких регіон не піднімається вище

Покомпонентна та інтегральна оцінка економічної безпеки Львівської області у загальноукраїнському вимірі *

Адміністративно-територіальні одиниці	Компоненти економічної безпеки							Інтегральний індекс економічної безпеки
	Макро- та зовнішньоекономічна безпека	Інвестиційна безпека	Науково-інноваційна безпека	Соціальна безпека	Демографічна безпека	Продовольча безпека	Виробнича безпека	
Україна	1,18	0,59	0,77	0,86	0,38	0,91	0,67	0,766
АР Крим	1,13	0,67	0,90	0,96	0,49	0,84	0,65	0,806
Вінницька	0,93	0,45	0,88	0,83	0,31	1,09	0,60	0,727
Волинська	0,93	0,51	0,56	0,82	0,71	0,90	0,74	0,739
Дніпропетровська	1,93	0,53	0,58	0,96	0,30	0,88	0,75	0,847
Донецька	1,95	0,45	0,58	0,99	0,24	0,87	0,60	0,811
Житомирська	0,75	0,64	0,71	0,83	0,34	0,95	0,63	0,693
Закарпатська	0,91	0,48	1,08	0,87	0,84	0,80	0,86	0,834
Запорізька	1,50	0,51	0,66	0,98	0,29	0,89	0,82	0,807
Івано-Франківська	0,83	0,53	0,82	0,88	0,59	0,80	0,41	0,694
Київська	1,26	0,96	0,77	1,01	0,37	0,95	0,61	0,847
Кіровоградська	0,87	0,35	0,56	0,88	0,22	1,03	0,82	0,676
Луганська	1,40	0,41	0,69	1,00	0,17	0,81	0,54	0,717
Львівська	1,02	0,59	0,69	0,85	0,55	0,81	0,58	0,727
Миколаївська	1,22	0,47	0,65	0,92	0,36	1,02	0,71	0,764
Одеська	1,32	0,56	0,75	0,95	0,48	0,94	0,58	0,797
Полтавська	1,25	0,58	0,80	0,91	0,18	1,04	0,87	0,804
Рівненська	0,77	0,47	0,58	0,80	0,79	0,86	0,50	0,681
Сумська	1,03	0,67	0,72	0,89	0,13	0,96	0,76	0,737
Тернопільська	0,68	0,64	0,76	0,82	0,44	0,90	0,58	0,689
Харківська	1,43	0,61	0,85	0,93	0,30	0,82	0,78	0,817
Херсонська	0,97	0,37	0,79	0,85	0,43	0,99	0,55	0,707
Хмельницька	0,79	0,49	0,74	0,88	0,36	0,95	0,65	0,694
Черкаська	1,07	0,53	0,99	0,86	0,20	1,13	0,59	0,767
Чернівецька	0,69	0,62	0,85	0,87	0,59	0,87	0,62	0,730
Чернігівська	0,91	0,37	0,80	0,83	0,04	1,02	0,64	0,659
м.Київ	2,77	0,83	1,12	1,19	0,72	1,14	0,62	1,199
м.Севастополь	1,02	0,82	0,58	1,11	0,42	0,95	0,58	0,783

Примітка: * - обраховано за допомогою індикативного методу, який полягає у відношенні фактичного показника до порогового значення.

пеки регіону у загальноукраїнському вимірі впливає демографічна та інвестиційна складові, за якими область входить до першої десятки в країні. Результати факторного аналізу дуже

близькі до результатів, отриманих індикативним методом, але значно підвищують рейтинг області за науково-інноваційною та соціальною складовими.

Економічна безпека Львівської області в українському вимірі (за інтегральним індексом економічної безпеки, індикативний метод, %, 2010 р.)

Компоненти економічної безпеки	Середнє по Україні	Львівська область		Максимальне значення Область (значення)	Мінімальне значення Область (значення)
		Значення	Місце		
1 Макро- та зовнішньоекономічна	109	104	15	м. Київ (277)	Тернопільська (68)
2 Інвестиційна	59	59	10	Київська (96)	Кіровоградська (35)
3 Науково-інноваційна	64	46	18	м. Київ (106)	Рівненська (35)
4 Демографічна	38	55	7	Закарпатська (84)	Чернігівська (4)
5 Соціальна	86	85	21	м. Київ (119)	Рівненська (80)
6 Продовольча	91	81	24	Черкаська (113)	Закарпатська (80)
7 Виробнича	67	58	23	Полтавська (87)	Івано-Франківська (41)
Інтегральний індекс економічної безпеки	74	70	17	м. Київ (115)	Рівненська (68)

Розроблено автором за даними Державної служби статистики України

На рис. 1 зображено положення Львівської області відносно середньодержавних, максимальних та мінімальних значень компонентів ЕБ. Економічна безпека Львівської області за рівнем досягнення порогових значень її компонентами в основному співпадає, або є не набагато нижчою від середнього показника по країні, перевищуючи його лише за показником демографічної безпеки (табл. 1). За індексом макро- та зовнішньоекономічної безпеки показник Львівської області, як і середньодержавний, у 2,5 рази є меншим від максимального, зафіксованого у м. Києві.

В загальноукраїнському вимірі завдяки чотирьом індикаторам макро- та зовнішньоекономічної безпеки область перевищує порогові значення, тобто знаходиться в стані безпеки, за цією складовою вона займає 15 сходинку рейтингу. За індикатором коефіцієнту покриття імпорту експортом та відношенням імпорту до ВРП Львівщина знаходиться у нижній частині рейтингу, а за індикатором частки сфери послуг у структурі ВДВ займає сьоме місце в Україні.

Загальна та зовнішньоекономічна безпека характеризуються значною диспропорцією між максимальними і середніми значеннями показників. За індикаторами відношення експорту до ВРП та коефіцієнтом покриття імпорту експортом регіон має значення приблизно в два рази менші від середніх по Україні, а за трьома іншими індикаторами (відношення обсягу ВРП

до середнього по країні, відношення обсягу ВРП на особу до середнього по країні, відношення обсягу імпорту до ВРП) – майже у 5 разів нижчі від максимально зафіксованих.

За рівнем соціальної безпеки у загальноукраїнському вимірі Львівська область займає лише 21 місце (табл. 1). Зокрема, найкращі показники по відношенню до порогового значення загалом в Україні, в тому числі і у Львівській області демонструє індикатор рівня безробіття, за яким область знаходиться на 10 місці. Індикатор відношення середньої зарплати до прожиткового мінімуму перевищує середнє значення по країні, а решта показників області наближаються до середніх по державі.

Продовольча безпека регіону в таблиці рангів компонентів ЕБ займає найнижче – 24 місце серед 27 АТО України (табл. 1). Загалом в Україні спостерігається тенденція недостатнього споживання молока, м'яса та м'ясних продуктів, половину від порогового значення становить споживання фруктів та овочів. Натомість населення України понаднормово споживає картоплю, жири та хлібні вироби, що свідчить про низьку різноманітність харчування. У Львівській області помітно перевищує середньукраїнське значення споживання картоплі та жирів населенням. За іншими показниками місце області є дещо нижчим від середніх значень, а за виробництвом зерна на особу рівняється з мінімальним в Україні.

Рівень інвестиційної безпеки Львівської

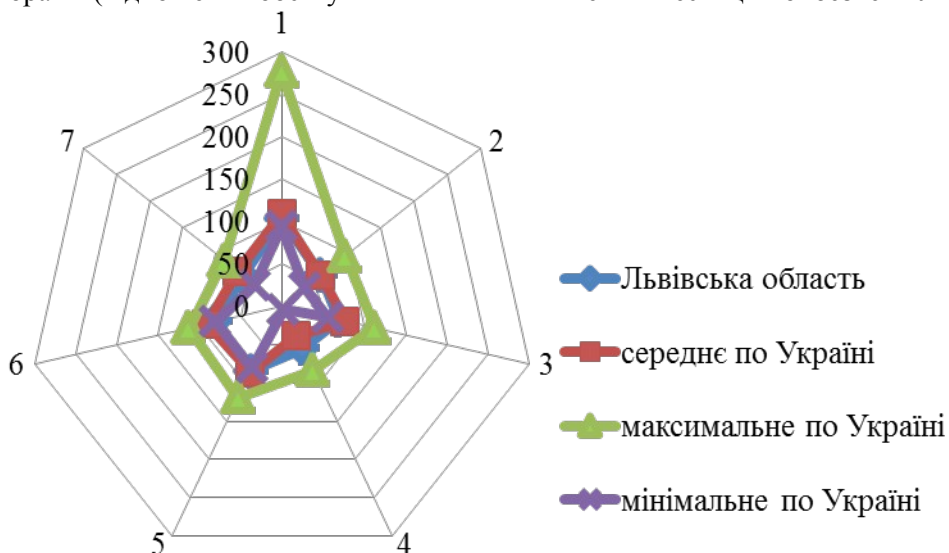


Рис. 1. Оцінка рівня досягнення порогових значень компонентами економічної безпеки, %

1 – загальна та зовнішньоекономічна безпека; 2 – інвестиційна безпека;
3 – науково-інноваційна; 4 – демографічна; 5 – соціальна; 6 – продовольча;
7 – виробнича безпека.

області є одним з найкращих серед показників

інших складових економічної безпеки. Найви-

ще 5 місце серед її індикаторів належить відношенню обсягів інвестицій в основний капітал до ВРП, а найнижче (19) – ступеню зносу основних засобів. У загальноукраїнському вимірі показники відношення обсягу інвестицій до вартості основних фондів, та відношення обсягів інвестицій в основний капітал до ВРП в Львівській області є дещо вищі від середнього по країні, а за відношенням чистого приросту ПІ до ВРП – у 2,5 рази нижчі від середнього.

Рівень виробничої безпеки Львівської області є досить низьким, оскільки досягає лише половини порогового значення, а регіон займає 23 місце в Україні (табл. 1). Найбільш негативно на цю складову ЕБ впливає індекс реального промислового виробництва (24 місце), а також знос та коефіцієнт ліквідації промислових засобів. Також відзначаємо, що за індикаторами коефіцієнту ліквідації промислових засобів та рентабельністю операційної діяльності промислових підприємств Львівська область знаходиться помітно нижче від середньодержавних значень.

Демографічна складова серед усіх компонентів ЕБ має у Львівській області найвище значення – 7 місце у державі. Регіон має доволі низьке демографічне навантаження (3 місце) та високу очікувану тривалість життя (4 місце) проте, високе значення коефіцієнту дитячої

смертності (17 місце). Характерною особливістю для демографічного індексу є те, що показники кожного з індикаторів всіх областей знаходяться в близькому діапазоні. Значні коливання характерні лише для коефіцієнта природного приросту, за яким Львівська область перевищує середнє значення у 2,7, а мінімальне – у 6,5 рази.

За індексом науково-інноваційної безпеки Львівська область знаходиться у нижній частині рейтингу. Позитивно на рейтинг впливають індикатори, які відображають науковий потенціал регіону, а саме: питома вага видатків державного бюджету на науку у ВРП та кількість спеціалістів, які виконують науково-технічні роботи, але за рештою показників, які характеризують інноваційну діяльність підприємств та населення область переважно замикає другу десятку рейтингу. Більшість складових науково-інноваційної безпеки мають значні диспропорції між показниками Львівської області та максимальними значеннями в Україні. Зокрема, індикатор відношення кількості впроваджених об'єктів промислової власності до зареєстрованих та частка реалізованої інноваційної у загальному обсязі промислової продукції вдвічі менші від середніх та в чотири та дев'ять разів відповідно менші від максимальних значень по Україні.

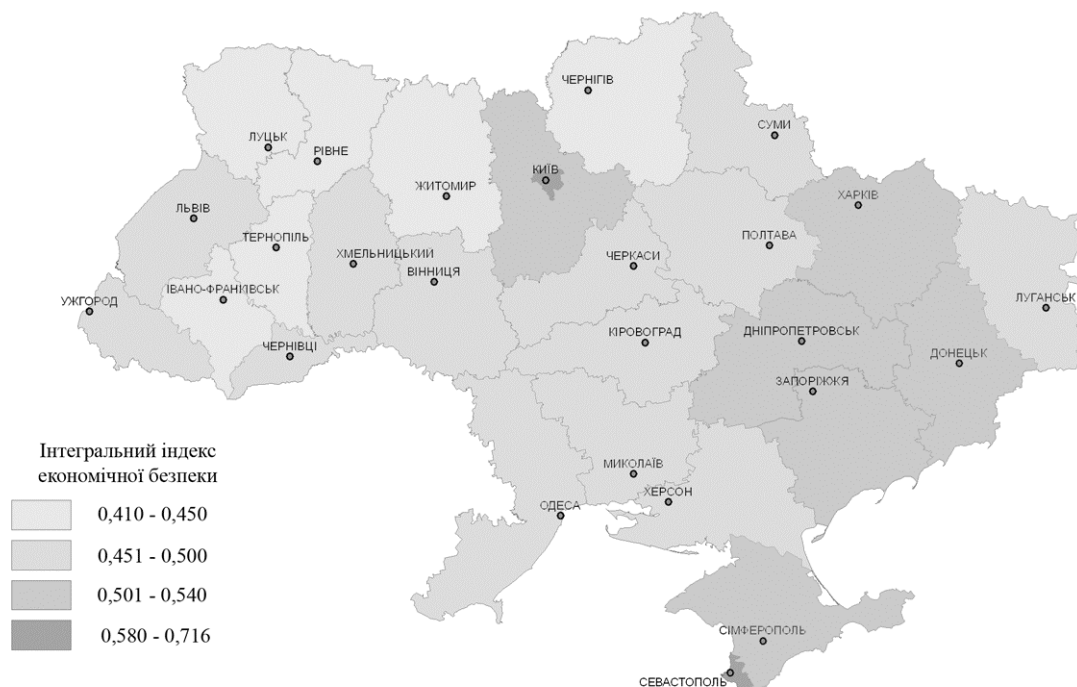


Рис. 2. Типізація регіонів України за інтегральним індексом економічної безпеки

Стани компонентних та інтегрального індексу економічної безпеки регіонів за принципами "золотого поділу"

Адміністративно-територіальні одиниці	Індекси економічної безпеки							Інтегральний індекс економічної безпеки
	Макро- та зовнішньоекономічна безпека	Інвестиційна безпека	Науково-інноваційна безпека	Соціальна безпека	Демографічна безпека	Продовольча безпека	Виробнича безпека	
АР Крим	0,43	0,562	0,284	0,646	0,793	0,675	0,492	0,522
Вінницька	0,319	0,347	0,303	0,546	0,740	0,773	0,440	0,458
Волинська	0,255	0,414	0,171	0,543	0,902	0,723	0,555	0,441
Дніпропетровська	0,48	0,343	0,231	0,672	0,731	0,704	0,562	0,501
Донецька	0,583	0,293	0,204	0,706	0,735	0,729	0,495	0,523
Житомирська	0,251	0,524	0,183	0,545	0,768	0,740	0,462	0,443
Закарпатська	0,286	0,498	0,272	0,561	0,919	0,672	0,636	0,483
Запорізька	0,432	0,446	0,215	0,660	0,709	0,672	0,626	0,500
Івано-Франківська	0,245	0,504	0,307	0,578	0,803	0,664	0,307	0,449
Київська	0,304	0,899	0,244	0,690	0,791	0,753	0,450	0,540
Кіровоградська	0,352	0,380	0,192	0,574	0,712	0,679	0,635	0,465
Луганська	0,431	0,337	0,229	0,686	0,679	0,663	0,457	0,477
<i>Продовження таблиці 3.</i>								
Львівська	0,257	0,479	0,273	0,575	0,789	0,679	0,432	0,453
Миколаївська	0,367	0,422	0,263	0,621	0,755	0,711	0,518	0,488
Одеська	0,33	0,435	0,269	0,648	0,797	0,712	0,448	0,487
Полтавська	0,354	0,436	0,239	0,603	0,719	0,730	0,693	0,499
Рівненська	0,243	0,423	0,147	0,528	0,926	0,689	0,368	0,416
Сумська	0,301	0,417	0,276	0,576	0,666	0,713	0,550	0,461
Тернопільська	0,262	0,565	0,246	0,524	0,768	0,673	0,437	0,448
Харківська	0,371	0,305	0,527	0,642	0,701	0,676	0,599	0,523
Херсонська	0,4	0,302	0,250	0,561	0,771	0,723	0,440	0,460
Хмельницька	0,246	0,583	0,202	0,573	0,765	0,698	0,478	0,455
Черкаська	0,351	0,374	0,283	0,575	0,688	0,796	0,436	0,465
Чернівецька	0,313	0,513	0,266	0,568	0,799	0,700	0,423	0,467
Чернігівська	0,281	0,340	0,240	0,548	0,702	0,749	0,473	0,431
м.Київ	0,63	0,455	0,820	0,903	0,827	0,767	0,473	0,716
м.Севастополь	0,451	0,633	0,286	0,828	0,765	0,875	0,433	0,588

Примітка:

0 – 0,382 – небезпека	0,383 – 0,618 – загроза	0,619, - 0, 854 - ризик	0, 855 – 1 – безпека
-----------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------

За результатами застосування факторного аналізу отримано індекси компонентів ЕБ, на основі яких розраховано її інтегральний індекс. Найбільше на інтегральний індекс ЕБ в АТО України впливають соціальна, макро- і зовнішньоекономічна та науково-інноваційна компоненти з відповідними ваговими коефіцієнтами – 0,22, 0,20 й 0,19. За показниками інтегрального індексу ЕБ виконана картосхема, на котрій АТО України об'єднані у чотири типи, відповідно до величини його значення (рис. 2). Київ та Севастополь об'єднані у тип АТО з найвищими значеннями індексу в державі. Промислові, переважно східні області відносяться до типу АТО з інтегральним значенням індексу економічної безпеки, який коливається в межах від 0,50 до 0,54. Львівська область відноситься до найбільш чисельного типу АТО (13), для якого характерний індекс економічної безпеки в межах від 0,45 до

0,50. До четвертого типу АТО належать західні і північні області України, які характеризуються найнижчими значеннями індексів (від 0,41 до 0,45).

Для якісної інтерпретації кількісних значень загального та покомпонентних індексів використовується принцип "золотого поділу" [1, с. 67; 7, с. 172]. Він полягає у поділі шкали відносних значень на гармонійні частини, які у нашому дослідженні відповідають станам економічної безпеки: небезпеки, загрози, ризику, безпеки. Використовуючи його, показники кожної області за компонентними та інтегральними індексами економічної безпеки віднесено, зважаючи на своє числове значення, до відповідного стану економічної безпеки. Усі регіони за демографічним та продовольчим індексом опинилися у стані ризику, лише Волинська, Закарпатська та Рівненська області за демографічним індексом потрапляють до зони

безпеки. Усі АТО України, за виключенням Харківської області та м. Києва, за рівнем науково – інноваційної безпеки знаходяться у стані небезпеки. Індокси загальної та інвестиційної безпеки у більшій своїй мірі перебувають у стані небезпеки та загрози, виокремлюється лише Київська область. За індексом виробничої безпеки практично усі регіони знаходяться у стані загрози, виключення становлять Івано-Франківська та Рівненська області, які характеризуються станом виробничої небезпеки. Жодна область за інтегральним індексом економічної безпеки не досягає стану безпеки, лише м. Київ знаходиться в стані ризику, всі решта АТО – загрози. Отож, з 27 адміністративних одиниць України лише 7 перебувають

у стані економічної безпеки і лише за одним із компонентних індексів (табл.2).

Висновки. Проведене дослідження засвідчило значні диспропорції у АТО України за станом економічної безпеки загалом та її компонентів. Проаналізовано, щодо порогових значень, які відповідають стану безпеки, у всіх АТО найбільш наближаються показники макро- і зовнішньоекономічної й продовольчої безпеки. Значними негативними відхиленнями від порогових значень характеризуються демографічна й інноваційна компоненти економічної безпеки. Місце Львівської області у загальноукраїнському вимірі відзначається показниками наближеними до середньодержавних.

Література:

1. Герасимчук З. В. Економічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: Монографія / З. В. Герасимчук, Н. С. Вавдіюк. – Луцьк: Настир'я, 2006. – 244 с.
2. Желюк Т. Л. Управління довгостроковим розвитком національної економіки: методологічні та прикладні аспекти: монографія / Т.Л. Желюк. – Тернопіль: Економічна думка ТНЕУ, 2010. – 512 с.
3. Коковський Л. О. Географічний вимір економічної безпеки України: автореф. дис. канд. географ. наук: спец. 11.00.02 / Л.О. Коковський; Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. К. – 2008. – 18 с.
4. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України. Затверджена Наказом Міністерства економіки України від 02.03.2007 № 60 [Електронний ресурс]. Режим доступу http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=97980&cat_id=38738
5. Пономаренко В. С. Экономическая безопасность региона: анализ, оценка / В. С. Пономаренко, Т. С. Клебанова, Н. Л. Чернова. – Х.: ИД "ИНЖЭК". – 144 с.
6. Степаненко А. Оцінка економічної безпеки України та її регіонів / А. Степаненко, М. Герасимов // Регіональна економіка. – 2002. – № 2. – С. 39-54.
7. Ткач В. О. Діагностика забезпечення економічної безпеки держави на регіональному рівні / В. О. Ткач // Економіка Крима. – Симферополь, 2011. - № 1. – С. 171 – 173.
8. Шуриш В. О. Система економічної безпеки регіону: аналіз та перспективи: дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец: 08.00.05 / В. О. Шуриш; НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України. – К. – 2009. – 20 с.

Резюме:

Г. Наконечная. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ОБЩЕУКРАИНСКОМ ИЗМЕРЕНИИ.

В статье проведены расчеты состояния экономической безопасности и ее компонентов в разрезе административно-территориальных единиц Украины первого уровня. Проанализированы отношения индикаторов компонентов экономической безопасности к пороговому значению. Определено место Львовской области в общеукраинском измерении относительно экстремальных показателей по интегральным и покомпонентным индексами и их индикаторами.

Такие составляющие как макроэкономическая, финансовая и энергетическая отражают общенациональное состояние соответствующих сфер экономики, а индикаторы, предложенные в упомянутой методике для расчета их уровня, в материалах статистической отчетности административных областей Украины не отражены. Поскольку наше исследование осуществляется на мезоуровне, предлагаем заменить эти составляющие ЭБ макроэкономической и внешнеэкономической, включающие индикаторы, характеризующие экономическое развитие области и ее возможности на внешних рынках.

Расчеты состояния ЭБ осуществляются индикативным методом в разрезе административных областей, городов государственного значения Украины и Автономной Республики Крым по каждой компонентой и ее индикаторами путем со-отношение фактических значений индикаторов экономической безопасности с их пороговыми значениями - количественными величинам, нарушение которых вызывает неблагоприятные или угрожающие тенденции в экономике.

Ключевые слова: экономическая безопасность, состояние, компоненты, индикаторы, индикативный метод, "золотое сечение", экстремальные значения.

Summary:

A. Nakonechna. ECONOMIC SECURITY OF LVIV REGION IN WHOLE UKRAINIAN DIMENSION.

In the article was shown the results of calculation of the present economic security condition and its components for the Ukrainian regions and state cities. It was made the comparison between present indexes of economic security components and recommended level. Distinguished the place of Lviv region in Ukrainian economic security rating.

Such components as macroeconomic, financial and energy reflect the national situation relevant sectors of the economy and the indicators proposed in the above method to calculate their level in materials statistical reporting administrative regions of Ukraine are not reflected. Since our research is at the meso level, we propose to replace these components DL macroeconomic and foreign, including indicators that characterize the economic development of the region and its opportunities in foreign markets.

Calculations carried indicative of DL method in the context of administrative regions, cities of national importance Ukraine and the Autonomous Republic of Crimea for each component and its indicators by co-treatment of the actual indicators of economic security to their thresholds – quantitative values, the violation of which is unfavorable or dangerous tendencies in economy.

Key words: economic security, condition, components, indicators, indicative method, “gold division”, extreme values.

Рецензент: проф. Броч В.Я.

Надійшла 03.11.2012р.

СТРУКТУРА АВТОТРАНСПОРТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В МЕЖАХ УРБООКОСИСТЕМИ ЛЬВОВА

Викладено теоретичні засади дослідження урбоекосистем; проаналізовано статистичні дані динаміки чисельності автотранспорту в місті, структуру та характер впливу автозабруднень на атмосферну складову міста за період 1995-2010 рр.; оцінено динаміку обсягів забруднюючих речовин, що викидає автотранспорт; визначено частку автомобільних забруднень у загальній кількості забруднюючих речовин, які надходять у повітряне середовище міста Львова.

Ключові слова: урбоекосистема, автотранспорт, структура та динаміка забруднення атмосферного повітря, м. Львів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. До однієї із найгостріших екологічних проблем, які притаманні містам, належить проблема постійного наростаючого впливу автотранспорту на урбоекосистеми. Сучасне суспільство важко уявити без автомобілів, але поруч із його беззаперечними перевагами, автотранспорт створює навколо себе чимало негативних явищ, зокрема забруднення повітря продуктами неповного згоряння палива тощо. Завдяки високим темпам автомобілізації нашої країни, роль автомобільного транспорту у ній буде щоразу зростати.

Екологічний стан урбоекосистеми Львова зумовлений специфічним для нього, тісно переплетеним комплексом природних, містобудівних, інженерних, соціально-економічних та інших умов. Незважаючи на спад промислового виробництва, екологічна ситуація у Львові, так само як в Україні загалом, залишається напруженою, що створює низку проблем як для мешканців міста, так і для регіону загалом. Урбоекосистема Львова характеризується не тільки зростаючим впливом автотранспорту, він і є головним забруднювачем її атмосферної складової.

Об'єктом дослідження виступає автотранспортне навантаження в межах урбоекосистеми Львова. **Предметом** – вплив автотранспортного навантаження на стан повітряного басейну міста. **Метою** даної публікації є аналіз характеру забруднення атмосферного повітря Львова від автотранспорту. При написанні статті ми ставили наступні **завдання:** викласти теоретичні засади дослідження урбоекосистем, проаналізувати статистичні дані по динаміці чисельності автотранспорту в місті, структурі та характері впливу автозабруднень на атмосферну складову міста; оцінити об'єми забруднюючих речовин, що викидає автотранспорт; визначити частку автомобілів у загальній кількості забруднюючих речовин, які викидаються у місті.

Теоретичні засади. У сучасній науці існує

декілька визначень поняття урбоекосистема. Наведемо деякі з них.

1. Нестійка природно-антропогенна система, яка складається з архітектурно-будівельних об'єктів і сильнопорушених природних екосистем. Вона утворюється на урбанізованих територіях, а за певного ступеня урбанізації територія міста втрачає системні риси і стає природноасистемною. Розуміють її як сукупність взаємопов'язаних соціально-економічних характеристик міста, як правило, із системністю, що посилюється в процесі його розвитку [3].

2. Просторово-обмежена природно-технічна система, складний комплекс взаємозалежних за обміном речовини та енергії автономних живих організмів, абіотичних елементів, природних і техногенних систем, які створюють міське середовище життя людини, що відповідає його потребам: біологічним, психологічним, етнічним, трудовим, економічним, соціальним [1].

3. Природна підсистема урбогеосоціосистеми, через яку місто "вбудоване" в структуру біогеоценотичного покриву Землі, й через яку воно зберігає зв'язки із біосферою, або видозмінено під впливом людини природну екосистему міської території [5].

До основних джерел погіршення стану атмосферної складової міст належать стаціонарні та пересувні джерела забруднення.

Стаціонарне джерело забруднення – підприємство, цех, агрегат, установка або інший нерухомий об'єкт, що зберігає свої просторові координати впродовж певного часу і здійснює викиди забруднюючих речовин в атмосферу та/або скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел – загальна кількість забруднень, що надійшли в повітряний басейн від стаціонарних джерел викидів як після проходження пилогазоочисних установок в результаті неповного уловлен-

ня й очищення, так і без очищення від організованих і неорганізованих джерел забруднення.

Викиди забруднюючих речовин від автотранспорту в атмосферне повітря – обсяги викидів шкідливих речовин у повітря автомобільним транспортом, який експлуатується суб'єктами господарської діяльності та іншими юридичними особами всіх форм власності, а також від автотранспорту, що перебуває у приватній власності населення.

Забруднююча речовина – це речовина хімічного або біологічного походження, що присутня або надходить в атмосферне повітря і може прямо або опосередковано справляти негативний вплив на здоров'я людини та стан

навколишнього природного середовища.

Методика дослідження. В даній публікації ми використовували методи статистичної обробки даних, їх аналізу та синтезу. Застосовувались можливості програмного забезпечення MicrosoftExcel.

Виклад основного матеріалу. Чисельність автотранспорту в межах міської системи Львова характеризується невпинним зростанням головним чином завдяки зростанню парку легкових автомобілів, які перебувають у приватній власності.

Динаміку чисельності авто в межах урбосистеми Львова наведено у табл. 1 (за даними Управління ДАІ у Львівській області)[2].

Таблиця. 1.

Наявність автомобільного транспорту, одиниць

	1995	2000	2005	2008	2009	2010
Автомобільний транспорт	115117	101083	112277	130170	133099	135932
з нього в особистій власності	95496	82854	91534	108778	111562	113229
вантажні автомобілі	11751	10757	7705	7826	8143	9128
з них в особистій власності	1713	2647	2957	3810	3940	4578
пасажирські автобуси	2492	2440	2449	3325	3103	3168
з них в особистій власності	282	325	941	1476	1441	1485
легкові автомобілі	95446	82814	96299	114479	116887	117838
з них в особистій власності	93499	79802	86735	101704	104061	104299
спеціальні автомобілі	5428	5072	5824	4540	4966	5798
з них в особистій власності	2	80	901	1788	2120	2867

На основі табл. 1 складені дві діаграми. На рис.1 відображено стан загальної чисельності автотранспорту Львова впродовж 1995-2010 рр.

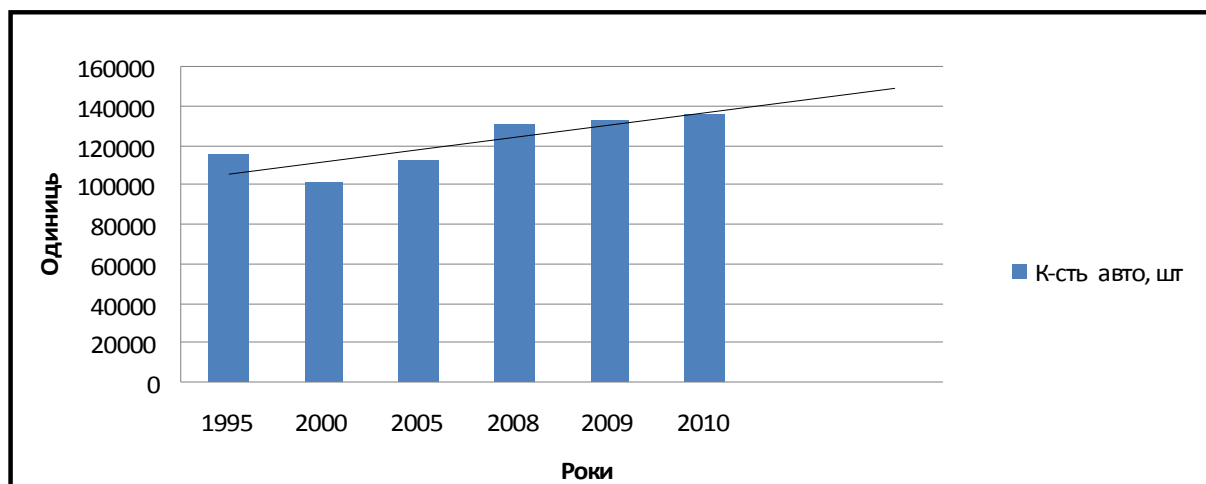


Рис.1.Динаміка чисельності автотранспорту Львова

Тренд динаміки чисельності автотранспорту свідчить, що він має практично лінійне зростання, що в свою чергу, негативно впливає на рівні забруднення атмосферного повітря урбоекосистеми.

Характер автотранспортного парку та його динаміку відображено на рис. 2. Основною складовою частиною автопарку Львова впродовж всього дослідного періоду є легкові автомобілі – близько 86%. Після них йдуть, відповідно, вантажні – 7% , спеціальні авто – 4% та пасажирські автобуси – 3% (рис.2). Бачимо, що основним автомобільним забруднювачем атмосферної складової міста є, власне, легкові автомобілі.

Для характеристики стану повітряного басейну Львова, зокрема від автозабруднювачів,

використано дані Головного управління статистики у Львівській області [4] (табл. 2). У ній відображено основні показники забруднення атмосферного повітря Львова впродовж 2005-2010 рр. За допомогою аналізу цих даних, було складено рис. 3 та рис. 4. Найбільшу загальну кількість викидів зафіксовано у 2007р. (51635,0 т); стаціонарними джерелами забруднення найбільше викинуто у 2005 р. – 2761,0 т, відповідно автомобільним транспортом – 45827,0 т у 2007 р., авіаційним, залізничним, водним транспортом та виробничою технікою – 4391,0 т у 2006 р. Найбільший показник викидів шкідливих речовин з розрахунку на км² території та одну особу, відповідно, зафіксовано теж у 2007 р. – 301,9 т та 67,7 кг.

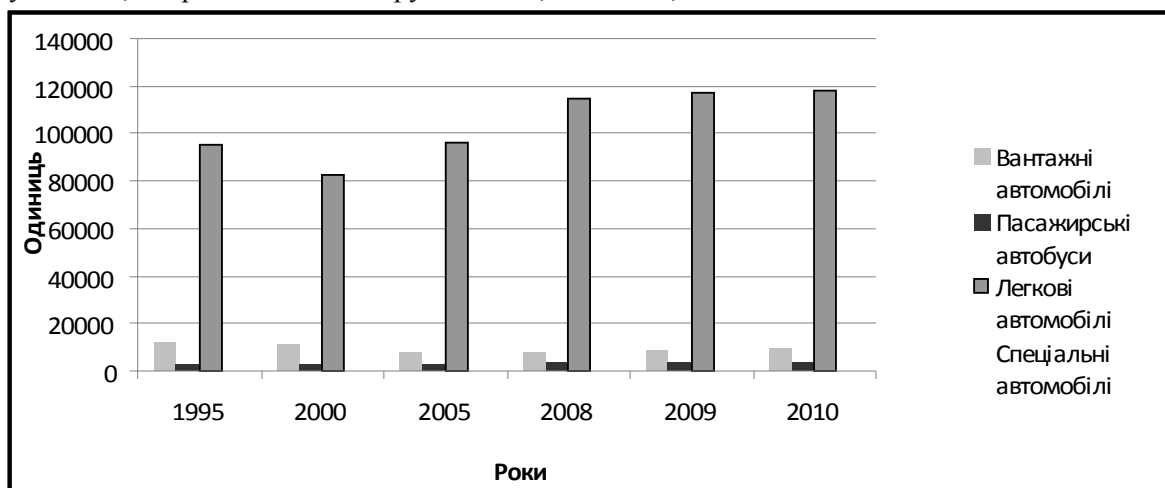


Рис. 2. Структура та динаміка автотранспортного парку Львова

Таблиця 2.

Основні показники забруднення атмосферного повітря Львова, т

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Викиди шкідливих речовин у повітря – усього, у т.ч.	46271,0	49420,0	51635,0	50789,0	47163,0	46703,0
стаціонарними джерелами забруднення, з них	2761,0	2248,0	2247,0	1888,0	1781,0	2023,0
діоксид сірки	212,0	80,0	63,0	31,0	34,0	30,0
діоксид азоту	1147,0	941,0	957,0	793,0	779,0	791,0
оксид вуглецю	573,0	501,0	528,0	470,0	421,0	490,0
метан	30,0	43,0	37,0	32,0	20,0	29,0
неметанові леткі органічні сполуки	528,0	439,0	450,0	353,0	365,0	347,0
сажа	16,0	17,0	21,0	9,0	10,0	7,0
інші	255,0	227,0	191,0	200,0	152,0	329,0
автомобільним транспортом, з них	39678,0	42781,0	45827,0	45643,0	42131,0	41993,0
діоксиду сірки	250,0	468,0	498,0	505,0	472,0	499,0
діоксиду азоту	2800,0	4498,0	4796,0	4810,0	4463,0	4610,0
оксид вуглецю	31037,0	32292,0	34588,0	34345,0	31655,0	31359,0
метан	5352,0	133,0	143,0	145,0	135,0	134,0
сажа	264,0	619,0	657,0	669,0	627,0	673,0

авіаційним, залізничним, водним транспортом та виробничою технікою	3832,0	4391,0	3561,0	3258,0	3251,0	2687,0
Крім того, викиди діоксиду вуглецю – усього	4372,0	663462,0	670305,0	670387,0	741942,0	742610,0
Викиди шкідливих речовин з розрахунку на км ² території	270,6	289,0	301,9	297,0	257,8	273,1
одну особу, кг	60,8	64,8	67,7	66,6	61,9	61,4

Рис. 3 засвідчує, що впродовж дослідного періоду у складі забруднювачів атмосферної складової у Львівській урбосистемі переважає частка викидів від автотранспорту, які займають в середньому 89% всіх забруднень. Стационарні джерела викидають близько 5% від всіх забруднюючих речовин, відповідно,

найменшу частку складають авіаційний, залізничний та водний транспорт – 6%.

У характеристиці автотранспортного забруднення бачимо переважаючу роль викиду CO – близько 75% від всіх викидів (рис. 4), NO₂ – 11%, сажа – 2%, SO₂ – 2%, інші – 10% відповідно.

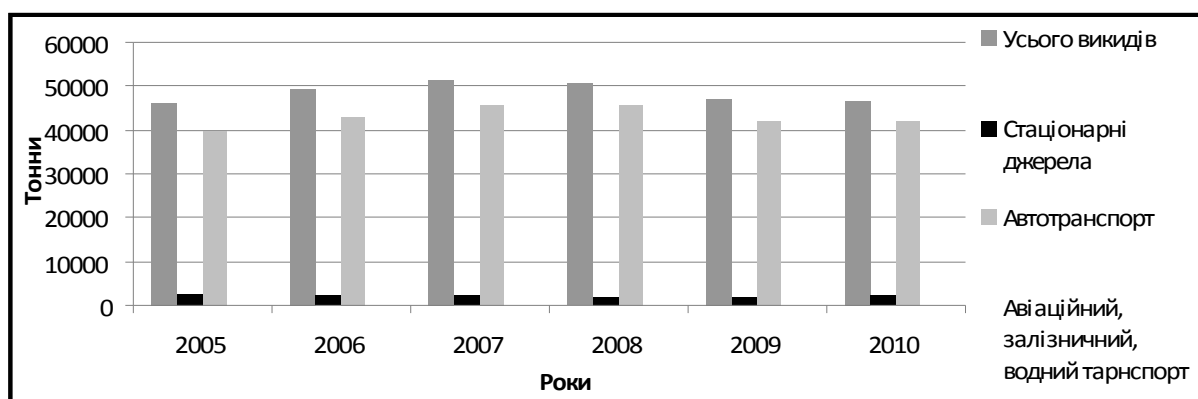


Рис. 3. Структура та динаміка забруднення атмосферної складової Львівської урбоекосистеми

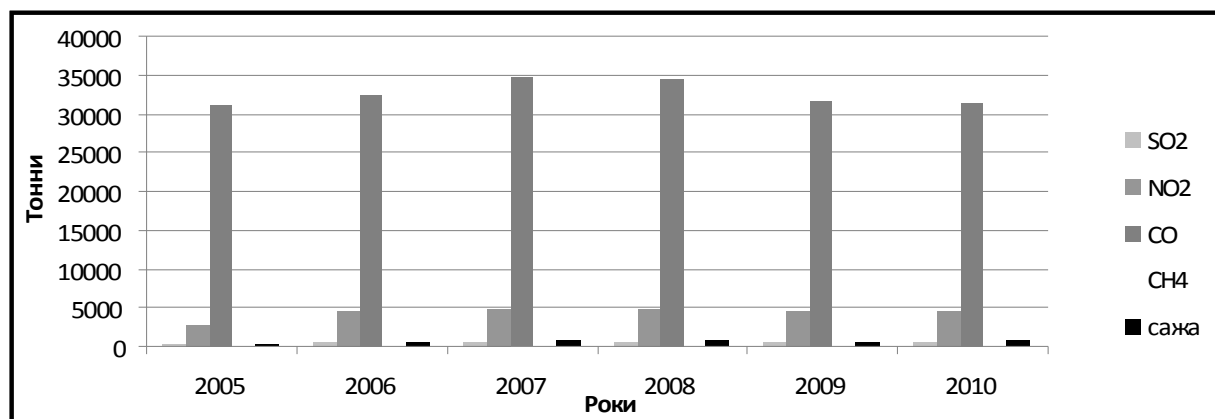


Рис. 4. Структура та динаміка автозабруднювачів Львівської урбоекосистеми

Висновки. Проаналізувавши дані дослідження, можемо констатувати наступне:

1. З кожним роком кількість автомобільного транспорту у Львівській урбосистемі збільшується і цей показник має тенденцію до зростання. Відповідно зростає і негативний його вплив на стан атмосферної складової міста.

2. Впродовж дослідного періоду у складі автопарку Львова найбільшу частку займають

легкові автомобілі (близько 86%), які і є основним забруднювачем атмосферної складової міста.

3. За дослідний період найбільшу кількість забруднюючих речовин викинуто у 2007 р. – 51635,0 т. До 2010 р. даний показник поступово зменшувався і становив 46703,0 т.

4. Найбільшим забруднювачем атмосферної складової урбоекосистеми Львова є викиди автотранспорту, які складають в середньому

89% всіх забруднень впродовж 2005-2010 рр.

5. Найвагомішу частку в автомобільних викидах займає оксид вуглецю – близько 75% від всіх викидів.

З огляду на все вище сказане, можна зро-

бити висновок про необхідність подальшого дослідження саме автотранспортного навантаження, яке є переважаючим забруднювачем атмосферної складової урбоекосистеми Львова.

Література:

1. Город – екосистема/ *Лихачева Э.А., Тимофеев Д.А., Жидков М.П. и др.* М.: Медиа-ПРЕСС, 1997. – 336 с.
2. Довкілля Львівщини. Статистичний збірник. За ред. *С.О. Матковського*. Головне управління статистики у Львівській області. – Львів, 2010. – 100с.
3. Природопользование: словарь-справочник /*Н.Ф.Реймерс* – М.: Мысль, 1990. – 637, [2] с.: ил.
4. Статистичний щорічник міста Львова за 2010 рік. за ред. *С.О. Матковського*. Головне управління статистики у львівській області. – Львів, 2011. – 158с.
5. Экология города: учебник/под общ. ред. *Ф.В. Стольберга*. – Киев: Либра, 2000. – 462, [1] с.: ил.

Резюме:

Бей Л. СТРУКТУРА АВТОТРАНСПОРТНОЙ НАГРУЗКИ В ПРЕДЕЛАХ УРБЭКОСИСТЕМЫ ЛЬВОВА

Изложено теоретические принципы исследования урбоекосистем. Проанализировано статистические данные по динамике количества автотранспорта в Львове, структуре и характере воздействия автозагрязнений на атмосферную составляющую города за период 1995-2010 гг. Оценено динамику объемов загрязняющих веществ, выкидываемых автотранспортом. Определена составляющая от автомобилей в общем количестве загрязняющих веществ, поступающих в пределы города.

Ключевые слова: урбоекосистема, автотранспорт, структура и динамика загрязнения атмосферного воздуха.

Summary:

Liliya Bey. A STRUCTURE OF TRANSPORT CONGESTION WITHIN LVIV URBAN ECOSYSTEM.

The theoretical basis of the study on the impact of transport emissions into atmospheric compound are displayed. It is shown that taking into account the ecological state of the air in large cities is a necessary part of the overall control of their ecological condition. To date the dynamics trend of the number of vehicles shows that it has practically linear growth which in turn negatively affects air pollution of the urban ecosystem. During the experimental period a part of transport emissions which is 89% on the average is dominating in the composition of atmosphere pollutants in Lviv urban ecosystem. Stationary sources emit about 5% of all pollutants, respectively, the smallest share has the aviation, rail and water transport - 6%. Based on the analyzed statistical data on the dynamics of the number of vehicles in the city, the structure and nature of the impact of the transport on atmospheric compound of the city, the amount of pollutants that emits vehicles is estimated. During the research period most pollutants are emitted in 2007 – 51635 tons. By 2010 this index had gradually decreased and has become 46703 tons. The biggest pollutant of atmospheric compound in Lviv urban ecosystem is vehicle emissions which are on the average 89% of all pollution during 2005-2010. The most substantial part of vehicle emissions is carbon dioxide - about 75% of all emissions.

Keywords: urban ecosystem, transport, a structure and dynamics of atmosphere pollution.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 03.11.2012р.

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 630.907.11

Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК, Михайло ШКІЛЬНЮК

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ НПП "ДНІСТРОВСЬКИЙ КАНЬЙОН" В МЕЖАХ МОНАСТИРИСЬКОЇ ДІЛЯНКИ

В матеріалах публікації вперше висвітлено поділ Монастириської ділянки НПП "Дністровський каньйон" на функціональні зони, проведено аналіз структури земельних угідь кожної із зон, оцінено ступінь антропогенної трансформації ландшафтів, проаналізовано наявні і перспективні заповідні об'єкти та території, створено серію картографічних і математичних моделей, які відображають сутнісні явища і процеси.

Ключові слова: НПП "Дністровський каньйон", функціональні зони, структура земельних угідь, ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів, заповідні об'єкти та території.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Незважаючи на створення національного природного парку тільки на початку 2010 р. в межах західноподільської частини дністровської долини, ця територія здавна вабила як дослідників природи, так і її користувачів. Національний парк приурочений до лівобережної долини Дністра в межах Монастириського, Буцацького, Заліщицького і Борщівського адміністративних районів Тернопільської області. Він безпосередньо контактує з одноіменним регіональним ландшафтним парком, однак поступається йому за розмірами. Загальна площа парку становить 10829,18 га земель у тому числі 7189,65 га земель, що надаються у постійне користування та 3639,53 га земель, що включаються до його складу без вилучення у землекористувачів.

Парк витягнутий вузькою смужкою на відстань 200 км шириною всього до кількох кілометрів, що обумовлює певні природні відмінності та особливості організації його функціональних зон. Автори започатковують серію публікацій геоecологічної спрямованості щодо організації території окремих 4-х ділянок НПП в межах вказаних адміністративних районів, оскільки в управлінській структурі створено відповідні чотири відділення. Матеріали щодо зонування території НПП, які різносторонньо висвітлені у даній роботі, офіційно схвалені на одному із перших засідань науково-технічної ради НПП, членами якої являються автори публікації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дністровському каньйону, як туристсько-рекреаційній території, присвячені матеріали науково-практичної конференції, проведеної у травні 2009 році [2]. Зокрема, перспективі створення однойменного геопарку присвячені праці Ю.В. Зінька, О.М. Шевчук (2009), національного природного парку – В.І. Гетьмана [1],

О.В. Мудрака [3], оцінці природних рекреаційних ресурсів – С.Р. Новицької (2011), типам рекреаційних занять ландшафтно-рекреаційних районів Подністров'я – П.Л. Царика [8], ролі НПП "Дністровський каньйон" у західноукраїнській рекреаційній системі – Л.П. Царика [7] тощо. У науковій літературі авторами вперше висвітлюються питання функціонального зонування новоствореного національного парку, структури земельних угідь кожної з зон, оцінки ступеня перетвореності ландшафтів тощо.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є геоecологічна оцінка організації території національного природного парку. У представленому дослідженні вирішувались такі завдання:

- проведення оцінки структури земельних угідь функціональних зон НПП, коефіцієнта антропогенної перетвореності ландшафтів в межах сільських рад;

- аналіз наявних та перспективних заповідних об'єктів Монастириської ділянки НПП з метою оцінки збереження ними біотичного і ландшафтного різноманіть.

Основу підготовки даної публікації склали фондові матеріали наукового відділу НПП "Дністровський каньйон"

Виклад основного матеріалу. Монастириська ділянка НПП площею 575,8 га є найменшою. В її межі входять частини шести сільських рад: Тростянецької (4,93%), Устя-Зеленської (17,34%), Вербківської (16,43%), Вістряньської (78,26%), Гориглядівської (12,8%), Коропецької (6,1%). Загалом в межах Монастириського району національним природним парком зайнято всього 1,03% території (рис.1).

Стосовно структури земельних угідь функціональних зон в межах Тростянецької сільської ради (с/р) 75% складає зона регульованої

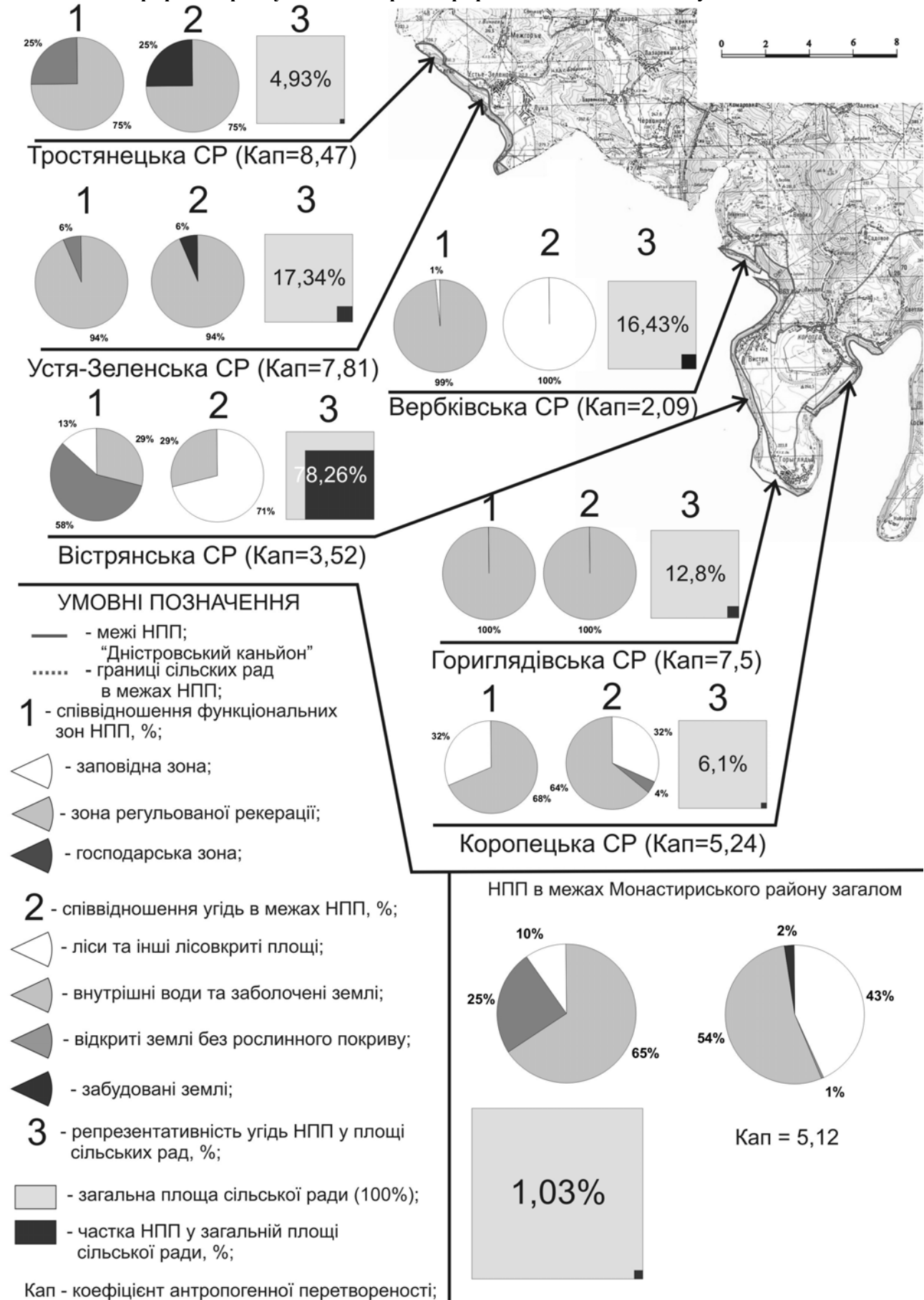


Рис.1. Структура земельних угідь за основними функціональними зонами

рекреації, представлена водним плесом Дністра, інші 25% території входять до складу господарської зони, представленої землями під забудовою (гідротехнічними спорудами). Інших функціональних зон в межах зазначеної сільради не виокремлено.

В межах Устя-Зеленської с/р також виділено дві функціональні зони: регульованої рекреації (94%) представленої водними угіддями та господарської зони (6%) в межах земель під прирічковими водозахисними дамбами.

99% Вербківської сільської ради репрезентують зону масової рекреації і 1% – заповідну зону. Ці землі зайняті під лісовими угіддями.

В межах земель Вістряньської с/р виділено три функціональні зони: заповідна (13%), регульованої рекреації (29%), господарська (58%). Зона масової рекреації репрезентована водним плесо, а дві інші – лісовими угіддями (рис. 2.).

Землі під водою Гориглядівської с/р репрезентують єдину функціональну зону масової рекреації.

На території земель Коропецької с/р виділено заповідну зону (32%), представлену лісовими угіддями та зону масової рекреації у складі водних об'єктів (64%) і відкритих земель без рослинного покриву (4%).

Таким чином, в межах Монастириської ділянки НПП 10% земель входить до заповідної зони, 65% – до зони масової рекреації і 25% земель представляють господарську зону. У структурі земельних угідь 54% належить землям під водою, 43% – лісовкритим площам, 2% – забудованим землям і 1% – відкритим землям без рослинного покриву (рис.1).

Загалом в межах Монастириської ділянки до складу функціональних зон залучені землі під водою та землі під лісами. 65% території у функціональному відношенні представляють зону регульованої рекреації, що відповідає встановленим нормам. В її межах проводяться короткостроковий відпочинок та оздоровлення населення, огляд особливо мальовничих і пам'ятних місць.

Зона стаціонарної рекреації – призначена для розміщення готелів, мотелів, кемпінгів, інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку. В межах Монастириської ділянки її наявність не передбачена.

Невисокою є частка земельних угідь заповідної зони (10%) за рахунок незначної кількості заповідних об'єктів загальною площею 13,7 га (табл.1). Заповідна зона призначена для охорони та відновлення найбільш цінних при-

родних комплексів.

Відрадним є факт низької частки земель господарської зони НПП (25%) у структурі функціональних зон, тільки 2% якої репрезентовані забудованими землями, решта знаходиться під землями з природною рослинністю.

На території зони регульованої рекреації, стаціонарної рекреації та господарської зони забороняється будь-яка діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності території парку, в тому числі й мисливство.

Функціональна структурованість території в межах як окремих сільських рад, так і Монастириської ділянки загалом, відповідає вимогам природоохоронного законодавства, зокрема закону України "Про природно-заповідний фонд", а також "Положенню про національний природний парк "Дністровський каньйон" та "Положенню про проект організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів" [4,5].

Ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів розраховано за методикою В. Анучіна, М. Лемешева, К. Гофмана (1970), доповненою П.Г. Шищенком (1988), апробованою Л.П. Цариком (2005) на матеріалах Тернопільської області. Розраховані коефіцієнти антропогенних перетворень ландшафтів (Кап) коливаються від 2,09, що свідчить про слабку перетвореність ландшафтів в межах Вербківської с/р, до 8,47, що відображає надмірну перетвореність ландшафтів Тростянецької сільської ради. Середнє значення Кап в межах Монастириської ділянки складає 5,12, що свідчить про середній ступінь перетвореності ландшафтів території дослідження. Одним із завдань дирекції національного парку є підтримання на даному рівні, а можливо і покращення ступеня збереженості ландшафтів шляхом проведення ренатуралізаційних заходів на землях господарської зони.

В межах Монастириської ділянки НПП функціонує чотири заповідні території, репрезентовані ботанічними пам'ятками природи місцевого значення (табл.1). Територія заповідних об'єктів є незначною, а їх структура одноманітною, що передбачає додаткове вивчення території на предмет формування пропозицій щодо створення перспективних заповідних об'єктів.

Природні заповідні території НПП "Дністровський каньйон" в межах Монастирисьького району

№ з/п	Назва об'єкта	Площа, га	Категорія заповідання	Короткий опис
1.	Теребіш	0,9	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	-
2.	Вістряньська діброва	9,7	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Охороняється високопродуктивне дубове насадження 1 бонітету віком 90 років.
3.	Сосна чорна Коропецька №1	2,3	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Охороняється високопродуктивне насадження сосни чорної 1 бонітету віком 85 років, цінне у науково-пізнавальному, естетичному та господарському відношеннях.
4.	Сосна чорна Коропецька №2	0,8	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	Охороняється дерево сосни чорної 1 бонітету віком 85 років, цінне у науково-пізнавальному, естетичному та господарському відношеннях.

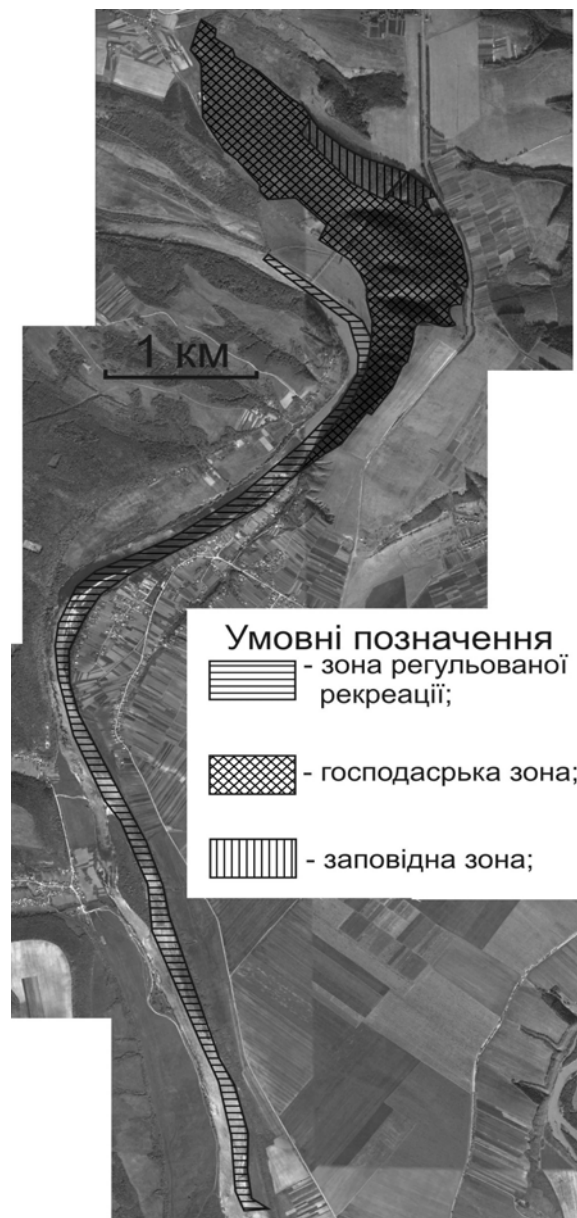


Рис. 2. Функціональне зонування території НПП "Дністровський каньйон" в межах Вістряньської сільської ради.

Серед перспективних заповідних об'єктів Монастирисьької ділянки НПП називають три ботанічні пам'ятки природи, матеріали про які

наведені у табл.2. Створення таких заповідних об'єктів сприятиме значному розширенню площ заповідного природокористування у три

рази та збалансуванню функціональних зон як в межах сільських рад, так і Монастириської ділянки загалом. Це сприятиме взяттю під при-

родоохоронний режим нових ділянок для належного збереження в їх межах біотичного і ландшафтного різноманіть.

Таблиця 2

Перспективні природні заповідні території в межах НПП "Дністровський каньйон" в межах Монастириського району

№ з/п	Назва об'єкта	Площа, га	Категорія заповідання	Короткий опис
1.	Червона скеля	17,6	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	На денну поверхню виходять червоноколірні відслонення девону. Потенційне місце зростання рідкісної наскально-степової рослинності. Наявне джерело з травертиновими утвореннями
2.	Коропецький схил	15,2	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	На денну поверхню виходять червоноколірні відслонення девону. Потенційне місце зростання рідкісної наскально-степової та лучно-степової рослинності. Наявні карстові порожнини.
3.	Стиглівська стінка	9,4	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	На денну поверхню виходять червоноколірні відслонення девону. Потенційне місце зростання рідкісної наскально-степової та лучно-степової рослинності.

Структура функціональних зон в межах сільських рад, її особливості та просторові відмінності відображені на рис. 3. Так, найвища частка земель НПП представлена в межах

Вістряньської с/р, найнижча частка земель парку зосереджена в межах Коропецької сільської ради. Найзбалансованішою є структура функціональних зон в межах Вістряньської с/р.

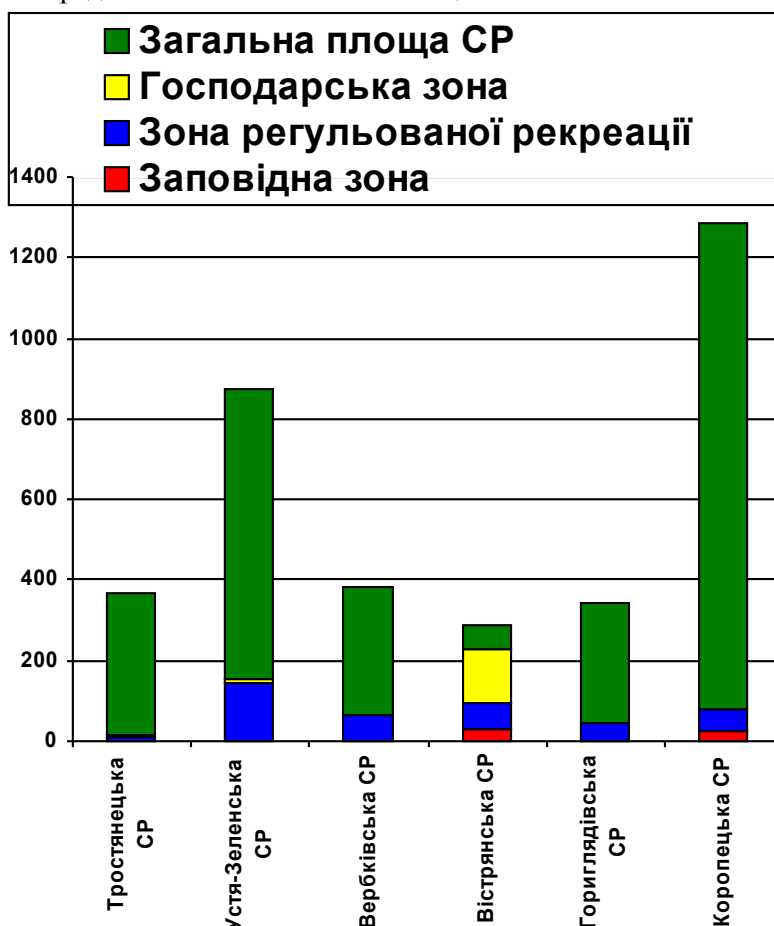


Рис.3. Структура функціональних зон в межах сільських рад Монастириської ділянки НПП

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

- в межах території Монастириського району НПП складається з окремих територіальних

відтинків, об'єднаних у єдине функціональне ціле акваторією Дністра;

- частки земельних угідь трьох функціональних зон є збалансованими і відповідають встановленим нормативам (зона регульованої рекреації займає 65% загальної території Монастирської ділянки); оскільки у структурі функціональних зон відсутня зона стаціонарної рекреації, варто розвивати в межах території сільський зелений туризм садибного типу.
- структура земельних угідь Монастирської

ділянки парку на 54% представлена водним плесом, на 43% лісовими угіддями, 1% складають землі без рослинного покриву і тільки 2% зайнято під забудованими територіями;

- ландшафти парку Монастирської ділянки характеризуються доброю збереженістю і незначною перетвореністю, що передбачає дотримання норм рекреаційних навантажень, створення перспективних заповідних територій, проведення ренатуралізаційних заходів для підтримання їх належного стану.

Література:

1. Гетьман В.І. Чи буде національний парк на Тернопіллі? / В.І.Гетьман // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (16-18 травня 2009 року). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С.18-22.
2. Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (16-18 травня 2009 року). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – 240 с.
3. Мудрак О.В. Дністровський каньйон – основа перспективного національного природного парку / О.В.Мудрак // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (16-18 травня 2009 року). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 15-18.
4. Положення про національний природний парк "Дністровський каньйон" 2011. [Електронний ресурс]. Режим доступу – dnisterkanyon.org.ua/index.php/uk/administration/regulatory-framework/74-regulation-on-kanyon
5. Положення про проект організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. - Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України 06.07.2005 N 245(з0829-05). [Електронний ресурс]. Режим доступу - zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0831-05
6. Фондові матеріали НПП "Дністровський каньйон": пропозиції щодо зонування НПП "Дністровський каньйон – Заліщики, 2012
7. Царик Л.П. Функціональна роль національних природних парків Поділля та їх місце у структурі регіональної екомережі / Л.П. Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. Спеціальний випуск. Регіональні суспільно-географічні дослідження. – Тернопіль: Видавн. відділ ТДПУ, 2005. – №2. – С. 288-291.
8. Царик Л.П. Ландшафтно-рекреаційні райони Тернопільського Придністер'я: рекреаційні об'єкти та типи рекреаційних занять/ Л.П.Царик // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (16-18 травня 2009 року). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 150-152.

Резюме:

Любомир Царик, Петр Царик, Михаил Шкільнюк. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ НПП "ДНЕСТРОВСКИЙ КАНЬЙОН" В ПРЕДЕЛАХ МОНАСТЫРИСКОГО УЧАСТКА.

В материалах публикации впервые рассмотрено деление Монастырского участка НПП на функциональные зоны, проведен функциональный анализ структуры земельных угодий каждой из зон, оценена степень антропогенной трансформации ландшафтов, проанализированы действующие и перспективные заповедные объекты и территории, создано серию картографических и математических моделей, отображающих существенные явления и процессы.

Ключевые слова: НПП "Днестровский каньон", функциональные зоны, структура земельных угодий, степень антропогенной преобразованности ландшафтов, заповедные объекты и территории.

Summary:

Lyubomir Tsaryk, Piter Tsaryk, Mykhailo Shkilniuk. GEOENVIRONMENTAL ASPECTS OF THE TERRITORY OF NP "DNIESTER CANYON" WITHIN MONASTYRISKY PLOTS.

In the materials first publication highlights the peculiarities of the territory Monastery areas NP "Dniester Canyon", held in its allocation within functional areas: conservation, economic zones and mass recreation, by functional analysis of the structure of land each of the zones, estimated degree of anthropogenic transformation of landscapes both within village councils, and areas generally analyzed existing protected areas in terms of representativeness of their species and varieties of landscape area, prospective protected areas and areas which will enhance the creation of the protected area and properly represent biodiversity, created a series of cartographic and mathematical models reflecting land use structure, structure of functional areas, the degree of anthropogenic changing of landscapes and conclusions for future approaches of the study area, conducting restorations of nature and environmental protection, regulation of anthropogenic recreational activity.

Keywords: NP "Dniester Canyon" functional areas, land structure, the degree of human-induced changing of landscapes, protected areas and areas, biotic and landscape diversity.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 31.10.2012р.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОГО КОМПЛЕКСУ ПОДІЛЛЯ. СТАТТЯ 2

У статті 2, яка є продовженням однойменної статті, надрукованої в попередньому випуску часопису, пропонуються шляхи й напрямки забезпечення ефективного функціонування підприємств промисловості будівельних матеріалів Подільського регіону за рахунок нарощування ресурсів власної традиційної сировинної бази, використання альтернативних видів сировини, в тім числі відходів гірничодобувного й переробного виробництва.

Ключові слова: будівельна сировина, цементна сировина, каміння будівельне, тесове каміння, пісок будівельний, керамзитова сировина, видобуток, балансові запаси, ресурси.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Промисловість будівельних матеріалів – одна з небагатьох галузей, яка навіть в умовах перманентної економічної кризи в Україні розвивається достатньо динамічно. Це стосується як держави загалом, так подільських областей зокрема. Однак забезпеченість діючих підприємств галузі розвіданими запасами високоякісної мінеральної сировини на тривалі терміни в багатьох випадках залишається недостатньою. Так, Вінницька область не забезпечена сировиною для виробництва скла, там постійно відчувається дефіцит будівельного піску, розвідана піщана сировина переважно низької якості й потребує збагачення. Тернопільська область не достатньо забезпечена пісками для виробництва бетонних і штукатурних розчинів, силікатної цегли. Виробництво керамзиту здійснюється за рахунок ввозу глинистої сировини з Нікопольського марганцевого басейну. На Хмельниччині існують проблеми з використанням розвіданих покладів скляної сировини, облицювального каміння (мармуровий онікс), карбонатної сировини для виробництва вапна, дефіцит гіпсового каменю для цементного виробництва тощо. Тому пропонувані заходи щодо покращання ситуації з сировинним забезпеченням галузі вважаємо актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема загалом не висвітлена як в загальноукраїнських, так і регіональних джерелах. Стан мінерально-сировинної бази краю, забезпеченість окремих адміністративних одиниць та підприємств певними видами будівельної сировини подано в роботах М. Сивого [1, 2, 3, 4].

Виклад основного матеріалу. Будівельні матеріали та сировина для їх виробництва у найближчі роки становитимуть основу мінерально-сировинних ресурсів регіону і визначатимуть їх специфіку. У зв'язку з цим пропонується комплекс заходів, спрямованих на роз-

ширення сировинної бази будівельного виробництва та оптимізації існуючої структури мінерально-сировинного комплексу регіону.

1. В Тернопільській області чітко виділяються дві потенційні бази сировини для цементної промисловості: Бережанський і Монастирський райони. У першому і другому випадках розвідані родовища сировини розташовані компактно, неподалік одне від одного, крім того, усі родовища комплексні – містять запаси як карбонатної так і глинистої сировини. З іншого боку, більшість родовищ висновками ТЕО визнані неперспективними для постановки детальних робіт, що вимагає або пошуків нових перспективних площ, або, що ймовірніше, переоцінки опошуканих та попередньо оцінених родовищ. В останні роки спостерігалась активізація діяльності комерційних фірм, спрямована на вирішення питання розробки Бертниківського родовища, тим більше, що поряд відомі поклади гіпсів, які можуть служити активними мінеральними добавками до сировинної суміші на цементних заводах. Практично нерозвіданими залишаються потужні товщі вапняків силурійського віку, які могли б розглядатись як потенційна сировина для цементної промисловості, якби не їх часта доломітизація, що однак, не виключає виявлення у процесі пошукових робіт чистих відмін вапняку, придатних для виробництва портланд-цементу.

Нарощування запасів цементної сировини для Кам'янець-Подільського ЗАТ "Подільський цемент" може бути здійснене за умови підвищення їх категорійності на окремих ділянках Гуменецького родовища, а для Здолбунівського ВАТ "Волиньцемент" – на Кривинському родовищі глини, а також після проведення промислової розвідки таких попередньо розвіданих та опошуканих родовищ як *Міжгірсько-Кащенське* (глина), *Дунаєвецьке* (вапняк), *Зеленчанське* (вапняк, глина),

Лошнівецьке (глина) та *Теремцівське* (трепел). Варто розглянути доцільність транспортування гіпсу із *Шшиківецького* родовища у Борщівському районі до Кам'янець-Подільського цементного заводу (відстань – 40 км). Таким чином, Хмельниччина має значні можливості для забезпечення сировиною власного цементного заводу та сусіднього у Рівненській області підприємства.

У Вінницькій області як цементна сировина були розвідані *Рівське* і *Тартакське родовища*. Планувалось будівництво цементного заводу біля Жмеринки. На Рівському родовищі розвідані запаси придатних для виробництва цементу вапняків становлять 55,1 млн. т балансові і 14,0 млн. т забалансові. Вапняки перекриті глинами, тонкозернистими пісками та суглинками. При цьому, значна частина глин теж розвідана як сировина для виробництва цементу. Затверджені їх запаси на Рівському родовищі складають 31,1 млн. т, в тому числі над розвіданими для цементу вапняками – 6,1 млн. тонн.

На Тартакському родовищі розвідані і затверджені балансові запаси глин складають 4,8 млн. т. У зв'язку з тим, що будівництво Жмеринського цементного заводу так і не відбулося, в 60-ті роки запаси цементних глин було списано з балансу, а частину запасів вапняків переведено на баланс "вапняки для випалювання на вапно".

Окрім Рівського родовища, як цементна сировина можуть бути використані вапняки інших родовищ, передусім із значними запасами, високою якістю та стабільним складом сировини: *Вила*, *Стінянське* (Томашпільський район), *Студенянське* (Піщанський район) та ін. На більшості таких родовищ безпосередньо над вапняками, або неподалік розвіданих запасів, є поклади глин, за складом близьких до цементних.

В області є також значні ресурси сировини для виробництва білого цементу. Для цих потреб використовуються вапняки з низьким вмістом заліза і каоліни. Як за ресурсами вапняків, так і каолінів, область посідає провідне місце в Україні.

Відома, реалізована на практиці в Молдові, досить проста і дешева технологія виробництва цементу марок 200-300 (гідралічного в'язучого) шляхом сумісного помолу звичайного негашеного вапна і трепелу в співвідношенні приблизно 1:3. Вапняки для випалювання вапна і поклади трепелу є на Наддністрянщині.

У виробництві цементів можуть також

знайти застосування окремі відходи, зокрема, фосфогіпс Вінницького хімзаводу, зола і шлаки Ладижинської ГРЕС. Існує технологія виготовлення цементу з відходів цукрозаводів (дефекату).

Нещодавно зацікавленість у спорудженні на Вінниччині цементного заводу з річною потужністю 1 млн. т проявила португальська фірма "С+РА – Cimentos e Produtos Associados, S.A.". Як сировину планується використати запаси Рівського й Тартакського родовищ.

2. Поділля має обмежені ресурси такої універсальної сировини як крейда, розвідані запаси якої не перевищують 15 млн. т.

Пошуково-розвідувальні роботи для нарощування запасів цієї сировини у майбутньому будуть зосереджені на територіях поширення порід туронського ярусу, тобто в північних районах Тернопільської і Хмельницької областей.

3. Пропозиція вапна (гашеного і негашеного) на ринку України обмежена. Імпорт сировини різко переважає над експортом. Потреби окремих областей у сировині не задовольняються. Для прикладу, потреби тільки Вінницької області становлять понад 50 тис. т вапна щорічно, а з прогнозом на перспективу можуть зрости до рівня 1990 року – 120-150 тис. т. Реально ж виробляється приблизно у 10 разів менше сировини.

Можливість пошуків та розвідки родовищ даного виду сировини у близькій перспективі нереальна. Нарощування видобутку сировини для вапна може бути здійснене за більш повного цільового використання таких великих родовищ як *Галуцинецьке*, *Максимівське*, введенні у експлуатацію перспективних резервних родовищ, наприклад, *Яблунівського*, *Волицького*, розташованого поблизу Підвисоцького вапняного заводу, *Комарівського-1* у Тернопільській, *Грицівського* у Хмельницькій областях, переведенні у балансові запасів *Демківецького* родовища Хмельницької області. За умови будівництва обертових печей можливе використання маломіцних відмін вапнякового каменю (особливо у Вінницькій області), в тому числі й відходів, а також тріщинуватих різновидів вапняків, які розвідані й розробляються як тесовий камінь та відзначаються при цьому високою якістю (95-98% CaCO₃). Питання видобутку сировини для випалювання вапна особливо актуальне для Вінниччини, куди здійснюється завезення останнього, зокрема для потреб Ладижинського заводу силікатної цегли, з інших областей України.

4. Поділля добре забезпечене каменем будівельним (сировиною для виробництва щебеню й буту). Запаси гранітів та інших магматичних порід Українського щита у регіоні практично необмежені. Виробничі потужності діючих кар'єрів Вінницької та, частково, Хмельницької областей значно перевищують внутрішні потреби областей і можуть бути зорієнтовані на поставки було-щебеневої продукції насамперед в західні області України та східно-європейські країни, можливо також в Одеську область та Молдову.

Регіон добре забезпечений розвіданими резервними родовищами каменю на щебінь і бут, тому розвідка нових площ у найближчі роки навряд чи доцільна. Нарощування видобутку сировини може здійснюватись за рахунок повнішого завантаження виробничих потужностей діючих гірничовидобувних підприємств, а також при введені у експлуатацію численних резервних родовищ. На Вінниччині, правда, необхідна підготовка нової сировинної бази для найбільшого в області Гніванського кар'єру, який експлуатує *Вітавське* родовище гранітів, в основному через виникнення певних екологічних проблем. На Тернопіллі зростання випуску було-щебеневої продукції пов'язується насамперед з такими підприємствами як Галушинецький, Максимівський і Скала-Подільський цехи Тернопільського кар'єру, Коржівський спецгірничо-дробарний кар'єр та ін. У Хмельницькій області можуть бути введені у експлуатацію такі перспективні родовища, розміщені поблизу транспортних артерій, як *Рудня Новенське*, *Рудня Новенське-1*, *Конотопське*, *Устівське* та ін. Відсоток використання виробничих потужностей у найбільш забезпечених сировиною північних районах області (Шепетівському, Летичівському, Полонському) дуже низький (3-9), тому слід очікувати значного зростання видобутку сировини на діючих кар'єрах області вже у близькій перспективі, по мірі зростання попиту на їхню продукцію.

5. Видобуток тесового каменю на Тернопіллі у даний час призупинено. Розвідані перспективні ділянки фактично відсутні. Прогнозна ділянка біля с. Кринцилів Гусятинського району, знаходиться тепер на території заповідника Медобори. Відновлення видобутку у невеликих обсягах можливе хіба що на законсервованому *Добривідському* родовищі. Прогнозні ділянки відомі також у межах Товтрової гряди у Збаразькому і Тернопільському районах, проте перспективи їх освоєння нереальні,

в основному через потребу збереження унікальної природи пасма.

Фактично призупинено видобуток тесу і на Хмельниччині, яка загалом має добрі перспективи щодо виробництва останнього за умови використання лише детально розвіданих родовищ, таких як *Сиворогівське* у Дунаєвському, *Привороттівське* у Кам'янець-Подільському районах. Велике *Іванківцецьке* родовище у Городоцькому районі із кондиційними запасами, очевидно, не буде експлуатуватись через розташування на заповідній території. Неподалік, однак, виявлене комплексне родовище тесу, яке потребує довивчення. Перспективні для проведення промислової розвідки родовища відомі в Дунаєвському районі області.

Вінницька область багата покладами тесового каменю – вапняків-черепашників, крейдоподібних вапняків та опокоподібних порід. За запасами цих порід область займає одне із провідних місць в Україні (12% від загальних запасів у державі). Негативним чинником, який впливає на собівартість продукції гірничовидобувних підприємств, є підземний спосіб видобутку на більшості із них (собівартість блоків у 2 рази вища ніж при відкритому видобуванні). Перспективними напрямками слід вважати організацію відкритого випилювання блоків на придатних для цього родовищах (*Стінянське* у Томашпільському районі, яке частково розробляється місцевими КСП, *Деребчинське* у Шаргородському районі та ін.), оснащення кар'єрів високопродуктивними каменерізальними машинами та засобами механізації вантажних і допоміжних робіт задля здешевлення продукції та налагодження поставок продукції у потенційні райони збуту за межі області. Варто звернути також увагу на крейдоподібні вапняки і опокоподібні породи, які свого часу розроблялися і добре зарекомендували себе в будівлях Могилів-Подільського району. В області розвідано три родовища крейдоподібних вапняків і опокоподібних порід у Могилів-Подільському районі, які не розробляються, ще два родовища – *Оксанівське* та *Іванківцецьке* у Ямпільському районі розвідуються. На останньому ведеться дослідно-промислове видобування блоків із крейдоподібних вапняків підземним способом. Породи чудово піддаються обробці й придатні для кладки зовнішнього облицювального шару будівель.

6. Запасами облицювального каміння Поділля забезпечене незадовільно.

На Тернопільщині для цих потреб фактич-

но використовують у незначних кількостях лише червоні девонські пісковики двох родовищ. Резервні родовища відсутні. Дуже мало використовуються запаси кількох дрібних родовищ травертину. Перспективним слід вважати розробку у близькому майбутньому *Тростянецького* родовища гіпсу. Запаси сировини у ньому, однак, незначні.

На Хмельниччині облицювальне каміння у даний час не розробляється. Затверджені запаси лише у єдиному невеликому родовищі травертину. Можуть бути рекомендовані для промислової розвідки такі опошуквані родовища гранітів як *Попівцівське* у Летичівському, *Мухарівське* у Славутському, *Судилківське* у Шепетівському районах. Родовища невеликі. Залишаються практично невивченими декоративні якості гіпсів у Хмельницькому Подністрів'ї.

На Вінниччині розвідані великі поклади високодекоративного каміння також відсутні. Фактично видобуток блочного каменю у невеликих обсягах зосереджений лише на *Жезелівському* родовищі, бердичівські граніти якого не відзначаються надто високими декоративними показниками, проте добре піддаються розпилуванню та обробці. Три інші балансові родовища у Тиврівському районі розробляються лише епізодично і мають незначні запаси сировини. Область поступається перед іншими областями України (Житомирською, Кіровоградською) можливостями виявлення значних покладів декоративного каміння, насамперед, через поширення тут метаморфічних порід і відсутність великих магматичних масивів. Певні перспективи пов'язують з гранітами Хмельницького масиву, які відзначаються неглибоким заляганням, витриманістю фізико-механічних параметрів та сприятливим розташуванням мікротріщин. Ресурси блочного каменю на Березнянській ділянці, за даними Геоінформ, оцінено у понад 3 млн.м³. Поклади потребують довивчення. Поблизу Хмільника відомі також дайкові тіла габро-діабазів, які за декоративністю не поступаються житомирським габро. Невивчені поклади гранітів, мігматитів із декоративними властивостями відомі також у Немирівському, Гайсинському, Калинівському районах. В області розробляються як декоративне каміння також пісковики двох родовищ у Ямпільському районі (*Ямпільське* і *Глибочанське*). Заслужують уваги оригінальні пісковики білого кольору, відомі у *Порогському* родовищі поблизу Ямполья, які відзначаються високою монолітністю. Як дешевий

облицювальний матеріал можна рекомендувати плитчасті відміни пісковиків, які періодично розробляються у Подністрів'ї.

7. Дуже низький рівень використання у регіоні такої сировини як будівельні гіпси, які мають широкий діапазон застосування. Практично розробляються лише *Кудринецьке-1* родовище у Кам'янець-Подільському районі, яке у недалекому майбутньому вичерпає свої запаси та *Шишківцецьке* родовище в Борщівському районі. На останньому на базі кар'єру побудовано гірничий цех, дробильно-сортувальну ділянку, склад і ділянку для загрузки вагонів сировиною. Продукція відвантажується на київське підприємство "Кнауф Гіпс Київ", частково на цементні заводи України, Білорусі, Польщі. У перспективі планується завершення будівництва заводу з виробництва сухих будівельних сумішей і заводу гіпсокартонних плит для забезпечення потреб західного регіону України. Сума інвестицій – порядку 100 млн. \$. Розвідані обсяги гіпсу у Шишківцецькому родовищі становлять біля 20 млн. т, прогнозні ресурси – 70-80 млн. т. Проектна потужність видобувного підприємства – 500 тис. т гіпсового каменю в рік.

Серед попередньо обстежених родовищ гіпсу, які складають потенційний резерв даної сировини і можуть служити об'єктами для постановки подальших розвідувальних робіт в Тернопільській області можна назвати такі як *Мельниця-Подільське*, *Ниврівське*, *Новосілко-Кудринецьке*, *Сапогівське*, *Сков'ятинське* Борщівського, *Передмістєвське*, *Золотопотіцьке* Бучацького, *Нагірянське* Заліщицького, *Угринівське*, *Заміське* та *Сосулівське* Чортківського районів та ін. Прогнозні ресурси сировини оцінюються у декілька млн. т.

Перспективи освоєння великого *Завальського* родовища неясні, в основному через технічні й екологічні проблеми. Таким чином, існує необхідність в пошуку нових перспективних площ даної сировини насамперед у південно-західних районах Хмельниччини, зважаючи на потреби Кам'янець-Подільського цементного заводу. Попутно варто було б провести вивчення декоративних якостей гіпсів. Зараз в Україні імпорт гіпсу та ангідриту перевищує експорт у 8-9 разів.

8. Поділля не забезпечене сировиною для виробництва скла. На Тернопільщині розробляються у незначних обсягах невелике *Рогачинське* родовище піску та *Завадівське* родовище доломіту. На Хмельниччині та Вінниччині сировина для скляної промисловості не видо-

бувається. Відоме лише єдине невелике родовище (*Збризьке* у Чемеровецькому районі) із затвердженими промисловими запасами піску для виробництва консервної тари та віконного скла. Перспективними у плані пошуку нових площ з кондиційними скляними пісками вважаються райони поширення порід опільської світи нижнього баденію – західні й південні райони Тернопільської та південно-західні райони Хмельницької областей. На Вінниччині потребують вивчення сарматські морські піски Могилів-Подільського, Шаргородського та Піщанського районів, які можуть вважатися кондиційними за умови вилучення з них пилюватих вапнистих частинок шляхом промивання. При певній переробці для виробництва скла могли б бути використані відходи збагачення первинних каолінів, а також флюоритових руд *Бахтинського* родовища.

9. Подільські області нерівномірно забезпечені будівельним піском. Найкраще становище у цьому плані спостерігається в Хмельницькій області, де розвідані та експлуатуються багаті поклади пісків четвертинного віку. Хоча з іншого боку, зосередження родовищ і запасів по території області вкрай нерівномірне – більшість розвіданих покладів піску розташовані у двох північних (Ізяславському і Славутському) та південному Кам'янець-Подільському районах. Перспективи нарощування видобутку піску пов'язуються із введенням в експлуатацію таких великих родовищ як *Горинь-Крупецьке*, *Солов'ївське* та ін. (піски для автошляхового покриття, будівельних розчинів та силікатної цегли). Приріст промислових запасів можна очікувати після проведення детальних розвідувальних робіт на таких попередньо вивчених родовищах як *Новосілівське*, *Півнева Гора* Ізяславського, *Вітківцецьке*, *Вихватнівцівське-2* Кам'янець-Подільського районів та ін.

Тернопільська область загалом незадовільно забезпечена пісками будівельними. Розвиток сировинної бази з метою повного задоволення потреб області та окремих адмінрайонів зокрема може здійснюватись таким чином: а) нарощуванням обсягів видобування сировини, у першу чергу, на підготовлених родовищах – *Чистилівському*, *Шляхтинецькому*, *Бережанському* та ін.; б) введенням у експлуатацію багатих резервних родовищ, таких як *Малобережцівське* у Кременецькому та ін.; в) постановкою детальних оцінювальних робіт на деяких перспективних попередньо розвіданих родовищах (*Новосілівське* у Заліщицькому районі та ін.); г) проведенням пошукових робіт

на перспективних площах, виділених геологорозвідувальними організаціями; д) розвідкою деяких проявів пісків, на яких розробляються незатверджені запаси (*Бобулинецький*, *Лисовецький* та ін.).

Незважаючи на значне поширення пісків на Вінниччині, в області також постійно відчувається їх дефіцит. Проблема в тому, що більшість розвіданих в області родовищ будівельного піску середньої та низької якості. Це піски балтської світи сарматського ярусу, у яких вміст пилювато-глинистої фракції, як правило, перевищує допустимі норми. Такі піски потребують збагачення (промивки). Зазначене стосується насамперед пісків для отримання кондиційних заповнювачів для бетонів. Обласний центр та прилеглі райони можна повністю забезпечити місцевою сировиною за рахунок дорозвідки чотирьох родовищ у Вінницькому районі (одне з яких – *Сосонське-3* – велике), за умови організації їх промивання. Ще одне велике *Побірське* родовище попередньо розвідане у Теплицькому районі. Порівняно доброї якості піски відомі також вздовж Дністра в південних районах області. Вони часто придатні для будівельних розчинів чи навіть бетонів (*Вендичанське*, *Юрківцецьке*, *Дзигівське* родовища), однак зазвичай потребують відсіву гравійної фракції. Приросту запасів кондиційної сировини слід очікувати також у разі постановки розвідувальних робіт на площах поширення алювіальних відкладів в північних та центральних районах області – *Погребищенському*, *Козятинському*, *Калинівському*, *Липовецькому* та деяких ін.

Окремо слід наголосити на реальній можливості використання пісків для виробництва теплоізоляційних матеріалів – піногазобетонів, які на даний час в області не продукуються. Розвідане для цих потреб *Халявинське* родовище не експлуатується. Крім того, є можливість видобувати компоненти для таких бетонів на низці комплексних родовищ у Могилів-Подільському, Піщанському, Жмеринському та ін. районах. Найближчі заводи, які виробляють блоки із пінобетону розташовані у м. Славута (200 км від Вінниці) та у м. Білгород-Дністровському (понад 400 км).

Актуальною проблемою для усіх подільських областей залишається необхідність негайної інвентаризації численних родовищ будівельного піску, а також будівельного каменю та сировини для грубої і будівельної кераміки, які часто самовільно розробляються комерційними структурами й приватними особами без

відповідних ліцензій, гірничих відводів, контролю за рухом запасів, екологічного контролю тощо, що наносить пряму шкоду загальнодержавним інтересам, позбавляє місцеві бюджети необхідних відрахувань тощо.

10. Стосовно сировини для теплоізоляційних матеріалів, зокрема, керамзитового гравію та аглопориту, то відомі балансові родовища у Тернопільській області не розробляються, сировина в область завозиться аж з Нікопольського басейну. У Хмельницькій області експлуатується фактично єдине *Нижньововківцеве* родовище, запаси *Шаровецького* родовища на даний час вичерпані. Є можливість розробки глин комплексного *Кривинського* родовища, яке поставляє сировину для Здолбунівського цементного комбінату. Вінницький керамзитовий завод, який розробляє *Вендичанське* родовище, запасами забезпечений на тривалий термін, існує однак проблема віддаленості транспортування сировини (120 км). Менш віддалені родовища, сировина яких придатна для керамзитового гравію, відомі у Жмеринському районі (*Голубівське*, можливо, *Рівське* і *Тартакське*), а також *Новоприлуцьке* біля м. Турбів. Потребує також вирішення проблема використання щебеню з опок і трепелів, як дешевого наповнювача теплоізоляційних матеріалів. Недавно у Києві виготовлено дослідну партію надлегкого (близько 100 кг/м³) заповнювача за оригінальною безвипальною технологією. Відома також технологія виробництва пористих заповнювачів із шлаків теплових електростанцій, що могло б сприяти вирішенню питання утилізації відходів Ладижинської ГРЕС.

11. Нарощування запасів сировини для грубої та будівельної кераміки у найближчі роки за рахунок пошукових і розвідувальних робіт на Поділлі не реальне. Хоча сировинне забезпечення цегельного виробництва, скажімо, у Тернопільській області незадовільне. Переважна більшість розвіданих в області родовищ глин і суглинків дрібні (рідше середні), сировина низької якості і вимагає підшихтовки. Позбавлена розвіданої сировинної бази ціла низка районів. Реальним на даному етапі уявляється збільшення обсягів видобутку і підвищення відсотків використання виробничих потужностей на таких родовищах як *Бережанське-1*, *Оришківське*, *Заруднянське*, *Козлівське*, *Теребовлянське* та ін., а також уведення в експлуатацію деяких перспективних резервних родовищ (*Гончарівське* у Монасти-

риському районі). Зауважене стосується й інших подільських областей. Так, у Хмельницькій області можуть бути введені в експлуатацію такі середні за величиною запасів родовища як *Черешневий Ліс* (на непродуктивних землях поблизу діючого кар'єру Перегонка-Захід), *Ярмолинецьке*, розташоване поблизу Ярмолинецького цегельного заводу, *Хоростківське* та ін. У Вінницьку область, незважаючи на добру забезпеченість керамічною сировиною, завозиться облицювальна цегла, керамічні блоки й черепиця, які раніше продавалися на місцевих заводах, зокрема – Вендичанському. В області підготовлені до розробки 4 родовища з балансовими запасами понад 2 млн. м³. Існує також низка перспективних родовищ, розташованих на малопродуктивних землях, з балансовими запасами понад 1 млн. м³, які можуть бути рекомендовані до експлуатації у недалекому майбутньому: *Попівцівське* у Барському, *Вендичанське-2* у Могилів-Подільському, *Білашківське* у Погребищенському, *Іванівське* у Вінницькому районах та інші дрібніші родовища.

Висновки. Провідною групою серед мінеральних ресурсів, яка визначатиме у близькій перспективі розвиток гірничо-видобувної галузі регіону, залишатиметься будівельна сировина і передусім багаті поклади будівельного, тесового каміння, пісків будівельних. Безперечно, перспективи окремих подільських областей у цьому плані не рівноцінні. Вінницька та частково Хмельницька області, розташовані у межах неглибокого залягання кристалічних порід (найбільш цінного будівельного каміння) фундаменту, знаходяться у більш виграшному становищі, порівняно з Тернопільською областю, де фундамент занурений на значні глибини й експлуатуються осадові утвори.

З іншого боку, специфіка МСР кожної з подільських областей (навіть за відсутності у їх надрах розвіданих запасів особливо цінних, стратегічних видів сировини) дозволяє за умови залучення у майбутньому відповідних обсягів інвестицій для довивчення попередньо оцінених родовищ, введення в експлуатацію рекомендованих резервних родовищ, комплексному використанню сировини на діючих кар'єрах, розраховувати на вагомий поповнення місцевих і державного бюджетів за рахунок відрахувань від прибутків гірничодобувних, переробних та ін. підприємств, основою функціонування яких є мінеральна сировина.

Література:

1. *Сивий М.* Ресурси глинистої сировини Поділля (сировина для грубої кераміки) / *М. Сивий* // Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка. Серія: географія. – 2000. - № 2. – С. 21-27.
2. *Сивий М.* Ресурси будівельного каменю Вінниччини / *М. Сивий* // Наукові записки Вінницького педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: географія. – 2002. – Вип. 3. – С. 153-157.
3. *Сивий М.* Будівельні піски Поділля (сучасний стан вивчення, експлуатація та перспективи розширення ресурсів) / *М. Сивий* // Науковий вісник Волинського державного університету імені Л. Українки. – 2003. - № 7. – С. 195-202.
4. *Сивий М.Я.* Мінеральні ресурси Поділля: конструктивно-географічний аналіз і синтез / *М.Я. Сивий* – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 656 с.

Резюме:

Мирослав Сивий. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ МИНЕРАЛЬНО-РЕСУРСНОЇ БАЗИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ МИНЕРАЛЬНО-РЕСУРСНОГО КОМПЛЕКСА ПОДОЛЬЯ. СТАТЬЯ 2

В статье 2, которая является продолжением одноименной статьи, напечатанной в предыдущем выпуске журнала, предлагаются пути и направления обеспечения эффективного функционирования предприятий промышленности строительных материалов Подольского региона за счет наращивания ресурсов собственной традиционной сырьевой базы, использования альтернативных видов сырья, в том числе отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств.

Ключевые слова: строительное сырьё, цементное сырьё, камень строительный, пильный камень, песок строительный, керамзитовое сырьё, добыча, балансовые запасы, ресурсы.

Summary:

Syuy M. PROSPECTS FOR MINERAL RESOURCES EXPANSION AND MEASURES FOR STRUCTURE OF MINERAL COMPLEX OF PODILLYA OPTIMIZING. THE SECOND ARTICLE.

In the second article, which is the continuation of the material published in the previous number of the magazine, ways of effective functioning of building materials industry enterprises of Podillya region, due to increasing the resources of their own traditional raw materials and the use of alternative raw materials, including waste mining and processing industries are suggested.

It is concluded that building materials and primarily deposits of circular saw stones, sand and other will remain the leading group among mineral resources in determining the near-term development of the mining industry in the region.

The specificity of each Podillya area mineral resources (even in the absence of proven reserves of valuable, strategic raw materials in their depths) allows to expect substantial replenishment of local budgets through deductions from profits of mining and processing enterprises, basis for the operation of which are raw materials, on condition to attract appropriate investment to study estimated deposits, commissioning reserve deposits, complex use of raw materials to the functioning quarries.

Keywords: building materials, cement raw materials, building stone, sawing stone, building sand, expanded clay raw materials, production, balance resources, resources.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 01.11.2012р.

ЧИННИКИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Запропоновано систему чинників (розташування, рельєф, клімат, ґрунти, залягання та розробка корисних копалин, природно-рослинні ресурси), які обумовлюють становлення та сучасне поєднання типів і форм використання земельного фонду Карпатського регіону України. Проаналізовано вплив чинників на функціонування відповідних типів землекористування, обґрунтовано позитивні та негативні аспекти використання земельного фонду регіону.

Ключові слова: Карпатський регіон, земельний фонд, землекористування, чинники землекористування.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Земельні ресурси є найважливішою частиною природного середовища та характеризуються просторовим розміщенням, рельєфом, ґрунтовим покривом, рослинністю, надрами, водами, виступають головним засобом виробництва в сільському і лісовому господарстві, а також просторовим базисом для розміщення усіх галузей виробництва. Вони є невід'ємною умовою життя і функціонування процесу суспільного виробництва, обумовлюють існування та використання всіх інших природних ресурсів, отже будь-які види природокористування передусім слід розглядати як землекористування. У багатьох наукових географічних публікаціях обґрунтовано вплив чинників на формування та еволюцію ґрунтів, на особливості формування клімату, рельєфу, рослинного і тваринного світу. Дослідження землекористування – як порядку, умови і форми використання земельного фонду проводиться без врахування сукупного впливу чинників, що обумовлюють сучасний стан і можуть сприяти оптимізації землекористування, покращенню якості екологічної ситуації. Дослідження структури чинників землекористування та їхнього впливу на особливості використання земельного фонду в окремому регіоні може бути дієвим механізмом оптимізації цього процесу.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є виявлення структури чинників, що обумовлюють використання земельного фонду в Карпатському регіоні України, та встановлення їхнього впливу на типи і форми землекористування.

Виклад основного матеріалу. Процес землекористування, як і природокористування, неможливий без основного суб'єкта цього процесу – людини. Отже, землекористування розпочалось одночасно із появою людини, а його типи і форми вдосконалювались, еволюціонували одночасно із еволюцією людського суспільства та вдосконаленням економічних відносин. Проте, як і на ранніх етапах, так і в те-

перішній час система землекористування в різних частинах нашої планети, в тому числі і в межах Карпатського регіону, відрізняється за структурою, інтенсивністю, спрямованістю. Відмінності у використанні земельного фонду регіону обумовлені комплексом чинників, які як окремо, так і в сукупності визначають сутність цього процесу. До основних чинників землекористування слід віднести:

- розташування;
- рельєф;
- клімат;
- ґрунти;
- залягання та розробка корисних копалин;
- природно-рослинні ресурси.

Зародження та еволюція землекористування в межах певної території, в першу чергу, обумовлено її **розташуванням** як відносно географічних координат, так і суміжних територій. Розташування досліджуваної території відносно географічних координат визначає приуроченість її до певної природної зони або їхньої сукупності, визначає кількість сонячної радіації та особливості клімату, віддаленість чи наближеність до морів, гірських систем. Важливе значення у формуванні різноманітності типів і форм землекористування має контрастність природних зон в межах території дослідження.

Сучасна територія Карпатського регіону України сформувалася після закінчення Другої світової війни та встановлення кордонів Радянського Союзу із сусідніми державами (Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією). В склад регіону входять Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська області, які повністю розташовані в межах помірного поясу. Крайніми географічними точками Карпатського регіону є:

- північна (с. Пісочне Сокальського району, Львівської області – 24°08' сх.д., 50°46' пн.ш.);
- південна (с. Сарата Путильського району, Чернівецької області - 24°59' сх.д., 47°45' пн.ш.);

- східна (с. Волошкове Сокирянського району, Чернівецької області - 27°30' сх.д., 48°28' пн. ш.);

- західна (м. Чоп, Закарпатської області - 22°09' сх.д., 48°27' пн. ш.).

Згідно фізико-географічного районування України регіон повністю охоплює Українські Карпати (Передкарпатська височина, Зовнішньо-Карпатська, Вододільно-Верховинська, Полонинсько-Чорногірська, Мармарошська, Вулканічно-міжгірсько-улоговинна, Закарпатська низовинна області) та частково Поліський (область Малевого Полісся), Західно-Український (Розтоцько-Опільська горбогірна, Прут-Дністерська височинна області та Ново-волинсько-Сокальський район) краї [4], займаючи площу 5660,7 тис. га (9,4 % від площі України) в межах якої станом на 1.01.11 р. проживає 6 076,2 тис. чоловік (13,3 % від всіх жителів України). Регіон характеризується високою щільністю населення (106 осіб/км²) та домінуванням сільських жителів (54,1 %). Приуроченість Карпатського регіону до ландшафтно-різноманітної території Українських Карпат та прилеглих областей Поділля обумовлює розташування в його межах значних і різноманітних природних ресурсів у складі яких, як і в Україні, домінують земельні, а водні, лісові, природно-рекреаційні помітно перевищують загальнодержавні показники. Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська області мають високим рівнем забезпеченості території компонентами навколишнього середовища (2,9-2,4), а населення Чернівецької і Львівської областей – середній (1,2-1,1) [9].

Домінування у складі природно-ресурсного потенціалу регіону земельних ресурсів, які обумовлюють існування та використання всіх інших видів природних ресурсів, дозволяє будь-які види природокористування розглядати передусім як землекористування.

Різнорманітність і багатство природних ресурсів, історичні передумови зародження та еволюції відновлювального використання земельного фонду, своєрідні етнокультурні особливості побуту населення дозволили формування в досліджуваному регіоні складного поєднання різних типів і форм землекористування. Розташування Карпатського регіону відносно суміжних територій обумовлює як час переходу від привласнювального до відтворювального землекористування та особливості його подальшої еволюції, так і сучасний стан, уповільнюючи або стимулюючи процеси використання земельного фонду.

З моменту появи людини на нашій планеті її життя нерозривно пов'язане із процесом землекористування. В переважній більшості часу людина використовувала землю як просторову базу для пересування та проживання, використовуючи для задоволення свої потреб тільки те, що давала їй природа без докладання зусиль для покращення продуктивних показників землі. Археологічні дослідження засвідчують появу перших локальних груп автохтонного населення в сучасних межах Карпатського регіону у кам'яну добу історії людства. Саме в межах сучасної Закарпатської області (с. Королеве) відома найдавніша стоянка первісних людей (ранній палеоліт, ашельська та мустьєрська доба). Важливою віхою у становленні типів і форм використання земельного фонду стало закінчення льодовикового періоду, що позначилось потеплінням, зникненням певних представників фауни та появою нових видів тваринного і рослинного світу, що стимулювало людину до адаптації. В цей період в межах Карпатського регіону, як і всієї Європи, поширились групи людей, які вели кочовий спосіб життя, і, відповідно, привласнювальне землекористування.

За твердженням М. Вавілова виняткові умови для переходу до відтворювального землекористування (землеробства і скотарства) склалися лише в кількох куточках світу, яким притаманне різноманіття рослин і тварин, придатних для окультурення. Таким первинним осередком землеробства була Передня Азія, звідки не пізніше 7 тис. р. до н.е. перші землероби і скотарі поширились у Фессалію (північна Греція), а в подальшому по всій Європі. В межах Карпатського регіону України першим осередком землеробства було північно-східне Потисся в Закарпатті, що виявлено за пам'ятками крішської культури. В подальшому частина крішського населення розтворилась в середовищі племен мальованої кераміки (IV тис. – 2700 р. до н.е.), що в межах Закарпаття поширилась в долинах рік Тиса, Латориця, Уж [5]. Населення вело осілий спосіб життя, вирощувало пшеницю, ячмінь, просо, горох; розводило велику рогату худобу, кози, вівці, свині, використовуючи підсічно-вогняну система землеробства з системою постійних полів і удобренням землі гноєм тварин [6]. Формувалися землеробсько-скотарські чи скотарсько-землеробські типи господарств, що стимулювало викорчовування лісів і розширення площ полів, випасів, зростання поголів'я худоби і поширення молочного господарства.

Близьке розташування Карпатського регіону України стосовно близькосхідного центру відтворювального землекористування сприяло швидкому проникненню в його межі носіїв цього типу. Саме досліджуваний регіон є найдавнішим ареалом відтворювального землекористування в Україні та проміжним центром подальшого поширення по всій її території. Розташування регіону на шляху міграції різних етнічних груп сприяло змішування, апробації господарських культур і вдосконаленню, еволюції форм землекористування.

Сучасне геополітичне розташування Карпатського регіону України в Центрально-Східній Європі сформувалося переважно в умовах Другої Світової війни та післявоєнного періоду під впливом великих держав-переможців на Тегеранській (1943), Ялтинській (1944), Потсдамській (1945) конференціях, що було скріплено міжнародними угодами. Конфігурація кордонів України, в т.ч. регіону дослідження, була успадкована від УРСР, коли український народ не виступав повноправним суб'єктом міжнародно-правових відносин і не міг реалізувати право на самовизначення на всій своїй етнічній території. Сформований державний кордон України обумовив межування Карпатського регіону на заході з чотирма державами Євросоюзу (Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією), на півдні із Молдовою, а на півночі і сході із рядом Українських областей (Волинською, Рівненською, Тернопільською, Хмельницькою, Вінницькою). Безпосередній контакт із державами Євросоюзу та тривале перебування території регіону в різні історичні періоди в складі Польщі, Австро-Угорщини, Чехословаччини, Румунії обумовили розвиток транспортного сполучення та посилення саме західного вектору інтеграції. Вигідне геополітичне розташування Карпатського регіону, давні історичні зв'язки із західними країнами, значний рівень розвитку автомобільного, залізничного, трубопровідного, повітряного транспорту сприяють збільшенню частки транспортної форми землекористування. Також близькість до більш економічно розвинутих країн Європи, зручна транспортна інфраструктура сприяють залученню іноземних інвестицій в розвиток промисловості та АПК, що дозволяє створювати нові робочі місця та інтенсифікувати відповідні типи і форми землекористування. Проте, економічні негаразди в державі та регіоні, низька заробітна плата та нестача робочих місць, при незначній відстані до країн Євросоюзу та спрощеному митному режимі,

обумовлюють відтік працездатного населення, припинення господарської діяльності, розвитку посередницьких послуг у реалізації закордонних товарів.

Рельєф земної поверхні виконує системоутворюючу роль у процесі освоєння території та функціонування в її межах різних типів землекористування, оскільки саме він є модифікатором, диференціатором, концентратором, розподільником потоків речовини та енергії. Форми рельєфу земної поверхні відрізняються складністю і різноманітністю морфології, походженням, віком та швидкістю своєї трансформації, що, в свою чергу, визначає особливості їхнього господарського освоєння.

В різні історичні етапи становлення та еволюції людського суспільства функції, що виконував рельєф, змінювались із вдосконаленням економічних відносин і рівнем розвитку продуктивних сил. В період панування привласнювального землекористування та кочового способу життя основою вимогою до рельєфу була його стійкість та зручність пересування, а основні міграційні маршрути були приурочені до шляхів міграції диких тварин, що були об'єктом полювання. При формуванні тимчасових стоянок до рельєфу ставились вимоги щодо його привабливості, насиченості його та ресурсної зони навколо певного елемента рельєфу достатньої кількості необхідних і придатних для використання людиною природних ресурсів. При формуванні перших територіальних спільнот із домінуванням осілого способу життя рельєф починає виконувати територіальну функцію, а його великі елементи (річкові долини, гірські системи і хребти та ін.) здійснювали межові функції. Найбільш сприятливі екологічні умови (ресурсні, геоморфологічні) для становлення відтворювального землекористування склалися в межах річкових долин (Тиси, Дністра, Західного Бугу).

Першим видом відтворювального сільськогосподарського землекористування було скотарство, яке було зорієнтовано на використання природних пасовищ, та не мало лімітуючи обмежень щодо рельєфу території. У кочовому скотарстві населення використовувало одомашнених диких тварин і їхні природні міграційні шляхи. Перехід до осілого життя одночасно із скотарством активізував розвиток землеробства, що обумовило формування в Карпатському регіоні ще в бронзовому віці двох груп поселень: землеробсько-скотарські – на рівнині, передгір'ях і широких річкових долинах середньогір'я; скотарсько-землеробських – у

середньогір'ї та високогір'ї, де землеробство відгравало допоміжну роль [12, с. 412].

Перші осередки землеробства були приурочені до території навколо населених пунктів і були зорієнтовані на легкі за гранулометричним складом ґрунти річкових долин, оскільки в їхніх межах не було обмежуючої обробіток ґрунту деревної рослинності, а дерев'яні знаряддя обробітку (соха, рало) не дозволяли обробляти важкі, щільно переплетені корінням лісові ґрунти. Збільшення кількості населення, розвиток ринку вимагало більшої кількості сільськогосподарської продукції, що було неможливо без вдосконалення знарядь обробітку. Підсічно-вогнева система землеробства, поява плуга (X ст.), що посилив агротехнічний ефект, зумовили поступове зменшення площ лісових масивів і використання цих земель під сільськогосподарське угіддя. У геоморфологічному відношенні для землеробства, в першу чергу, використовувались вирівняні, плакорні поверхні, які не потребували додаткових зусиль для обробітку. У подальшому збільшення кількості населення, необхідність виробництва товарної сільськогосподарської продукції, використання в якості тяглової сили волів і коней, помітна розчленованість регіону дослідження, стимулювало до розорювання слобопохилених ділянок, а території з більшими нахилами поверхні та перезволожені землі використовувалися як сіножаті і пасовища.

Значне аграрне перенаселення Карпатського регіону, невеликі площі селянських земель володіння та їхнє подальше подрібнення за рахунок утворення нових сімей після скасування кріпосного права (1848 р.) стали поштовхом до подальшого сільськогосподарського використання території, збільшення показника її розораності за рахунок освоєння віддалених і перезволожених територій, ділянок із значними нахилами поверхні. Саме в цей період було розпочате локальне осушення ділянок із високим рівнем ґрунтових вод відкритими каналами і фашинним дренажем, формування антропогенно-терасових комплексів на крутосхилах (Закарпатське передгір'я, Гологори, Пасмове Побужжя), незначна частина яких збереглася і використовується в теперішній час. Ще більше інтенсивне використання території, що зумовило зміни у співвідношенні між природними і антропогенними угіддями, подальшу трансформацію рельєфу і посилення низки деструктивних процесів, характерна для радянського етапу землекористування із колгоспно-радгоспною системою землекористування.

Зародження та подальша еволюція відтворювального землекористування в Карпатському регіоні України була обумовлена його рельєфом, який, в основному, визначив розташування населених пунктів, ареалів сільськогосподарських і лісових угідь, мережі інфраструктури (автомобільних і залізничних доріг, трубопроводів і ін.). Саме рельєф регіону зазнав найбільш відчутного впливу і змін, обумовлених різними типами і формами землекористування, що дозволило виділити антропогенні та техногенні класифікаційні одиниці. Найбільш масштабного впливу на рельєф регіону завдало сільськогосподарське землекористування, що спричинило формування вирівняних поверхонь полів із монокультурою, мережі польових доріг, сітки меліоративних каналів і дамб, ділянок із розвиненою площинною і лінійною ерозією. Локальні і масштабні антропогенні зміни рельєфу відбулись в межах населених пунктів, особливо в містах, та в місцях добування і переробки корисних копалин (терикони, кар'єри, хвостосховища, просадочні і провальні зниження). Найменш помітні, природні зміни рельєфу відбуваються в межах природоохоронних форм землекористування, що зумовлено мінімізацією антропогенного втручання.

Клімат є неневід'ємною складовою географічного середовища, перебуває у тісному зв'язку з його компонентами, обумовлюючи їхнє утворення, функціонування та відчуває їхній зворотній вплив. Клімат на нашій планеті зазнавав постійних змін, що було обумовлено як зовнішніми (космічними), так і внутрішніми чинниками. Саме оптимізація кліматичних параметрів стала передумовою появи на нашій планеті людини, існування тваринного і рослинного світу, що стали основою привласнювального землекористування. Завершення льодовикового періоду в плейстоцені дало могутній поштовх до кардинальних змін у тваринному і рослинному світі, стимулювало до осілого способу життя і відтворювального землекористування. Палеокліматичні умови стали передумовою утворення цілого ряду корисних копалин органічного походження (кам'яне і буре вугілля, сірка та ін.), видобування яких обумовлює певний напрямок використання земельного фонду, особливості демографічної та екологічної ситуації. Клімат як безпосередньо, так і опосередковано обумовлює умови проживання людини і домінування тих чи інших форм землекористування. Навіть за умови значних економічних і технічних досягнень

людства, сьогодні на планеті Земля в регіонах з аномальними кліматичними параметрами (арктичні і тропічні пустелі, тундра) за умови багатства природних ресурсів (корисні копалини, води та ін.) спектр типів і форм землекористування є обмежений, а використання цих ресурсів вимагає додаткових витрат. Так, на початок ХХІ ст. на площі 17,5 млн. км² домінує привласнювальне землекористування (полювання і збиральництво), на 26 млн. км² – кочове скотарство, на 20 млн. км² – вирубно-вогневе землеробство, що, в основному, зумовлено кліматичним чинником [3].

Людина, в першу чергу, з моменту її появи на нашій планеті використовувала саме кліматичні ресурси, оскільки вони практично невичерпні та не вимагають ніяких зусиль для їхнього вдосконалення, є основою утворення рослинного і тваринного світу, ґрунтів, обумовлюють переважаючі типи використання земельного фонду та можливості їхньої подальшої еволюції. Кліматичні ресурси формуються за рахунок взаємодії основних кліматоутворюючих факторів та характеризуються змінами під час року, що обумовлює динаміку погодних процесів і самих ресурсів. Величина сонячної радіації для планети Земля є величиною постійною, а в межах певних територій залежить від географічної широти та альбедо поверхні. Сонячна радіація є джерелом енергії для процесу фотосинтезу та формує тепловий режим фітогеосфери. Чим вища величина теплового балансу території, тим вища біопродуктивність біоценозів (за умови достатньої зволоженості) і, відповідно, кращі умови проживання населення (особливості будівництва жител, необхідність їхнього обігріву) та забезпечення його продуктами харчування. Вплив сонячної радіації проявляється на поверхні землі через показники температурного режиму (середньорічні та середньомісячні температури повітря, суму активних температур за рік), що безпосередньо враховується при веденні сільського господарства, будівництві жител та транспортної інфраструктури. Кількість опадів і термічні ресурси вегетаційного періоду в регіоні мають надзвичайно важливе значення для сільськогосподарського землекористування. Термічні показники визначають тривалість теплового періоду року, загальну тривалість вегетації, а також активної та інтенсивної вегетації рослин, що враховується при проведенні всіх агротехнічних заходів обробки ґрунту, посіву і збирання культур, визначає структуру сівозмін і спектр сільськогосподарських культур. В за-

лежності від абсолютної висоти тривалість теплового періоду в регіоні змінюється від 290 до 160 днів, а тривалість загального періоду вегетації – від 238 до 90 днів. Починаючи з висот 850-900 м не відмічається періоду з температурою більше 15⁰С, а вище 1500 м – періоду з температурою більше 10⁰С [8,с.95]. Найбільш сприятливі термічні умови для сільськогосподарського виробництва характерні для Закарпатської низовини, Прут-Дністерського межиріччя в Чернівецькій та Івано-Франківській областях, Опілля, Сансько-Дністерської вододільної та Волинської височини. В північно-західній частині Передкарпаття і в Карпатах ці умови погіршуються, що вимагає врахування цих особливостей.

Територія регіону відноситься до надлишкової зволоженої, оскільки кількість опадів в його межах коливається від 500 до 1600 мм, що помітно перевищує випаровування. Надлишкова кількість опадів створює оптимальні умови для росту деревних біоценозів і ведення лісового господарства, а в межах агроценозів створюється водноерозійна небезпека на силових поверхнях при проведенні неправильної агротехніки. В межах рівнин (Мале Полісся, Закарпатська, Верхньодністерська, Насяньська) значна кількість опадів при високому рівні ґрунтових вод обумовлює формування гігроморфних, напівгідроморфних ґрунтів, що вимагають проведення заходів щодо регулювання водно-повітряного режиму.

В холодний період в межах регіону випадає від 150 до 400 мм опадів, що обумовлює формування стійкого снігового покриву, особливо в горах. Значна тривалість періоду із стійким сніговим покривом (з першої декади листопада до першої декади квітня) на висотах понад 800 м стало поштовхом до розвитку рекреаційного землекористування (гірськолижні комплекси "Буковель", "Драгобрат" та ін.), що одночасно із покращенням зайнятості населення і залученням значних об'ємів інвестицій зумовило ряд екологічних (вирубання лісів, посилення ерозії, швидке скидання атмосферних опадів у ріки та ін.) та ресурсних (нестача електроенергії, води) проблем, які вимагають прийняття зважених, екологічно-обґрунтованих рішень.

Клімат є одним із вирішальних факторів у налагодженні ефективного функціонування цілого ряду типів землекористування, особливо сільськогосподарського, селитебного, оздоровчого і рекреаційного, тому з метою районування і виділення різних рівнів ефективності ви-

користання земельного фонду доцільного враховувати ряд кліматичних параметрів (сума активних температур, гідротермічний коефіцієнт, показник річного розподілу кількості опадів і ін.). Кліматичні показники можуть бути як загальними для усіх типів і форм землекористування, так і індивідуальними.

Грунтові ресурси планети, як і окремого регіону, сформувалися за багато тисяч років до появи людини за рахунок сукупної дії чинників ґрунтоутворення (клімату, гірської породи, рельєфу, живих організмів) за значний період часу. З моменту появи людини ґрунти розглядаються як невід'ємний елемент певної території, яка характеризувалась своїм розташуванням, рельєфом, рослинним світом, та використовувалася нею як просторовий базис для переміщення, будівництва стоянок і як територія, що гарантувала забезпечення харчового раціону при суцільному домінуванні привласнювального землекористування (мисливства і збиральництва). Різкі зміни природних умов після закінчення льодовикового періоду, поява представників тваринного і рослинного світу, що були корисними для людини та придатними для доместикації, стали стимулом до осілого способу життя і відтворювального землекористування, що дозволило більш продуктивно використовувати природні ресурси, відтворювати і примножувати їхні можливості. Першим видом відтворювального землекористування було кочове скотарство, яке було зорієнтоване на сезонне використання території, без врахування особливостей ґрунтового покриву, за багатством і різноманітністю рослинного покриву. Становлення осілого способу життя, перехід до землеробства стало важливою віхою у розумінні значення і намаганні вивчення природи основного об'єкта праці та засобу виробництва у сільському господарстві, який був даний людині без докладання додаткових зусиль на його створення.

На самих ранніх етапах для землеробства в межах Карпатського регіону, в першу чергу, використовувалися алювіальні ґрунти річкових долин, що було обумовлено рядом причин:

- відсутність деревної рослинності, що лімітувала їхній обробіток;
- легкий гранулометричний склад, що дозволяло обробляти їх дерев'яними знаряддями (соха, рало);
- щорічне відновлення родючості регулярним затопленням;
- більш м'якші кліматичні умови.

Відсутність знань про природу ґрунтової

родючості і навиків її відтворення, змушувало населення залишати виснажені і забур'янені земельні ділянки, освоюючи нові території з родючими ґрунтами. Такий спосіб ведення господарства отримав назву "кочового землеробства", що найбільш яскраво проявився у трипільській культурі. Зростання кількості населення, необхідність збільшення виробництва продуктів харчування, вдосконалення знарядь обробітку при існуванні общинної форми власності на землю, стимулювало використання лісових ґрунтів в межах ресурсної зони навколо населених пунктів. Застосування підсічно-вогневої системи землеробства дозволило залучити в активне сільськогосподарське використання лісові (сірі, буроземи, дерново-підзолісті, дерново-карбонатні) та опідзолені (темно-сірі, чорноземи опідзолені) ґрунти. Під ріллю, як правило, використовували автоморфні ґрунти, які не мали ознак постійного або сезонного перезволоження, і в умовах надлишкового зволоження не відчували нестачі у зволоженні. Напівгідроморфні (лучні, дернові глейові) і гігроморфні (торфові, торфово-болотні) ґрунти використовувалися як сіножаті та пасовища, оскільки для їхнього обробітку, в першу чергу, необхідно було оптимізувати водно-повітряний режим шляхом відведення надлишкових вод. Відсутність навичок відновлення родючості освоєних лісових ґрунтів, зростання кількості населення, вичерпаність резерву неосвоєних земель в межах ресурсної зони при домінуванні приватної форми власності змушували повертатись до використання покинутих земельних ділянок, де родючість ґрунтів відновилася за рахунок природних процесів, і впроваджувати перелогову систему землеробства. Скорочення терміну перелогу до одного року обумовило впровадження більш прогресивної парової системи землеробства.

Подальше відчутне збільшення площі сільськогосподарських земель за рахунок вирубування лісів і розорювання природних лук відбулося впродовж капіталістичного етапу землекористування (після скасування кріпосного права 1848 р.), що було обумовлено розширенням ринків сільськогосподарської продукції, збільшенням виробництва товарної продукції, вдосконаленням знарядь обробітку землі і систем землеробства. За час соціалістичного етапу землекористування, що характеризувався адміністративно-командним стилем управління, екстенсивними методами використання природних ресурсів, в т.ч. і земельних, тотальним домінуванням колгоспно-радгосп-

ної моделі у сільському господарстві за гострої потреби збільшення виробництва сільськогосподарської продукції відбулося чергове масштабне розширення площ сільськогосподарських земель за рахунок розорювання прибережних захисних смуг, сільнонахилених поверхонь, меліорації надлишково зволжених земель, що зумовило досягнення найбільших показників сільськогосподарської освоєності і розораності в Карпатському регіоні України.

Поступова інтенсифікація землекористування, особливо сільськогосподарського, обумовила, що на початок незалежності України, в Карпатському регіоні для ведення сільського господарства було залучено 3 097,7 тис. га, а показник сільськогосподарської освоєності території регіону становив 54,7%. Специфіка чинників ґрунтоутворення, розташування в межах регіону Українських Карпат зумовили, що найбільш активно в сільськогосподарське землекористування були залучені опідзолені ґрунти (темно-сірі і чорноземи) – 18,0%, бурі гірсько-лісові (17,0%), дерново-підзолисті (13,0%) та дернові (12,0 %) (рис. 1).

Особливості розташування та співвідношення чинників ґрунтоутворення у межах областей, що входять до складу Карпатського регіону, визначили певні відмінності у структурі ґрунтів залучених до сільськогосподарського землекористування. Якщо в Закарпатській області домінують бурі гірсько-лісові (40,9 %) та дернові (23,4%), то в Чернівецькій – опідзолені (35,0%), сірі лісові (22,1%), дерново-підзолисті (11,3%) ґрунти. В межах Івано-Франківської області найбільш активно у сільськогосподарське землекористування залучені опідзолені та сірі лісові ґрунти Прут-Дністерського межиріччя і Опілля (24,5%), дерново-підзолисті ґрунти Передкарпаття (15,6%) та бурі гірсько-лісові, дерново-буроземні ґрунти Карпат (близько 12,0). У Львівській області під сільськогосподарські землі, в основному, використовуються дерново-підзолисті ґрунти Малоого Полісся і Передкарпаття (17,3%), опідзолені ґрунти Опілля, Волинської і Сянсько-Дністерської височини (16,2 %), бурі гірсько-лісові ґрунти Карпат 14,6 %).

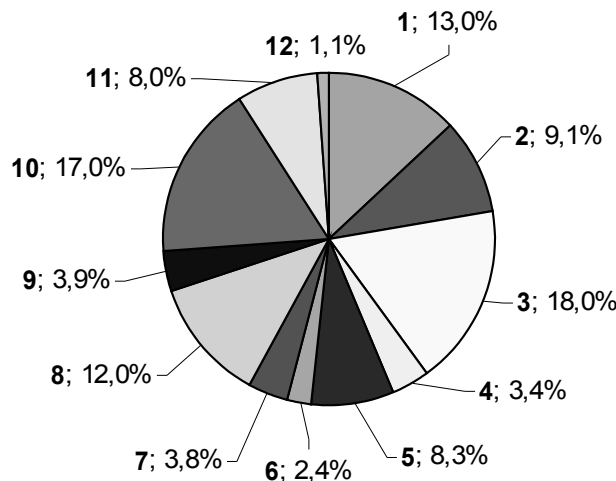


Рис. 1. Структура ґрунтів Карпатського регіону України залучених у сільськогосподарське землекористування

(1- дерново-підзолисті, в т.ч. оглеєні; 2 – сірі лісові, в т.ч. оглеєні; 3 – опідзолені ґрунти, в т.ч. оглеєні; 4 – чорноземи, в т.ч. карбонатні; 5 – лучні; 6 – лучно-болотні; 7 – болотні, торфово-болотні, торфові; 8 – дернові; 9 – буроземно-підзолисті; 10 – бурі гірсько-лісові; 11 – дерново-буроземні; 12 – інші).

Найбільш продуктивні ґрунти, які характеризуються значною потужністю гумусового горизонту, високим вмістом гумусу і поживних речовин, оптимальними водно-фізичними властивостями використовуються під ріллею. В межах Карпатського регіону України розорано близько 50% освоєних ґрунтів. Найбільша частка розораних ґрунтів характерна для Чернівецької (60,2%), а найменша – для Закарпатської (27,8%) областей. Показник розораності Карпатського регіону України станом на

1990 р. становив близько 28 % (рис. 2).

Найбільшими частками розораності у регіоні характеризуються опідзолені ґрунти у Чернівецькій (49,7), Івано-Франківській (43,4), Львівській (2,67) областях та дернові (53,6) у Закарпатській. Найменшими показниками розораності характеризуються гігроморфні та напівгідроморфні ґрунти, навіть за умови значних масштабів їхнього осушення, та бурі гірсько-лісові ґрунти Карпат, що обумовлено несприятливими для ведення сільського госпо-

дарства кліматичними, орографічними показниками і їхніми фізико-хімічними властивостями.

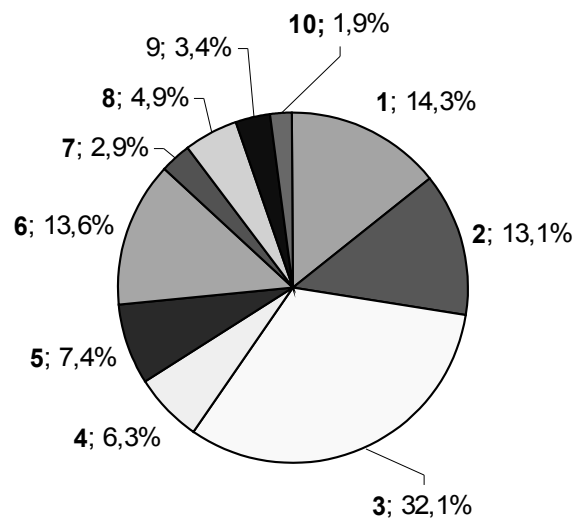


Рис. 2. Структура ґрунтів Карпатського регіону України, які використовуються під рільлею (1 – дерново-підзолисті, в т.ч. оглеєні; 2 – сірі лісові, в т.ч. оглеєні; опідзолені ґрунти, в т.ч. оглеєні; 4 – чорноземи, в т.ч. карбонатні; 5 – лучні; 6 – дернові; 7 – буроземно-підзолисті; 8 – бурі гірсько-лісові; 9 – дерново-буроземні; 10 – інші).

Найбільш важливе значення ґрунти як чинник, що обумовлює особливості використання земельного фонду, мають у сільськогосподарському і лісгосподарському землекористуванні. У всіх інших типах землекористування ґрунт розглядається як складова ландшафту та виконує, в основному, опорну функцію. Важливість і незамінність ґрунту у житті людини та функціонуванні біосфери обумовила першочергове використання продуктивних ґрунтів для потреб сільськогосподарського виробництва, а при відведенні земельної ділянки під будівництво українське законодавство зобов'язує знімати і складувати верхні гумусові горизонти для потреб рекультивації чи землевання [2]. При веденні сільськогосподарського землекористування ґрунти виконують функцію предмета і засобу праці, визначають напрям сільськогосподарського виробництва, спектр культур і рентабельність їхнього вирощування. Саме поширення родючих ґрунтів, які не вимагають значних додаткових витрат на збільшення врожайності основних сільськогосподарських культур, є вагомим аргументом у домінуванні сільськогосподарського землекористування. В межах Карпатського регіону України ареали найбільш ефективного сільськогосподарського виробництва (рослинництва) приурочені до природних регіонів з найродючішими ґрунтами (чорноземи карбонатні, темно-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені), а найбільші їх ареали приурочені до Опілля, Прут-Дністерського межиріччя, Волинської та Сансько-Дніс-

терської височини.

З метою виявлення впливу ґрунтового чинника на ефективність сільськогосподарського землекористування доцільно використовувати бали бонітету часткової шкали бонітування.

Еволюція людського суспільства, його виживання у ворожому і незвіданому природному середовищі була неможлива без винайдення, виготовлення та використання засобів виробництва, саме завдяки яким і винятковим розумовим здібностям, вмінням пристосуватись до змін природних умов людина зайняла вершину трофічної піраміди. Одночасно із використанням просторових функцій земельних ресурсів для пересування та ведення привласнювального землекористування (мисливства і збиральництва) людина почала використовувати землю як місце концентрації усіх **корисних копалин**. Адже, на відміну від ґрунту, як основного засобу виробництва у сільському і лісовому господарстві, який людина отримала без докладання затрат і зусиль, усі інші засоби виробництва людина придумала і створила сама, на основі використання різних природних ресурсів, а, в основному, багатств надр землі. Для ведення ефективного мисливства і збиральництва, не було достатньо тільки сили людських рук і ніг, а було необхідне додаткове спорядження. Також засоби виробництва були необхідними для будівництва жител, виготовлення одягу, приготування їжі.

Найпершою сировиною, що людина почала використовувати з надр землі для підвищен-

ня ефективності мисливства і збиральництва, був камінь, з якого вона виготовляла кам'яні сокири, наконечники для стріл та інші засоби виробництва. У подальшому, для цих цілей використовували мідь, бронзу, свинець, залізо та інші корисні копалини, які виявлялися в межах території проживання певних етнічних груп. У міру розвитку продуктивних сил і технічних досягнень, людина використовувала практично усі розвідані, доступні корисні копалини, що зумовило формування певного типу використання земельного фонду, в межах поширення корисних копалин, та формування відповідного стану екологічної ситуації.

Найдавніші центри видобування і переробки корисних копалин в межах досліджуваного регіону за археологічними дослідженнями виявлені у Верхньому Потиссі, яке є первинним осередком відтворювального землекористування на території України. В епоху бронзи (II-I тис. до н.е.) та заліза (IX-I ст. до н.е.) Верхнє Потисся перетворилося в один з найбільших металургійних центрів Європи та стало потужним осередком солеваріння [1, 11, 12], що змусило населення Карпат встановлювати постійний контроль над перевалами системою городищ, укріплень, дозорів. Подібні центри виробництва заліза і солі також характерні для Передкарпаття. Вадливою сировиною для виробництва заліза як в дослов'янський період, так і в I тисячоліття нашої ери були болотні та лугові руди, які переробляли у печах-домницях сиродутним способом. В якості палива для цих печей використовували деревне вугілля. Особливого розвитку такі промисли набули на заболочених землях Полісся, Передкарпаття та Закарпаття, а свідчення про такі промисли збереглися у численних назвах населених пунктів "Руда", "Рудки" та ін. Малоякісне залізо (крицю) отримували в горнах, а шлаки виводили куванням. Рукописні джерела свідчать про видобуток в Закарпатті золота ще до XIII ст. У період Австро-Угорщини, Чехо-Словаччини, Угорщини місцеве населення одержувало його за рахунок промивання донних відкладів р. Тиси. В радянський період було розвідано Мужієвське родовище золота, на основі якого в роки незалежності був відкритий єдиний в державі золотодобувний комбінат.

На ранніх етапах надрокористуванням були охоплені невеликі локальні масиви, а об'єми та способи добування корисних копалин не здійснювали негативного впливу на навколишнє природне середовище. Бурхливий розвиток промисловості в середині XIX ст. вимагав

збільшення об'ємів видобутку розвіданих корисних копалин і розвідування, залучення у виробництво нових. Потужним поштовхом до активізації надрокористування в регіоні стало відкриття і введення в експлуатацію першого в Європі Бориславського нафтового родовища, що інтенсифікувало розбудову інфраструктури самого міста і залучення до роботи на промислах тисяч малоземельних, безземельних селян. Одночасно із видобутком нафти в межах Передкарпаття розпочався видобуток і переробка озокериту (Бориславське, Дзвіняцьке, Старунське, Поляницьке родовища). Станом на 1874 р. в регіоні діяло 73 великі озокеритні промисли, а також 779 дрібних, які склалися з однієї або кількох невеликих штолень. Видобуток значних об'ємів нафтової сировини зумовило будівництво Дрогобицького переробного заводу та цілого ряду невеликих підприємств. На початку XX ст. біля Дашави було відкрите і введене в експлуатацію переш в Україні газове родовище, що дало поштовх до розбудови газодобувної промисловості і трубопровідного транспорту в межах всієї України.

Подальша активізація розвідки і видобутку корисних копалин в Карпатському регіоні України характерна для радянського періоду, що характеризується активізацією надрокористування і залучення до використання у народному господарстві практично всіх розвіданих родовищ. Після закінчення Другої світової війни в регіоні активізувався видобуток нафти (Долинське, Битківське родовища), газу (Угерське, Більче-Волицьке, Косівське), озокериту. В межах Волинської височини, починаючи з 1957 р, коли була введена в дію перша шахта, розпочалося видобування кам'яного вугілля. В Львівській області розпочався активний видобуток і переробка сірки на Роздольському, Яворівському, Немирівському, Язівському родовищах як відкритим способом, так і шляхом підземної виплавки. В межах Передкарпаття одночасно із активізацією видобутку кухонної солі розпочався видобуток і переробка калійних солей (Калуш-Голинське, Стебницьке родовища), які активно використовувалися в якості мінеральних добрив для сільськогосподарства. Активний розвиток житлового і промислового будівництва стимулював до розробки родовищ будівельних матеріалів (вапняків, гіпсів, пісковиків, галечників) практично у всіх природних районах Карпатського регіону.

Зростаючі потреби радянської промисло-

вості і сільського господарства у мінерально-сировинних ресурсах зумовили до різкого збільшення площ земель, зайнятих відкритими розробками, кар'єрами, шахтами та необхідними для їхньої роботи об'єктами, спорудами та інфраструктурою, за рахунок зміни цільового призначення сільськогосподарських і лісових земель. Видобування та переробка корисних копалин зумовила активні міграційні процеси (приїзд працівників з інших регіонів) та необхідність додаткового житлового будівництва. Навколо родовищ і центрів їхньої переробки активно розбудовувалися вже існуючі населені пункти (Борислав, Дрогобич, Стебник, Калуш, Червоноград) та створювалися нові (Новий Розділ, Новояворівськ). Активно зростала чисельність міських жителів.

Проте, недостатня геологічна вивченість ареалів поширення корисних копалин і їхніх запасів, поступове виснаження пластів, зміна економічної та політичної ситуації, спричинили банкрутство багатьох добувних компаній в регіоні, а спровоковані цим процесом соціальні, демографічні та екологічні проблеми залишилися не вирішеними.

Станом на 1.01.11 р. землі під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами та відповідними спорудами в Карпатському регіоні України займають 15,3 тис. га (0,3 % від загальної його площі), а переважна частина (76,8 %) цих земель розташована в Львівській області. Незважаючи на відносно невелику площу цих земель, саме вони характеризуються найвищими показниками перетвореності природного середовища і здійснюють помітний негативний вплив на прилеглі території.

Скрутна економічна ситуація наприкінці ХХ ст., розрив економічних зв'язків між колишніми республіками радянського союзу, високі показники інфляції спричинили зупинку багатьох добувних підприємств, що мало негативні економічні та екологічні наслідки. На сьогодні повністю зупинено видобуток калійних солей у Калуші і Стебнику, розробку покладів сірки в Новояворівську, Новому Роздолі. Така ситуація обумовила, що близько 60% території, які використовуються для надрокористування зайнята відпрацьованими розробками та кар'єрами, закритими шахтами, відвалами, териконами. Особливо велика частина таких земель характерна для Львівської області (71,3), тоді як в Чернівецькій вона становить всього 6,8%. Такі об'єкти вимагають рекультивациі, значну частку якої проведено гідротехнічним способом, що зумовлює збільшення по-

казника антропогенного обводнення території.

Наявність в межах досліджуваного регіону широкого спектру корисних копалин стало запорукою розвитку надрокористування та виробництва засобів виробництва, що дозволило інтенсифікувати інші типи землекористування. Видобуток і переробка корисних копалин мають локальний, точковий характер, проте здійснюють помітний вплив на демографічну, соціальну, економічну, екологічну ситуацію. Найбільш активне використання мінерально-сировинного потенціалу регіону відбулося в радянський період. Після розвалу радянського союзу значна частина великих добувних підприємств припинила своє існування та залишила не вирішеними ряд гострих проблем. Розвиток надрокористування в регіоні стимулював розбудову інфраструктури (автомобільних і залізничних доріг), спричинив збільшення механічної міграції, збільшення частки міських жителів, площі міст і селищ, активізував житлове і промислове будівництво, що зумовило зміну цільового використання сільськогосподарських і лісових земель в межах поширення ареалів корисних копалин та збільшення частки забудованих земель у структурі земельного фонду.

Одночасно із корисними копалинами, які використовувалися і використовуються для різних галузей промисловості і сільського господарства, надра Карпатського регіону України багаті на мінеральні та термальні води, використання яких обумовлює кардинально відмінні типи землекористування та сприяє оптимізації екологічної ситуації. Перший лікувальний заклад на основі використання мінеральних вод регіону був збудований у Любліні Великому. В цей же час стають відомими лікувальні властивості мінеральних джерел у місцевості "Шкло" під назвою "Яворівські терми", хоча лічниця на основі їхнього використання відкривається тільки в 1616 році. Відомими ще в у XVI столітті цілющі властивості сірководневих мінеральних вод Немирова, а офіційне відкриття курорту і водолічниці датується 1814 роком. У 1600 році в околицях с. Лумшори Перегинського району на Закарпатті будується лікувальний заклад, який у подальшому отримав назву "Курорт Лумшори". Виварювання кухонної солі із самовиливних джерел мінеральної води в околицях Моршина стало поштовхом до відкриття у 1878 р. водолікарні та початку розбудови курорту. У 1827 році офіційно був заснований бальнеологічний курорт Трускавець, хоча перші згадки про мі-

неральні джерела в цій місцевості сягають XI ст. На основі використання сірководневих мінеральних вод і лікувальних грязей у 1925 році в с. Черче Рогатинського району будується водогрязе-лікарня, що стала основою розбудови курорту. Подальші дослідження поширення мінеральних вод в Карпатському регіоні проводилися як попутно, в процесі розвідки покладів нафти і газу, так і спеціалізованими організаціями Державної геологічної служби України та гідрогеологічним підприємством "Укргеокаптажмінвод". Проведені розвідувальні геологічні дослідження, а також значний вклад Омеляна Стоцького – першого відкривача східницьких джерел мінеральних вод, стало передумовою визнання у 1976 році Східниці Всесоюзним бальнеологічним курортом і розбудови в його межах мережі оздоровчо-рекреаційних установ. Також в процесі таких досліджень було виявлено одне із найбільших у межах західних областей України Стрийське родовище прісних вод і цілий ряд перспективних ділянок мінеральних вод, які в радянський

період не використовувалися.

Найбільший баланс прогнозних ресурсів, розвіданих і затверджених запасів мінеральних вод характерний для Львівської області (113 872,6 м³/добу), що обумовлює розбудову потужної мережі оздоровчо-рекреаційних центрів (Трускавець, Моршин, Східниця, Немирів, Шкло, Любінь Великий). В межах Закарпатської області джерела мінеральних вод різного хімічного складу виявлені як в Флішових Карпатах (27 шт.), так і в Закарпатському прогині (23 шт.). В межах області активно використовуються термальні води (м. Берегово, с. Косино, с. Велика Бігань). Багатство і різноманітність мінеральних вод, тривала історія їхнього використання обумовили виділення в межах області 10 лікувально-рекреаційних зон та функціонування 60 санітарно-курортних закладів [10]. Активне використання мінеральних вод регіону для оздоровлення і рекреації зумовило виділення для цих цілей земельних ділянок (табл. 1).

Таблиця 1

Площі земель оздоровчого і рекреаційного призначення в межах Карпатського регіону України (станом на 1.01. 11 р.)

Назва адміністративного утворення	Землі оздоровчого призначення		Землі рекреаційного призначення	
	Кількість користувачів, од.	Площа, га	Кількість користувачів, од.	Площа, га
Львівська	82	500,0	206	1700,0
Івано-Франківська	36	128,9	192	605,8
Закарпатська	60	900,4	193	8 573,1
Чернівецька	7	15,3	132	314,8
Карпатський регіон	185	1544,6	723	11 193,7

На сьогодні активно розбудовується мережа невеликих приватних рекреаційно-оздоровчих закладів, але виділення земельних ділянок для їхнього будівництва здійснюється без зміни цільового призначення, що не дозволяє об'єктивно обліковувати земельні площі. Наявні мінеральні джерела крім розбудови закладів стаціонарної рекреації та оздоровлення стали основою будівництва, активної діяльності багатьох підприємств з розливу мінеральних столових вод, створенню відомих торгових марок, які реалізують свою продукцію як в межах України, так і за кордон ("Трускавецька", "Моршинська", "Поляна Квасова", "Шаянська", "Плосківська" та ін.).

На відміну від всіх інших корисних копалин, які розробляються в Карпатському регіоні та зумовлюють погіршення екологічної ситуації, використання мінеральних вод є чинником оптимізації стану навколишнього природного середовища, оскільки навколо всіх об'єктів

оздоровчого, рекреаційного призначення, джерел відкритого та підземного водопостачання створюються зони санітарної охорони, де заборонені будь-які екологонебезпечні види господарської діяльності. Джерела мінеральних і термальних вод є основою оздоровчого і рекреаційного землекористування, яке стимулює розбудову інфраструктури, створення нових робочих місць, залучення інвестицій, збільшення грошових надходжень до різних рівнів бюджету та створює позитивний імідж регіону. Прісні та слабо мінералізовані води є найбільш цінним природним ресурсом на нашій планеті, а значні їх запаси у межах регіону є перспективою подальшого процвітання та розбудови.

Природно-рослинні ресурси є похідними від кліматичних і ґрунтових умов регіону, але саме їхнє багатство і різноманітність стали основою привласнювального землекористування на ранніх етапах еволюції людського сус-

пільства. Відсутність вмінь і навичок у використанні природних ресурсів, в т.ч. природно-рослинних, недосконалість засобів виробництва спонукали людину до використання, в першу чергу, недеревної природно-рослинної продукції (збирання дикорослих плодів, ягід, грибів, рибальство, мисливство). Згідно геоботанічного районування України, територія Карпатського регіону повністю розташована в межах Європейської широколистяної області (Центральноевропейська, Східноєвропейська провінції) [7, с. 133], що обумовило використання, в переважній більшості, природно-рослинних ресурсів лісових біоценозів. Природні лучні біоценози стали основою кочового скотарства, а перехід до осілого способу життя і відтворювального землекористування стимулював більш повне використання лук річкових долин із продуктивними алювіальними ґрунтами для землеробства, що докорінно змінило їхню структуру. Саме землеробство докорінно перетворило біорізноманіття лучних біоценозів на монокультуру сільськогосподарських угідь. Збільшення кількості населення, яке вимагало більшої кількості продуктів харчування, і нових територій для будівництва, при недосконалому сільськогосподарських технологіях зумовило зведення лісів і використання звільнених територій під сільськогосподарські угіддя. Якщо при веденні привласнювального землекористування людина періодично використовувала лісові землі без зміни структури біоценозу, то залучення їх у сільськогосподарське виробництво кардинально змінило співвідношення між природними та антропогенними біоценозами, особливо на рівнинній частині Карпатського регіону України. Оскільки досліджуваний регіон розташовується в межах широколистяної лісової області, то саме лісові біоценози, навіть за існування відтворювального землекористування, відіграли надзвичайно важливу роль у житті та еволюції людського суспільства. Ліс слугував екологічною нішою існування людини, надавав прихисток і сховок у разі ворожих нападів, давав основний матеріал для будівництва житлових, оборонних споруд, засобів пересування, побутових речей домашнього вжитку, знярядь праці. В часи збройних конфліктів і стихійних лих, що нищили урожай на полях саме збиральництво і мисливство в лісах було суттєвим доповненням до харчового раціону. І в теперішніх умовах, за умови економічної і політичної кризи, саме заготівля ягід і грибів у карпатських, поліських районах дозволяє населен-

ню заробляти певні кошти при відсутності інших джерел заробітку. Мисливські лісові угіддя на ранніх етапах еволюції землекористування цінилися набагато вище, ніж сільськогосподарські. В лісах люди заготовляли лікарські рослини та сировину для фарбування домашнього полотна. Унікальність та видове біорізноманіття лісів слугувало основою для зародження промислів. Одним із перших лісових промислів було бортництво, яке давало мед і віск – важливі експортні продукти з яких виготовляли напої, свічки, мазі, замазки для човнів. Використання лісових ресурсів було стимулом до зародження лісохімічних промислів – смолокуріння, перегонка дьогтю, виробництво соди, випалювання деревного вугілля, яке було основою металургії та ковальства. Лісові біоценози стали основою садівництва.

Розвиток мануфактури, розбудова поселенської мережі, видобуток корисних копалин в регіоні вимагав все більших об'ємів технічної деревини, що спонукало до розбудови мережі деревообробних підприємств (тартаків) і більш інтенсивної діяльності лісових промислів. Необхідність збільшення заготівлі деревини дало поштовх до розбудови мережі доріг, в т.ч. вузькоколійної залізниці, якими доставляли деревину з віддалених гірських районів до переробних центрів.

Розташування Карпатського регіону України в лісовій області стало передумовою розвитку лісогосподарського землекористування, яке пройшло складний еволюційний шлях і ґрунтувалося на законодавстві різних держав. В регіоні розташовано близько 22% від загальної площі лісів та інших лісовкритих площ держави, в складі яких переважають експлуатаційні ліси. Станом на 1.01.2011 р. в межах регіону ліси та інші лісок риті площі займають 2,3 млн. га (41,6% від загальної площі), а в їхньому складі домінують лісові землі (95,3%). Лісистість регіону становить близько 40%, що в 2,4 рази перевершує загальнодержавний показник. Найбільшим показником лісистості вирізняється Закарпатська (53,1%) та Івано-Франківська (43,8%) області. Основними користувачами лісових земель в регіоні є лісогосподарські підприємства (283 од.), що мають у користуванні близько 84% лісового фонду, 6,0% є у користуванні природоохоронних організацій, а 7,1% віднесено в категорію "Землі запасу".

Найбільша кількість лісогосподарських підприємств зареєстрована в Закарпатській (136) та Івано-Франківській (112) областях, а

одне підприємство, в середньому, має у користуванні близько 6,5 тис. га лісових земель. Станом на 1.01.11 р. рубки головного користування в регіоні були проведені на площі 7,4 тис. га (25,4 % від державного показника), рубки формування та оздоровлення лісів – на площі 73,8 тис. га. Обсяг продукції, робіт та послуг лісового господарства був виконаний на 902,5 млн. грн.

Але крім технічної деревини природні біоценози Карпатського регіону багаті на інші види природних рослинних ресурсів, які можна використовувати у порядку загального та спеціального використання. Важливе значення природно-рослинних ресурсів (крім деревних), їхнє багатство і різноманітність в Карпатському регіоні України дають можливість на основі екологобезпечного, різнопланового використання здійснювати наступні типи землекористування:

- лісогосподарський (для забезпечення потреб населення та виробництва у технічній, лікарській, пряно-ароматичній, харчовій сировині з дикорослих рослин; для випасання худоби та інших потреб тваринництва; для бджільництва; для мисливського та рибного господарства);

- природоохоронний;
- рекреаційний;
- оздоровчий.

Надзвичайно важливе і пізнавальне значення мають природно-рослинні ресурси у виховній, культурно-освітній і науково-дослідній діяльності.

Посилення антропогенного навантаження, інтенсивне використання природно-рослинних

ресурсів у різних галузях господарства, різке зменшення площ природних біоценозів і погіршення їхнього якісного стану, загроза повного знищення значної кількості унікальних рослинних угруповань обумовили необхідність їхнього збереження шляхом заповідання та виділення земельних площ, які мають спеціальний охоронний статус. Природоохоронний тип землекористування розпочав формуватися наприкінці XIX ст., коли територія досліджуваного регіону перебувала у складі Австро-Угорської імперії. Саме у 1886 році був створений перший в межах території України та регіону лісовий заповідник "Пам'ятка Пеняцька", як резерват букового пралісу. Природоохоронне землекористування пройшло складний шлях становлення і в теперішній час охоплює значні площі, слугує дієвим заходом збереження унікальних природних об'єктів і територій, сприяє оптимізації екологічної ситуації, використанню цих територій в рекреаційних цілях. Станом на 1.01.12 р. в Карпатському регіоні України обліковано 1601 об'єктів і територій (20,7% від державної кількості) природно-заповідного фонду, які займають 659,4 тис. га (17,8% від державного показника). Показник заповідності території регіону становить 11,6%, що майже у два рази перевищує загальнодержавний показник (табл. 2). Найбільша кількість і площа об'єктів природно-заповідного фонду обліковано в Івано-Франківській області, що обумовлено створенням в її межах ряду національних природних парків ("Карпатський", "Гуцульщина", "Галицький" та ін.).

Таблиця 2

Показники природоохоронного землекористування в Карпатському регіоні України станом на 1.01.12 р.

Назва адміністративного утворення	Кількість об'єктів ПЗФ	Площа об'єктів ПЗФ, тис. га	Показник заповідності, %
Львівська	347	148,6	6,8
Івано-Франківська	467	218,8	15,7
Закарпатська	456	181,4	14,2
Чернівецька	331	110,6	13,7
Карпатський регіон	1601	659,4	11,6
Україна	7739	3744,5	6,2

Найбільша кількість у структурі об'єктів і територій природно-заповідного фонду займають пам'ятки природи (55,3 %), заповідні урочища (18,2 %) та заказники (14,3 %), проте майже 50 % площ цих територій займають 14 національних природних парків та майже 21% - регіональні ландшафтні парки.

Висновки: Сукупна дія чинників землекористування в межах Карпатського регіону України обумовила формування складного поєднання типів і форм використання земельного фонду в різні його частинах, які можуть зазнавати подальших еволюційних змін залежно від змін політичної та економічної ситуації. Визначальним чинником, який позначається на

якості та інтенсивності усіх типів використання земельного фонду є клімат, який, в основному, обумовлений розташуванням регіону відносно системи географічних координат. Рельєф регіону найбільший вплив має на сільськогосподарський і селитебний типи використання земельного фонду, визначає тенденції ведення лісогощодарського, водогосподарського, рекреаційного землекористування. Грунти регіону, в основному їхня продуктивність, є визначальними у рентабельності та інтенсивності сільськогосподарського землекористування. Якщо на ранніх етапах відтворювального землекористування вирішальну

роль відгравали алювіальні ґрунти, то в теперішніх умовах райони інтенсивного сільськогосподарського землекористування приурочені до ареалів поширення найпродуктивніших опідзолених і лісових ґрунтів регіону. Багатство і різноманітність природно-рослинних ресурсів регіону є визначальними для ведення лісогощодарського, природоохоронного, рекреаційного землекористування. Залегання та розробка корисних копалин сприяють інтенсифікації селитебного землекористування, а значні запаси мінеральних, термальних вод сприяють розвитку оздоровчого та рекреаційного типу використання земельного фонду.

Література:

1. Балагуші Е.А. Шелестівське городище – пам'ятка населення ранньозалізної доби Закарпаття / Е.А. Балагуші // Дослідження стародавньої історії Закарпаття. – Ужгород, 1972. – С. 184-188.
2. Земельний кодекс України. – К.: Велес, 2008. – 72 с.
3. Земля / Головний ред. Джеймс Ф. Лер. – К.: ТОВ "Школа", 2004. – 520 с.
4. Маринич О. М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О.М. Петренко, П.Г. Шищенко // Український географічний журнал, №1, 2003. – С. 16-20.
5. Потушняк М. Ф. Неолит Закарпаття: культура Криш и расписной керамики; Полгарская и баденская культура Закарпаття / М.Ф.Потушняк // Археология Украинской ССР. В 9-х томах. – К., 1985. Т.1. – С. 341-347.
6. Потушняк М. Ф. Деякі наслідки дослідження багатошарового поселення біля с. Заставне на Берегівщині / М. Ф. Потушняк // Тези II народознавчої науково-прикладної конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження О. Маркуша. – Хуст, 1991. - С 91-94.
7. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др. – Киев: Наук. Думка, 1985. – 208 с.
8. Природа Українських Карпат / За ред.. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львівського університету, 1968. – 267 с.
9. Руденко Л.Г. Природно-ресурсний потенціал економічного зростання в Україні / Л. Г. Руденко, С.Л. Лісовський // Українська економіка: стан і перспективи. – К.: Наукова думка, 2001. – С. 57-64.
10. Статистичний щорічник Закарпаття за 2009 рік / За ред.. Г.Д. Гриник. – Ужгород: Головне управління статистики у Закарпатській області, 2010. – 543 с.
11. Тивадар М. П. Історичні та господарсько-культурні передумови формування традиційного скотарства в Українських Карпатах з найдавніших часів до початку їх колонізації на "волосякому праві" / М. П. Тивадар // Актуальні проблеми історії і культури Закарпаття. – Ужгород, 1992. Вип.1. – С. 234-237.
12. Тивадар М. П. Традиційне скотарство Українських Карпат другої половини XIX – першої половини XX ст. : Історико-етнологічне дослідження / М. П. Тивадар. – Ужгород: Карпати, 1994. – 560 с.

Резюме:

З. Паньків. ФАКТОРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В КАРПАТСКОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ.

Предложено систему факторов (расположение, рельеф, климат, почвы, залегание и разработка полезных ископаемых, природно-растительные ресурсы), что определяют становление и современное сочетание типов и форм использования земельного фонда в пределах Карпатского региона Украины. Проанализировано воздействие факторов на функционирование типов землепользования, обосновано позитивные и негативные аспекты использования земельного фонда региона.

Ключевые слова: Карпатский регион, земельный фонд, землепользование, факторы землепользования.

Summary:

Z. Pankiv. FACTORS OF THE LAND USE IN THE CARPATHIAN REGION OF UKRAINE.

It was offered the system of factors (disposition, register, climate, soils, occurrence and exploitation of minerals, natural and plant resources), which stipulated the becoming and modern combination of different types and forms of the land fund usage within Carpathian region of Ukraine. Areas disposition should be considered comparatively to the contiguous territories. The geographic coordinates of the territory determine its affinity to the natural areas totality, to the amount of solar radiation and climate peculiarity. Close region situation to the initial center of agriculture contributed to the fast penetration of its culture carriers within its boundaries. The modern disposition of Carpathian region relatively to EU countries led to the transport land use part increase. The region relief mostly influences on the agriculture and settler land use. The most productive soils of the region became the basis for effective agriculture cultivation. The mineral exploitation in the soviet period caused the ecological problems and housing activation but the subsoil wealth of mineral waters became the basis for sanitary and recreational land use development. Richness and uniqueness of the natural and plant resources became the basis for the environmental land use. It was analyzed the

factors influence on the type-corresponding land use operation and justified positive and negative aspects of the region land fund usage.

Key words: Carpathian region, land fund, land use, land use factors.

Рецензент: проф.Позняк С.П.

Надійшла 29.10.2012р.

СТРУКТУРА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОВИХ БІОЦЕНОЗІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано особливості сучасного стану лісових біоценозів Хмельницької області, а також їх розміщення. У структурі лісових біоценозів переважають середньовікові насадження (50,3%) представлені твердолистяними породами: дубом звичайним, ясенем звичайним і грабом. Основним чинником, який зумовлює відмінності в структурі та розміщенні лісових біоценозів є різноманітність ґрунтово-кліматичних умов, а також рівень експлуатації лісів.

Ключові слова: лісові біоценози, вікова структура, функціонування, склад порід.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Лісові біоценози виконують ряд важливих еколого-стабілізуючих та господарських функцій, а саме водорегулюючу, ґрунтозахисну, рекреаційну, ресурсоохоронну. Тому важливим є вивчення їх структури та функціональних властивостей.

Хмельницька область є однією з областей Поділля, яка характеризується високим рівнем господарської освоєності, але і одночасно низької залісеності (12,5%). З метою формування збалансованої структури землекористування актуальним є вивчення сучасного стану лісових біоценозів області, а також пошук оптимальних шляхів підвищення залісеності території.

Актуальність дослідження зумовлена також посиленням антропогенного навантаження на лісові біоценози як джерело цінних деревних ресурсів, а також у зв'язку з інтенсивною в окремих районах рекреаційно-туристичною діяльністю.

Прийняття лісового кодексу (1994 р.), низки законів стосовно раціонального використання та охорони природи України – "Про природно-заповідний фонд України" (1991 р.), "Про охорону навколишнього середовища" (1991 р.), та Указ президента України (№ 995/2008 від 4.11.2008) "Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів і зелених насаджень" значно посилюють актуальність дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у дослідження лісових біоценозів та лісів зробили Г.Ф. Морозов, Г.М. Висоцький, П.С. Погребняк, Є.В. Алексєєв, В.М. Сукачов, В.Д. Воробйов, М.М. Вересін, М.А. Голубець, С.А. Генсірук, Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Вивченню лісових біоценозів та лісів Хмельниччини присвячені праці В.М. Гаврилюка, А.О. Бондара. Лісові антропогенні ландшафти Поділля, особливості їх структури і функціонування вивчали – Г.І. Денисик, В.С. Канський.

Формування цілей статті. Проаналізувати особливості лісових біоценозів Хмельниччини, їх територіальні відмінності, вікову структуру і склад порід, вивчити основні шляхи їх охорони і раціонального використання. Основним завданням є розкрити взаємозв'язок і взаємозалежність між фізико-географічними особливостями території та сучасним станом лісових біоценозів.

Виклад основного матеріалу. Ліси Хмельниччини займають площу 284,2 тис. га. і розташовані нерівномірно по території області. Середня лісистість складає 12,5%. Найбільш залісненими є північні райони (в Шепетівському районі лісистість складає 29%, в Славутському – 22%, Ізяславському – 20%), а найменш – центральні (у Волочиському і Теофіпольському районах лісистість становить 1,5-2,0%). Причина таких відмінностей – розміщення територій районів в різних природних зонах (а відповідно в різних ґрунтово-кліматичних умовах), а також масштаби та інтенсивність експлуатації лісів, заходи по лісовідновленню і підвищенню продуктивності.

Більшу частину заліснених ділянок, займають широколистяні ліси – грабово-дубові та дубові. Хвойні (соснові) ліси займають близько третини лісовкритої площі. Зустрічаються також мішані (дубово-соснові) ліси. Грабово-дубові ліси (груді) поширені по всій території області, найбільше – на півдні. В їх першому ярусі переважає дуб, домішується ясен, клен, явір, у другому – граб, липа, берест, осика. В підліску ростуть бруслина, глід, ліщина, вовчі ягоди, жимолость, бузина [3,5].

Дубові ліси (діброви) ростуть змішано з грабово-дубовими лісами. В їх деревостані переважає дуб звичайний, є також ясен, береза, явір, а в підліску – терен, клен, жостер, глід, ліщина, бузина, черемха, клокичка та ін. Окремими невеликими ділянками на схилах Тов-тровоного кряжу розкинулися букові ліси (бучи-на). Тут панує бук, трапляються поодинокі дуб, ясен, явір, клен. Підлісок дуже

розрідженний, представлений поодинокими кущами калини, плюща, ліщини, жимолості. Через масову вирубку дуба сформувалися похідні грабові лісостани.

Світлі дубові ліси з дуба скельного, які зростають в Придністер'ї, займають незначні ділянки крутосхилів Товтр та каньйонів. В таких лісах у підліску поширений кизил звичайний, калина звичайна, горобина.

Соснові (бори) разом з мішаними формують на півночі області найбільші лісові масиви на дерново-підзолистих, супіщаних і піщаних ґрунтах. В деревостані панує сосна, часто домішується береза, значно рідше – дуб та ялина. Підлісок в таких лісах практично відсутній. Заплавні або чорновільхові ліси займають притерасні частини заплав річок, а також зниження на вододілах в північній частині області. Основою є чорна вільха, домішки інших порід дерев і чагарників незначні. Дубово-соснові ліси займають більш сухі території. У підліску тут можна зустріти ліщину звичайну, горобину звичайну, крушину ламку [3,6].

Як зазначають окремі дослідники внаслідок господарської діяльності людини в лісових біоценозах Поділля в тому числі і Хмельниччини змінилися й продовжують змінюватись ярусна структура й видовий склад деревостанів. Світлі діброви, окраса в минулому Поділля, повсюдно замінені грудями – грабово-дубовими лісами й грабняками (чорноліссям); бори терас – дубняками III бонітету з домішкою граба, липи, клена, ясена. Навіть похідні двоярус-

ні широколисті грабові ліси Середнього Побужжя "репрезентовані тимчасовою одноярусною формацією з участю березняків і осичників". Скорочуються ареали, а в окремих районах й зовсім зникають бук європейський, явір, берека; з кущів – бересклет карликовий, калина цілолист, кизил, окремі види шипшини та ін. Так, характерні для Поділля й широко розповсюджені ще 200-300 років тому букові ліси, на початку XXI ст. збереглися лише на 400 гектарній ділянці Подільських товтр в околицях міста Сатанів Хмельницької області. Півтора сторіччя тому В. Гомилевський відзначав у лісах Поділля й загалом Лісостепу, ділянки береки до 0,2-0,3 га. Уже в 20-30-х роках XX ст. вона стала тут рідкісною, а зараз занесена до Червоної книги України. Цей список можна продовжити. Натомість в структуру деревостанів вводяться нехарактерні для подільського лісостепу породи дерев: модрина сибірська, бархат амурський, сосна кримська, горобина, та ін [2].

Лісові біоценози Хмельниччини належать до I і II груп. До лісів I групи відносяться ліси, що мають наукове та історичне значення, захисні смуги вздовж залізниць і автошляхів державного значення та ліси зелених зон навколо населених пунктів і промислових підприємств. Вони займають 1,635 тис. га (12,6%). До лісів II групи належать спецзони і спецсмуги та експлуатаційні ліси. Їх площа становить – 11,329 тис. га (87,4%) (Рис. 1).

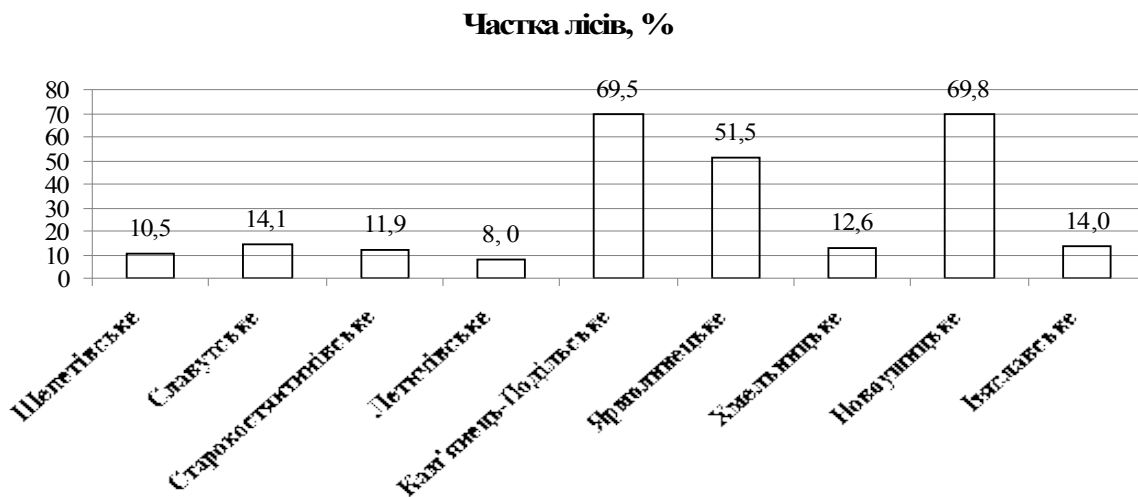


Рис. 1. Частка лісів I групи в лісових господарствах Хмельниччини (%%).

Крім лісів господарського значення у ДП "Хмельницьке ЛМГ" наявний природно-заповідний фонд, який складається із 5 об'єктів площею 0,977 тис. га, що становить 7,5% від

загальної або 8,2% від покритої лісом площі. До його складу включено: лісовий заказник "Давидковецький" (площею 506 га); лісовий заказник "Осташки" (площею 222 га); лісовий

заказник "Лісові Гринівці" (площею 110 га); лісовий заказник "Лезнівський ліс" (площею 114 га); державний пам'ятник природи місцевого значення урочище "Волосівецька дача" Пархомівського лісництва (площею 23 га).

У південних господарствах області (Кам'янець-Подільському, Ярмолинецькому, Новоушицькому) переважають ліси I групи. Причиною є значна кількість у цьому регіоні природно-заповідних об'єктів. Максимальний показник частки лісів I групи характерний для Новоушицького (69,8%) та Кам'янець-Подільського (69,5%) лісових господарств.

У Кам'янець-Подільському господарстві збільшилась частка лісів I групи, в 2011 році у порівнянні з 2001 (69,5% і 43,9% відповідно). Такі зміни відбулись в основному за рахунок заснування національних природних парків. Така ж ситуація простежується і в Ярмолинецькому лісовому господарстві. Частка лісів I групи збільшилась майже вдвічі за рахунок відведення площі під заснування природних

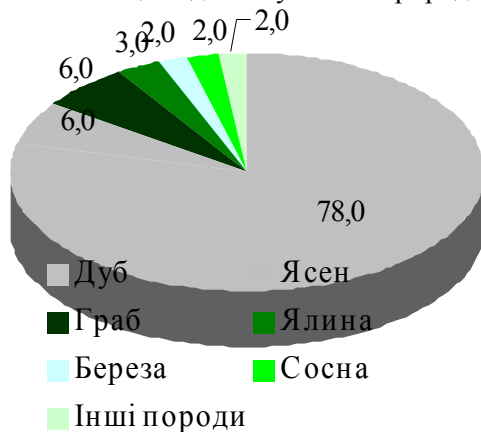


Рис. 2. Склад порід лісових біоценозів Хмельницької області [3]

Аналізуючи породний склад лісових біоценозів, можна простежити таку закономірність, що майже в усіх господарствах області основними лісоутворюючими породами є дуб звичайний, сосна звичайна і граб. При цьому слід наголосити на істотному переважанні частки дуба звичайного в породному складі лісових господарств. Максимальна частка дуба звичайного характерна для Хмельницького лісового господарства (71,4%). Виняток становлять лише північні (Ізяславське і Славутське) лісові господарства, де основну частку від їх загальної площі займає сосна звичайна (відповідно 59,8%, 59,6%). Значне поширення мають також ясен, ялина європейська, береза повисла.

Що ж стосується порід, які зустрічаються в лісах області досить рідко, то ними є: модрина,

національних парків. При цьому значно зменшилась частка експлуатаційних лісів, а спецзони і спецполоси зникли взагалі [6].

Частка експлуатаційних лісів (лісів II групи) в загальній площі лісового фонду значно переважає в північних (Шепетівському (89,5%), Славутському (85,9%), Ізяславському (86%) та центральних (Старокостянтинівському (88,1%), Хмельницькому (87,4%), Летицькому (92%) лісових господарствах.

Різноманітні ґрунтово-кліматичні умови Хмельницької області зумовили відмінності в складі порід лісових біоценозів. Лісова рослинність сформована грабово-ясеневодубовими, ялиново-сосновими, березово-осиковими лісами, де основними лісотвірними породами є дуб, ясен, граб, ялина, береза. В лісовому фонді переважають твердолистяні породи (рис. 2). Вони утворені переважно дубом звичайним (78%), ясном звичайним (6,0%) і грабом (6,0%). Серед хвойних порід переважає сосна звичайна (2,0%).

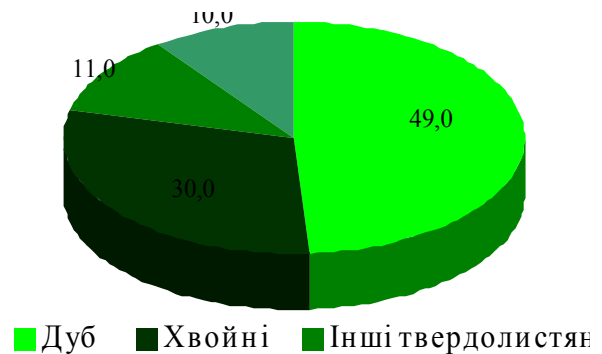


Рис. 3. Розподіл вкритих лісом земель за породами [3]

вільха чорна, верба біла, дуб червоний, тополя канадська. Їх частка в загальній площі земель лісового фонду господарств області становить лише від 0,1 до 1%.

Для лісових угруповань Хмельницької області характерні породи дерев усіх вікових груп: молодняків, середньовікових, пристигаючих, стиглих і перестійних. Їх частка відрізняється в залежності від місця розташування лісового масиву, інтенсивності його експлуатації, породного складу.

За віковою структурою молодняки складають 3,15 тис. га або 27%. Частка стиглих і перестійних лісів становить 2,324 тис. га або 15% вкритої лісом площі з середнім запасом 313 м³/га (рис. 4).

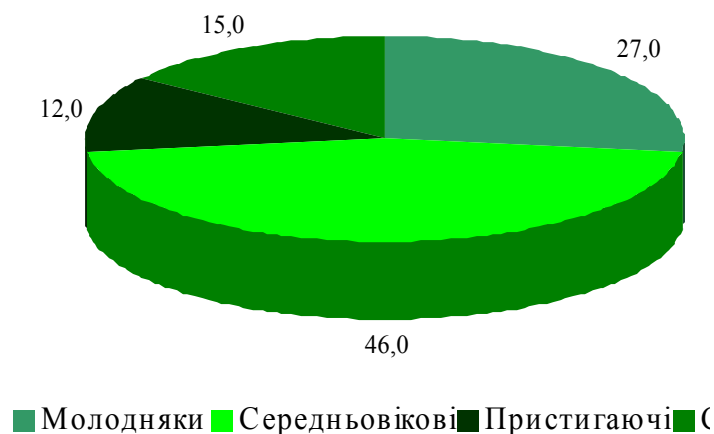


Рис. 4. Структура лісів за віковими групами [3].

Важливий показник лісового фонду – середній вік насаджень кожного господарства, який має бути рівним, або близьким до половини встановленого до них віку головних рубок. Господарства, як правило, мають нерівномірний розподіл вкритої лісом площі за групами віку. Середній вік лісових насаджень держлісфонду становить 63 роки, а за групами порід: хвойних – 60 років, твердолистяних – 69 років, м'яколистяних – 63 роки. Найвищий середній вік мають твердолистяні породи, серед них букові деревостани – 81 рік. Найбільший відсоток стиглих насаджень з переважанням ялиці білої 1292 га (4,4%) та бука лісового 767 га (2,6%).

Існуючий розподіл лісів за віком дає підстави стверджувати про збільшення обсягу користування в найближчі десятиліття в зв'язку з переходом середньовікових і пристигаючих насаджень у наступний клас віку[3,6].

На території області переважаючими є середньовікові дерева (14,8 тис. га або 46% загальної площі лісів), вік яких, в залежності від породи, коливається в межах 60-80 років. Проте для кожного лісового господарства характерний певний віковий склад. Частка середньовікових порід коливається від 37,3% до 66,7% і найбільша вона в центральній (Летичівському, Новоушицькому, Старокостянтинівському господарствах) і північній частинах області (Шепетівський лісгосп). Лише в Хмельницькому господарстві переважають молодняки (34,1%).

Частка молодняків у віковій структурі лісових біоценозів області практично однакова по всіх господарствах. Лише в її центральній частині (в Хмельницькому і Новоушицькому лісгоспах) вона дещо більша.

Незначну площу займають стиглі і пере-

стійні дерева. Майже в усіх господарствах їх частка становить 0,5-2%, при оптимально необхідній 10-15%. Причиною такої ситуації є необдумана експлуатація лісів цієї вікової категорії. Виняток становлять лише Старокостянтинівське, Ярмолинецьке, та Камянець-Подільське господарства (12,4%, 16,1% та 19,0% відповідно).

Пристигаючі дерева в межах області також займають неоднакову площу. Найбільшу частку вони становлять на півночі області (Ізяславське господарство – 26,4%, Шепетівське – 21,3%, Славутське – 17,6%). Найменші ж площі вони займають на півдні області, а в Новоушицькому господарстві дерева цього віку практично відсутні (всього 1%).

Висновки. Ліси області мають важливе ґрунтозахисне, водоохоронне, рекреаційне значення. Навколо міст створено зелені санітарні зони на площі 54,3 тис. га, які виконують функції їх "легенів". Вздовж залізниць, автомобільних доріг насажені лісосууги, які мають важливе значення для очищення повітря від шкідливих викидів транспортних засобів.

На лісах Хмельниччини можна вивчати, практично, всі лісові біоценози України. На півночі лісові масиви площею близько 90 тис. га представлені сосною, ялиною, дубом – вони є типовою зоною Полісся. У центральній та південній частинах ростуть широколистяні ліси з характеристикою лісостепу. На півдні, в каньйоні Дністра, можна зустріти природне розмаїття, притаманне степовим регіонам та причорноморським зонам. Таке різноманіття природорослинних зон області дає змогу моделювати ведення лісового господарства всієї держави.

Лісистість Хмельницької області складає

12,5%. Цей показник лісистості значно нижчий від середнього по державі. За науковими обґрунтованими підрахунками встановлено, що оптимальний показник лісистості для Хмельницької області повинен складати 17%, а це означає, що площа лісів має збільшитись майже на 85 тис. га.

Для підвищення лісистості області та формування збалансованої структури землекористування доцільним є заліснення ярів, балок,

еродованих земель, а також проведення робіт по лісовідновленню.

З метою оптимізації використання лісових біоценозів області необхідним є посилення заходів щодо лісової охорони з попередження фактів самовільних рубок та переробки деревини, а також інших лісопорушень, підвищення ефективності діяльності державної лісової охорони.

Література:

1. *Бондар А.О.* Особливості росту основних лісоутворювальних деревних порід Хмельниччини // *А.О. Бондар* Аграрна освіта і наука. – 2004. – Т.5. – № 1-2. – С.81-85.
2. *Канський В.С.* Сучасна структура лісових антропогенних ландшафтів Поділля. / *В.С.Канський* // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М.Коцюбинського. Серія: Географія. – 2010. – вип. 21. – Вінниця, 2010. С. 303-311.
3. Ліси Хмельниччини: Хмельницьке обласне управління лісового та мисливського господарства. – К.: Державний комітет лісового господарства України, 2010. – 28 с.
4. Стан навколишнього природного середовища Хмельницької області у 2011 році (Матеріали до Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році).
5. *Тиук А.* О Ліси Хмельниччини та їх народногосподарське значення. / *А.О.Тиук* – Львів: Каменярь, 1974. – 124 с.
6. Фондові матеріали державного підприємства "Хмельницьке лісомисливське господарство".

Резюме:

Пытуляк М.Р., Пытуляк Н.В, Проскуриwsка М.П. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕСНЫХ БИОЦЕНОЗОВ ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ.

Проанализированы особенности современного состояния лесных биоценозов Хмельницкой области, а также их размещение. В структуре лесных биоценозов преобладают средневозрастные насаждения (50,3%) представленные твердолиственными породами: дубом обыкновенным, ясенем обыкновенным и грабом.

Главным фактором который определяет различия в структуре и размещения лесных биоценозов является разнообразие почвенно-климатических условий, а также уровень эксплуатации лесов.

Ключевые слова: возрастная структура, лесные биоценозы, функционирование, состав пород.

Summary:

M. R. Pytuliak, M. V. Pytuliak, M. P. Proskurivska. THE STRUCTURE AND THE FUNCTIONAL PECULIARITIES OF BIOMES IN KHEMELNYTSKYI REGION.

The peculiarities of the present day conditions of biomes in Khmelnytskyi region and their location are analyzed. The average amount of forests in Kmelnytskyi region is 12, 5 %. The amount of forests in the measures of the administrative parts of the region is defined and the following data are represented: the maximal number of forests is 22-29 % in the northern part of region and the minimal number is 2-5 % - in central part. The major part of the region is covered with the broad-leaved forests – hornbeam-oak forests and oak forests. The coniferous forests (pine forests) cover near 30% of the territory in the region and are distributed mainly in its northern part.

In the structure of the biomes the medieval plantations prevail, which are represented by hard-wooded broadleaved variety: the Oak, the Ash tree, the Hornbeam tree (50, 3%). The reasonable factor that influences the difference in the structure and location of the biomes is the variety of the soil and climatic conditions and the level of the forest exploitation.

The forests of the regions have an important soil protective, water protective and recreational value.

To increase the level of the forest cover of the region and to form the well-balanced land-use management the afforestation of the gullies, ravines and erode territories as well as the processes of reforestation are reasonable.

Key words: biomes, age distribution, functioning, composition of the species

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 01.11.2012р.

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ У СМІЛЯНСЬКОМУ РАЙОНІ (СЕРЕДНЄ ПРИДНІПРОВ'Я)

У статті проаналізовано природні ресурси Смілянського району в межах Середнього Придніпров'я: корисні копалини, поверхневі води, ґрунти, клімат, флористичне та фауністичне розмаїття, природно-заповідний фонд та геоecологічні проблеми їх використання, охорони і відтворення. З метою раціонального використання ландшафтів вказано перспективні заповідні об'єкти регіону. Вперше розроблено та науково-обґрунтовано структурні елементи локальної екомережі Смілянського району.

Ключові слова: Смілянщина, природні ресурси, корисні копалини, клімат, вода, ґрунти, природно-заповідний фонд, ліси, флора, фауна, локальна екомережа.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Стрімке зростання антропогенного впливу на навколишнє природне середовище включає масштабні та багатопланові процеси. В цілому вони сприятливі для ведення та розвитку народного господарства, але у той же час – шкідливі для навколишнього природного середовища. Деякі з цих процесів викликають негативні зміни довкілля – вони вже стали реальною екологічною кризою та загрожують катастрофою. Зокрема, це: забруднення всіх геосфер, деградація ландшафтних комплексів та їх компонентів, трансформації екосистем, зниження родючості ґрунтів, погіршення якості питної води, продуктів харчування, збільшення числа хвороб та інше.

Оскільки неможливо зупинити розвиток землекористування з метою сільськогосподарської та промислової діяльності, для забезпечення сталої позитивної екологічної ситуації Смілянського регіону першочерговим завданням є аналіз, охорона та відтворення природних ресурсів, що мають важливу еколого-економічну цінність, тобто створюють нормальні умови для розвитку промисловості і активної участі в державному та міждержавному розподілі праці, а також передумови для швидкого обороту вкладеного в економіку капіталу.

На даний момент комплексний аналіз та характеристика природних ресурсів Смілянського району відсутні, тому тема дослідження є актуальною і полягає в аналізі його використання як складових структурних елементів локальної екомережі Смілянського району.

Мета та завдання досліджень. Метою дослідження була оцінка природних ресурсів Смілянщини як складові локальної екомережі, визначення проблем при їх використанні та розробка шляхів їх відтворення.

У результаті проведених досліджень було вирішено такі завдання:

– проаналізовано природно-ресурсний потенціал регіону;

– запропоновано модель (схему) локальної екомережі як основної складової збалансованого еколого-економічного розвитку регіону.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Характеристики природних ресурсів, їх використання та відтворення в Україні висвітлено у працях Т.Л. Андрієнко (1985), Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1999), В.П. Руденко (1999), Б.М. Данилишина (1999), С.А. Генсірук (2003), П.Г. Шищенко, О.М. Маринич (2006), С.Ю. Попович (2007), а також у ряді національних та міжнародних нормативних документів природоохоронного спрямування.

Результати вивчення природних ресурсів Черкаської області відображено у публікаціях О.М. Маринич (1986), П.І. Мороз (1996), В.Т. Гриневецький (1998), О.О. Бабешко (2000), В.І. Новикова (2000), Т.Ф. Коноваленко (2006). Дослідження природних ресурсів в Смілянському районі знаходимо у працях С.М. Конякіна (2010), а основні інформаційні матеріали у щорічних звітах ДП "Смілянське лісове господарство", Черкаського відділу "Укрґеології", державної метеостанції що знаходиться на території селища Холодниське (південно-західна околиця м. Сміли).

Основні методи, що використовувалися у цій роботі, такі: польовий, картографічний, статистичний, порівняльно-географічний, аналітичний.

Результати та їх обговорення. Смілянський район (площа 974 км²) розташований у Городищенсько-Смілянському фізико-географічному районі, Центральньо-придніпровській височинній області Подільсько-Придніпровського краю. Поверхня району являє собою широкохвилясту лесову рівнину, що має загальний похил на Південний схід, і розчленована яружно-балковою мережею та річковими долинами. Висота над рівнем моря 85-110 м, найвища точка над рівнем моря (212 м) знаходиться поблизу с. Буда-Макіївка, найнижча на території Ірдинського болота (75 м) над рівнем моря.

Територія Смілянщини належить до рівнинних східноєвропейських ландшафтів — низовинних та височинних, і репрезентує мішано-лісовий тип ландшафтів (борові, слабо розчленовані, улоговинно-кучургуни з дерново-слабопідзолистими піщаними та глинисто-піщаними ґрунтами); широколистяно-лісовий (дібровні, розчленовані, горбисто-хвилясті з яружно-балковою мережею, з темно-сірими й лісовими легко й середньо суглинковими ґрунтами); лісостеповий (парково-дібровні, помірно розчленовані, хвилясті з долинно-балочною мережею, з чорноземами опідзоленими легко й середньосуглинковими; широколистяно-рідколісні, помірно розчленовані, хвилясті з долинно-балочною мережею, з реградованими слабо й середньо суглинковими ґрунтами); лучний (злаково-різнотравно-лучні та вологотрав'яно-лучні, хвилясті з дерновими та лучними піщано-супіщаними ґрунтами); болотний (болототрав'яні-осоково-комишові та чорновільхо-хвилясто-низинні з лучно-болотними, торфово-болотними ґрунтами й торфовищами).

Досить поширеним є азонльний тип ландшафтів – заплавної, що обумовлено розвинутою гідромережею району: р. Тясмин з притоками Гнилий Ташлик, Лебединка, Шостачка,

Ірдинь, Сріблянка, Мідянка, Балаклея, 112 водоймищ [15].

Основу природно-ресурсного потенціалу Смілянщини складають: корисні копалини, клімат, поверхневі та підземні води, ґрунти, біорізноманіття. Проаналізуємо детальніше ресурси району:

Ресурси мінеральної сировини. Геологічно-структурні особливості, морфологія рельєфу, гідрогеологічні умови в комплексі з іншими абіотичними компонентами стали передумовою утворення в надрах Смілянського району покладів мінеральної сировини різноманітного діапазону.

На території Смілянського району поширені різноманітні корисні копалини, зокрема граніти, лабрадорит, габро, сієніти, діабазити, гіпс, глини, пісок, графіт, каолін, торф, титаноцирконієві руди, буре вугілля [12]. Географічне розташування корисних копалин наведено у таблиці 1.

На північно-західній околиці с. Носачеве розвідано родовище (площею 5 км²) апатит-ільменітових руд. Родовище приурочене до Смілянського масиву габро і габроноритів Корсунь-Новомиргородського комплексу палеопротерозойського віку.

Таблиця 1

Географічне розташування мінерально-сировинних запасів

п/п	Місце розташування	Наявність, об'єм та площа корисних копалин
1	с. Балаклея	Родовища цегельної сировини 1,8 млн.м ³ Родовища будівельного піску 860 тис. м ³
2	с. М.Смілянка	Родовище граніту 3,7 млн.м ³ (залитий водою), кар'єр, площею 8,4 га
3	с. Голов'ятино	Поклади мергелю (глина) об'ємом 1000,0 тис.м ³ , площею 10,0 тис.м ²
4	с. Залевки	Будівельний пісок, родовище граніту (габrolіт), площею 1,0 га
5	с. Костянтинівка	Родовища цегельної сировини 1,5 млн.м ³ , площею 13,0 га
6	с. Мельниківка	Поклади піску, площею 20,0 тис.м ²
7	с. Малий Бузуків	Гранітний кар'єр, об'ємом 22 млн.м ³ , площею 69,0 тис.м ²
8	с. Носачів	Поклади титанових руд. Запаси руди 360,0 млн. тонн, площею 105,0 га
9	с. Пастирське	Глина, глинище цегельного заводу, площею 26,0 тис.м ²
10	с. Попівка	Сірий граніт, площею 28,0 тис.м ² Пісок, площею 14,0 тис.м ²
11	с. Ротмістрівка х. Вовківка	Родовища габро, площею 20,0 тис.м ²
12	с. Ташлик	Родовища граніту 6,7 млн.м ³ , площею 1,5 га Родовище глини 2,0 млн. м ³ , площею 80,0 га Родовища будівельного піску 3,0 тис. м ³ , площею 0,5 га

У цілому ж корисні копали Смілянщини, незважаючи на її центральне географічне положення, вивчені та використовуються ще недостатньо.

Земельні ресурси. На території Смілянсь-

кого району виділяють ґрунтоутворюючі породи: льодовикові, делювіальні, алювіальні відклади, леси і лесовидні суглинки. Їх багатий мінеральний склад, наявність карбонатів кальцію, сприятливі водно-фізичні і фізико-хімічні

властивості сприяють формуванню на них родючих ґрунтів.

Різноманітність в ґрунтоутворюючих породах в співвідношенні з різною рослинністю зумовлює і формування різних типів ґрунтів на території Смілянщини, зокрема чорноземи типові малогумусні, чорноземи опідзолені, ясно-сірі і сірі опідзолені, темно-сірі опідзолені, лучно-чорноземні, лучні, торф'яно-болотні.

Земельний фонд Смілянського району станом на 01.01.2012 р. складає 93,4 тис. га, з них 60,9 тис. га, або 65,2 % займають сільськогосподарські угіддя, що свідчить про висо-

кий рівень сільськогосподарської освоєності регіону. У структурі сільгоспугідь, рілля складає 86,1 %, багаторічні насадження – 2,4%, сіножаті – 5,4%, пасовища – 6,1% (див.рис.1).

З рисунка 1 видно, що ситуація, яка склалася з розподілом різних видів агроландшафтів, незадовільна. Внаслідок екстенсивного розвитку сільського та лісового господарств, неефективного ведення заповідної та інших природоохоронних програм, порушилося співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових та водних ресурсів.

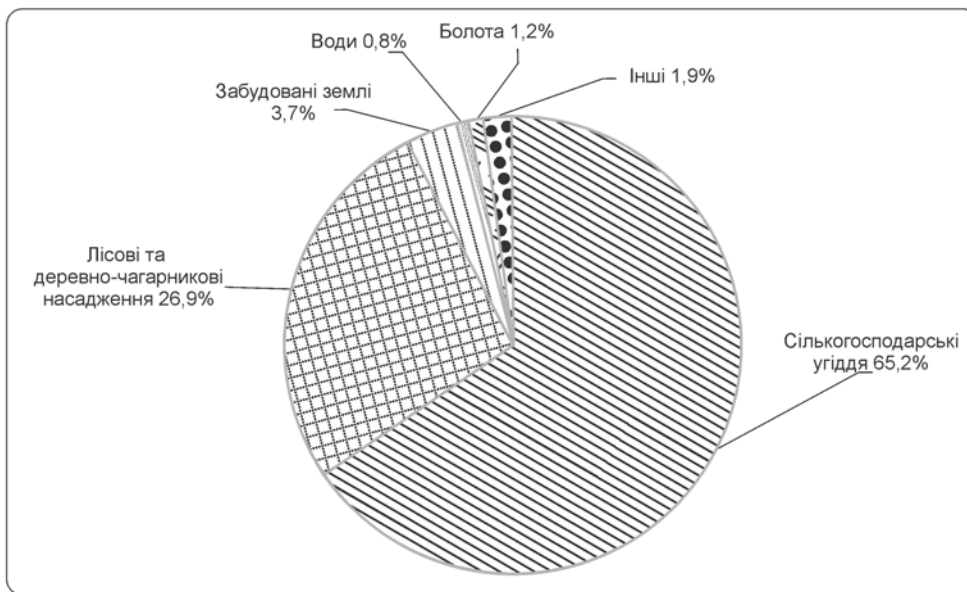


Рис. 1. Співвідношення площ різних категорій земель та угідь Смілянського району (станом на 01.01.2012 р.)

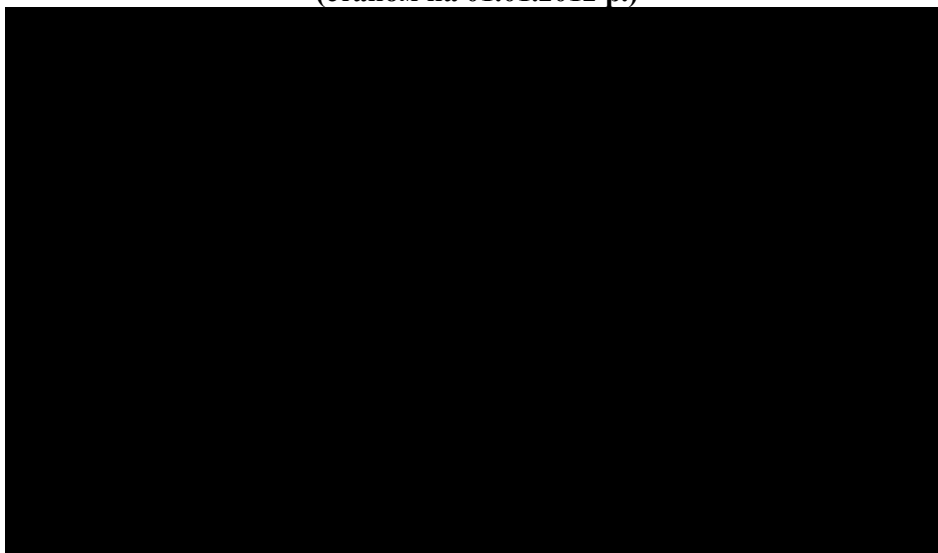


Рис.2. Показники температури повітря у м. Сміла

Кліматичні ресурси. Клімат Смілянського району відзначається помірною континент-

альністю, з помірно холодною зимою і досить теплим літом, з достатнім коефіцієнтом зво-

ження. Найтеплішим місяцем року вважається липень із середньою температурою + 20,2°C, а найхолоднішим – січень із середньою температурою -5,8°C. Середня річна температура повітря складає 7,4°C. Абсолютний мінімум температури повітря зафіксували у 1963 р. у Смілі, і він склав – 33,6°C. Абсолютний максимум температури був зафіксований у 1975 році у Смілі на позначці + 39,6°C. Показники температурного повітря у м. Сміла подано на рисунку 2.

Середньорічна кількість опадів у Смілянському районі становить 450-550 мм. З рисун-

ка 3 видно, що найбільша кількість опадів випадає влітку, причому, максимум. у червні – 64 мм, а мінімум у березні – 23 мм. Восени кількість опадів однакова, протягом усіх трьох місяців – 37 мм. Початком нестійкого снігового покриву вважається кінець листопада, а з середини грудня починається стійкий сніговий період. Він триває трохи більше 100 днів, потім, в кінці березня, починається процес танення, і в квітні сніг зникає зовсім. Висота снігового покриву у середньому 20 см., але залежно від зим (теплих чи морозних) може коливатися від 10 до 50 см.

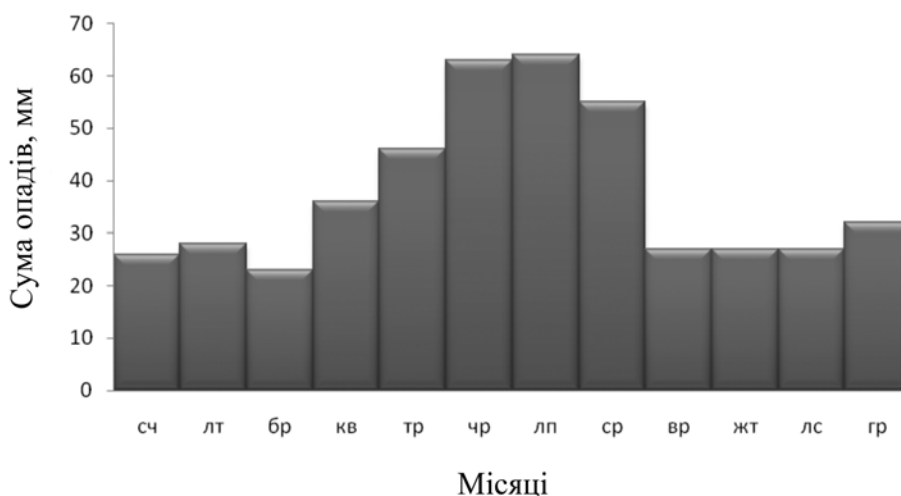


Рис. 3. Середньомісячні суми опадів у м. Сміла

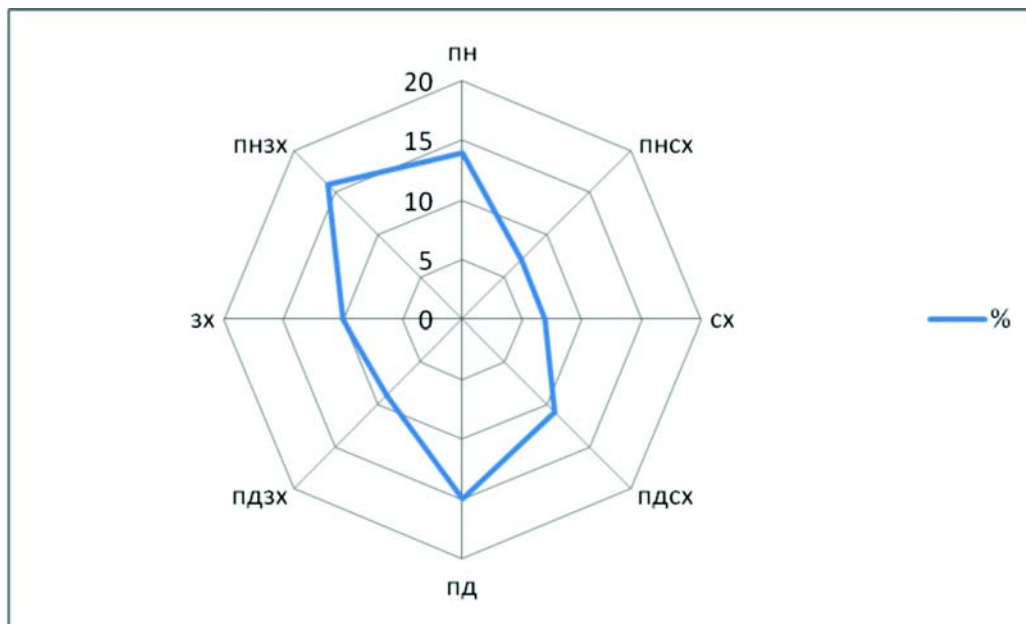


Рис. 4. Повторюваність напрямів вітру (%) у м. Сміла

Перенесення повітряних мас проходить при різних баричних ситуаціях і циркуляцій-

них процесах. Вторгнення арктичного повітря на територію Сміли відбувається, в основному,

в антициклонах, що просуваються з Північного заходу на Південний схід, з Півночі на Південь, і так само з Північного сходу на Південний захід. Арктичне повітря, що надходить з Північного сходу і частково з Півночі змінює більш високу температуру завдяки пом'якшеному впливу Атлантичного океану і Баренцього моря. Протягом року високий тиск (1100 гПа) переважно фіксується влітку та восени, низький (1020 гПа.) – зимою і навесні.

На території переважають такі напрями вітрів: пн, пд і пн-зх. – це свідчить про значну повторюваність теплих, вологих атлантичних повітряних мас. Середньорічна швидкість вітру коливається від 2 до 6 м/с. Вітер зі швидкістю 0-2 м/с найчастіше повторюється влітку, зі швидкістю 3-4 м/с протягом року, зі швидкістю 5-6 м/с – взимку. Останні кілька років спостерігається посилення швидкості вітру у весняно-осінній період, що пов'язано з активною зміною пануючих сезонних повітряних мас.

Водні ресурси. Територією району протікає 8 річок, довжиною 171 км. Головна з них Тясмин – права притока басейну Дніпра, що відноситься до середніх річок. Інші – малі, з яких 7 протікають територією району – Гнилий Ташлик, Сріблянка, Мідянка, Ірдинь, Балаклейка, Лебединка, Шостачка.

Уздовж долини по течії р. Тясмин налічується майже 112 водоймищ площею водного дзеркала 760 га, а також два водосховища (на р. Гнилий Ташлик, біля с. Попівка та на р. Тясмин у м. Смілі), які використовуються комплексно. Заплава Тясмина з'єднується з Ірдинським болотом – найбільшим давньоруслівим болотним масивом лісостепу, де зосереджено велике розмаїття рослинних угруповань, цінний водно-болотний комплекс фауни.

Однією із найбільших річок досліджуваного регіону є р. Тясмин, права притока р. Дніпро. Її долина переважно трапецієподібна, довжина в межах району – 21,5 км, ширина долини – 1,2 км, на окремих ділянках розширюється до 3,5-4,0 км. Річка рівнинна, похил становить 0,34 м/км. У середній течії (до Сміли) Тясмин пробиває собі шлях крізь кристалічні породи (переважно граніт), що утворили Придніпровську височину. Біля Сміли й нижче він знову протікає в піщаних відкладеннях, а в пригірловій частині – через кристалічні породи. Береги Тясмина біля Сміли невисокі. Правий берег крутий, являється нагірним плато з ярами й балками, по яких до русла вноситься мул, лівий – пологий, замулений, представле-

ний широкою заплавою. Швидкість течії Тясмина в період межені становила 0,2-0,3 м/с біля правого берега і близько 0,5 м/с в призаплавному секторі.

При проведенні аналітичного контролю якості та складу води (2007 р.) на створі 0,5 км вище та нижче м. Сміли виявлено перевищення по нітрит-іонах в 1,2 ГДК; 2,2 ГДК, по амоній-іонах відповідно в 1,6 ГДК; 5,2 ГДК, на створі 0,5 км нижче м. Сміли виявлено перевищення ГДК по БСК в 1,6 рази.

Це зумовлено скиданням стічних вод у річку підприємствами локомотивного та вагонного депо станції ім. Шевченка Одеської залізниці [8].

У річках Смілянського району інтенсивно розвиваються деградаційні процеси, які пов'язані із замуленням русел, обмілінням заплав; евтрофікація водойм і водотоків, їх пересихання, зменшення водоносності, зниження рівнів поверхневих і ґрунтових вод, погіршення якості водних ресурсів, про що свідчать результати досліджень Л.Б. Ящук (2007), Т.Л.Скок (2011).

На жаль, на сьогоднішній день в Смілянському регіоні не має жодної території, яка б повністю відповідала вимогам Водного кодексу (ВК) України (Ст. 87-91) [15] і це є значною екологічною проблемою. Прибережні захисні смуги визначеної ВК ширини мають включати заплави річок, першу надзаплавну терасу, бровки і круті схили берегів. Ці землі залучені у господарське використання місцевими громадами і не позначені на планах землекористування як водоохоронні зони.

Рослинний світ. Для Смілянського району, який розташований у лісостепу України, характерне поєднання флори лісової і степової зон, тому дикоросла рослинність представлена деревними породами та чагарниками у вигляді лісів і лучним різнотрав'ям.

Вздовж долин річок, їхніх заплав збереглися основні площі напівприродної рослинності. Найбільшу площу займають широколистяні ліси (дубово-соснові, дубово-ясеневі, дубово-грабові ліси), а у північній частині району знаходиться лісовий геокомплекс "Черкаський бір". Природно-степова рослинність збереглася на крутих схилах яружно-балкових комплексів. Різні типи лучних та болотних екосистем (високі трави, вільшняки) здебільшого приурочені до заплав річок. Прибережно-водна рослинність поширена по периферії водойм більш-менш рівномірно.

Площа лісів району складає 25,2 тис. га, а його лісистість 23,6 % від загальної площі

району. Найпоширенішими є твердолисті породи, які охоплюють 20,2 тис. га (80%), хвойні – 4,3 тис. га (17%), м'яколисті (липові, осикові, тополеві, вербові насадження) – 613 га (2,4%). Структура лісових насаджень за віком має такий розподіл: молодняки – 14,5%, середньовікові – 54,4%, досягаючі – 17,6%, стиглі – 13,5%.

Флора судинних рослин налічує понад 1000 видів (уточнення видового складу триває і сьогодні), до складу яких входять інтродуценти парків та види, які широко культивуються у сільському господарстві. У районі найкраще вивчено лише видовий склад вищих судинних рослин, практично не вивчені мохоподібні, водорості, лишайники, гриби.

У ході комплексних польових досліджень встановлено, що рослинний покрив району сильно трансформований під дією сільськогосподарської та лісгосподарської діяльності, зокрема: щорічні пожежі, вирубка лісу, викошування травостою та випасання худобою, розорювання ґрунту, хижацьке збирання лікарських рослин, рекреаційно-туристичне навантаження та ін.

Тваринний світ. Розміщення Смілянського району в Лісостеповій зоні обумовлює розмаїтий видовий склад як лісової, так і степової фауни.

Найбільш багатими є лісові, лучні, водноболотні фауністичні комплекси, які збереглися у північній та східній частинах регіону. У надто освоєних південних та центральних частинах району фауністичні комплекси характеризуються невеликою кількістю тварин.

З риб найбільш поширеними і чисельними є карась сріблястий, короп, верховодка, краснопірка, окунь річковий, щука звичайна та деякі інші, які заселяють каскад водойм, що приурочені до русла р. Тясмин. У регіоні здійснюється безконтрольне вселення неаборигенних видів риб (зокрема амура білого, товстолобика тощо) на природних водоймах, що суперечить Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі, яка ратифікована Україною [7].

Земноводні регіону наховують 6 видів – це зелена ропуха, райка звичайна, жаби озерна, гостроморда, трав'яна, звичайна землянка. З плазунів (7 видів) в регіоні помітно переважають за чисельністю ящірка прудка, рідше – зелена, черепаха болотяна, вужі звичайний, водяний, мідянка та гадюка лісостепова.

Найбільш різноманітною і численною групою є птахи (понад 110 видів), які відносяться

до різних екологічних груп. У лісостепових ділянках найбільш поширеними є дятли (звичайний, строкатий), зозуля звичайна, орлан-білохвіст, жайворонки (польовий, чубатий), куріпка сіра, сорока, плиска жовта і біла, бджолоїдка звичайна, синиці (велика, блакитна), щиглик. На водоймах і берегах – лиска, курочка водяна, деркач, крячки (чорний і світлокрилий), мартин звичайний, чаплі (сірі, білі), чепура велика, дрізд співочий, очеретянки, крижень, лунь болотяний, сорокопуд сірий, ледь-шипун та інші види орнітофауни.

Тваринний світ представлений чисельною групою ссавців (20 видів), найпоширенішими представниками яких є: козуля європейська, свиня дика, лось європейський, лисиця звичайна, заєць-русак, їжак європейський, мишівка степова, польова, ондатра звичайна, видра річкова, бобер європейський тощо.

У районі відсутня узагальнена інформація про видовий склад безхребетних тварин, який потребує подальшого дослідження.

За нашими багаторічними спостереженнями стає наявною тенденція до скорочення популяцій тварин, їх вимушеної міграції або зникнення через надмірне освоєння території: осушення заболочених територій, розорювання природних комплексів, значні масштаби суцільних лісових рубок, браконьєрство, порушення режиму прибережних захисних смуг водойм, загибель тварин на дорозі, незаконне будівництво штучних ставків, хімізація сільськогосподарства і т.д.

Природно-заповідний фонд. Системою підтримання необхідного рівня самовідновлення та збереження ландшафтів є природно-заповідний фонд Смілянщини, який станом на 01.01.2012 р. включає 20 заповідних об'єктів, загальною площею 2237,55 га, або 2,3% від загальної площі району – низький показник серед районів Черкащини [2].

Найбільшу частку у ПЗФ району складають заказники (87,9% від загальної площі заповідних територій) та заповідні урочища (10,2%). Картосхема розташування сучасних та перспективних ПЗО подано на рис.5

ПЗФ району репрезентує різноманітність флори і фауни лісостепових ландшафтних комплексів (особливо яружно-балкових, горбистих, схилових місцевостей) із широколистянолісовою (соснові, дубово-соснові, грабово-дубові, ясеневі) та лучно-степовою рослинністю, зокрема: ландшафтні заказники – Сунківський-1, "Теклінська дача", заповідні урочища – "Юрова гора", "Шаєва гора", Макіївське "Го-

родище", "Іванькове", "Шарпіно".

Інтразональні заплавні ландшафти (лісові (вільшнякові), болотні (трав'янисті та лісові), прибережно-водні, водні, лучні (різнотравні) екосистеми) охороняються на території заказників, зокрема: ботанічному – Орхідеї; гідрологічних – Сунківський, "Ірдинське болото". Ботанічну цінність являє собою горбиста місцевість зі схилами 35°-40° із зональними степовими ландшафтами, котра охороняється у заповідному урочищі "Шаєва гора". Колекція дендрофлори представлена у парку-пам'ятці садово-паркового мистецтва "Міський парк" (зростає 60 видів дерев та чагарників) [5].

Цікавою пам'яткою природи у геоморфологічному відношенні є "Березняківський кар'єр" (петрографічний тип об'єкта), унікальний штучний геоконструктив, що презентує поклади (сірих) гранітів житомирського типу Корсунь-Новомиргородського комплексу палеопротерозойського віку із включенням пегматитових глин [14].

За результатами еколого-географічних досліджень запропоновано створити у межах Смілянського району 20 об'єктів ПЗФ, зокрема: ландшафтний заказник ("Загребля"); пам'ятки

природи – гідрологічні ("Макіївський ставок", "Тамарине", "Графське джерело", "Козацьке", "Сім вершників", "Кришталеве"); ботанічні – вікові дерева горіха чорного, робінії звичайної, в'яза гладенького, дуба звичайного, бархату амурського; геологічні – Ротмістрівський кратер, Малосмілянський та Ташлицький кар'єри; комплексні – Гнилоташлицький каньйон, Сріблянський; заповідні урочища – "Довжик", "Холоднянське", "Волошина гора" (див. рис. 5).

Рідкісна флора у об'єктах ПЗФ району представлена 36 видами вищих судинних рослин (23 занесено до ЧКУ, 13 – до РС), серед яких представлені лісові (16), лучно-болотні (13), степові (5), водні (2).

Виявлено 10 рослинних угруповань, які віднесено до ЗКУ, зокрема звичайнодубовий ліс дереново-волосистоосококовий, ясеневодубовий ліс скупієво-ланцетовиднозірочниковий, формації глечиків жовтих, латаття білого, ковили пірчастої, волосистої та інші.

У районі поширено 30 видів рідкісних та зникаючих видів тварин, серед яких 3 – із ЄЧС, 30 – із ЧКУ, 10 – із ЧК МСОП, 22 – із Додатку 2 БК [9,10,11].

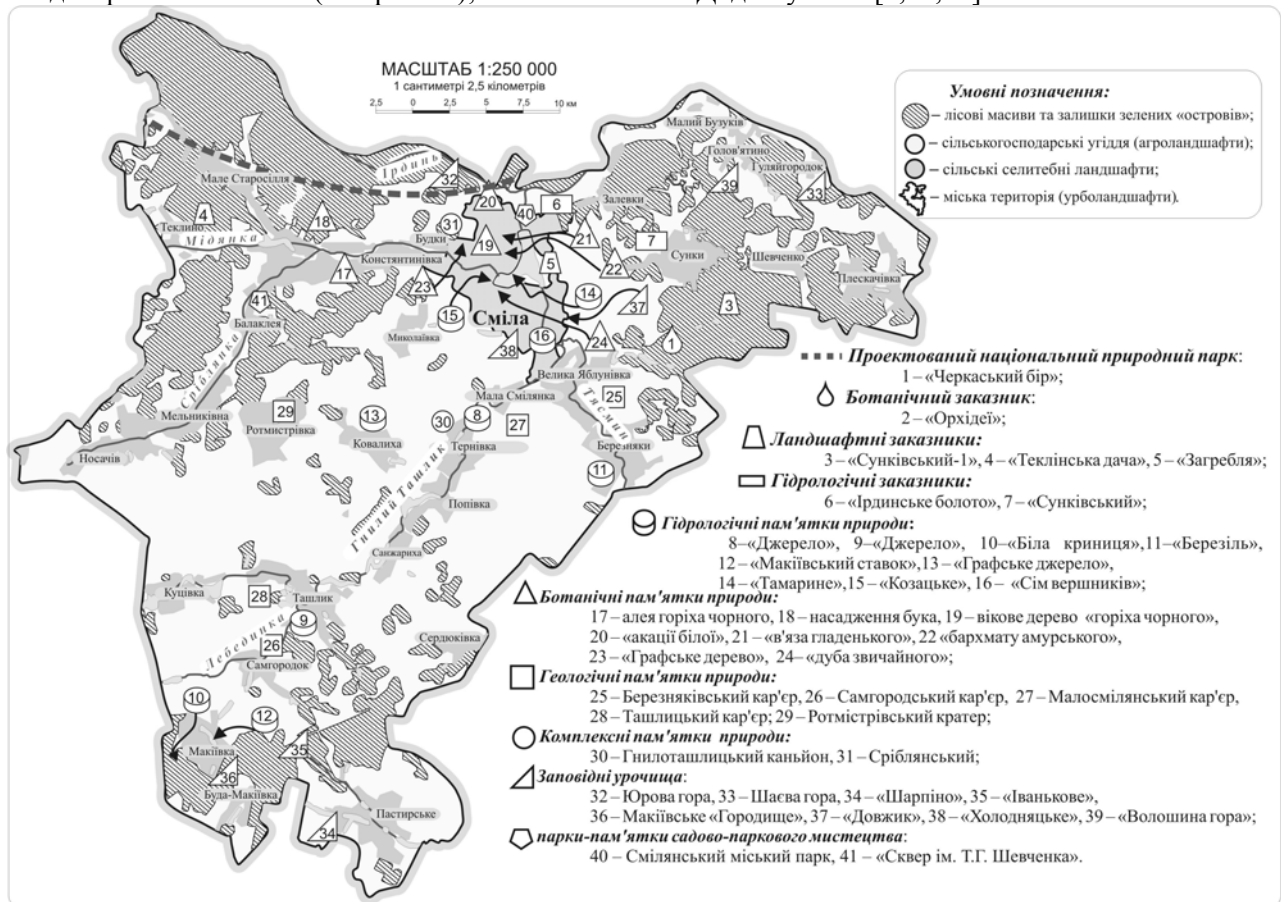


Рис. 5. Території та об'єкти природно-заповідного фонду Смілянського району

Локальна екомережа. Одним із найважливіших шляхів збереження та відтворення природних ресурсів є розробка локальної екомережі (ЛЕМ), яка є первинною ланкою у системі формування регіональних, національних, міжнародних схем екомереж.

Авторами розроблена та науково-обґрунтована схема ЛЕМ Смілянщини, яка є важливою складовою регіональної екомережі Черкаської області (див. рис.6).

У моделі екомережі Смілянського району виділення природних ядер і буферних зон в межах ключових територій пов'язане з функціонально-територіальною структурою ПЗО, а сполучні території (екокоридори) виділялись вздовж гідрографічних (мережа річкових долин) елементів.

У межах Смілянщини проходить один національний екокоридор: Галицько-Слобожанський лісостеповий (45,6 км), котрий був до цього часу описаний [13], один регіональний – Тясминський (21,5 км), один локальний (1-го порядку) – Гнилоташлицький (31,0 км), троє локальних (2-3 го порядку): малі річки – Сріблянка (28 км), Ірдинь (12,4 км), Лебединка (9,1 км), Мідянка (5,1 км), які поєднують між собою 22-і ключові території різного ієрархічного рівня. Локалізацію ключових територій

визначило розташування існуючих і проєктованих природоохоронних територій різного рангу заповідності [3,6].

Значну природоохоронну цінність в структурі ЛЕМ виконують буферні зони, відновлювальні території та інші цінні геокомплекси (малі водотоки, кар'єри, ставки заповнені водою, рекреаційні масиви, лісосмуги та штучні насадження Смілянського, Сунківського, Тясминського, Будянського лісництв – ДП "Смілянського лісового господарства").

Локальна екомережа Смілянщини як частина регіональної екомережі Черкащини виконуватиме ряд пріоритетних функцій: збереження біорізноманіття, забезпечення стійкості та динамічної рівноваги антропогенізованих геосистем, збільшення продуктивності природних ресурсів, відтворення природних умов життєдіяльності людей.

Висновки. Отже, у статті узагальнені та систематизовані наукові відомості про природні умови і ресурси у Смілянському районі, що вказує на значний потенціал який представлений корисними копалинами, поверхневими і підземними водами, болотами, родючими ґрунтами, лісами, рослинним і тваринним світом.

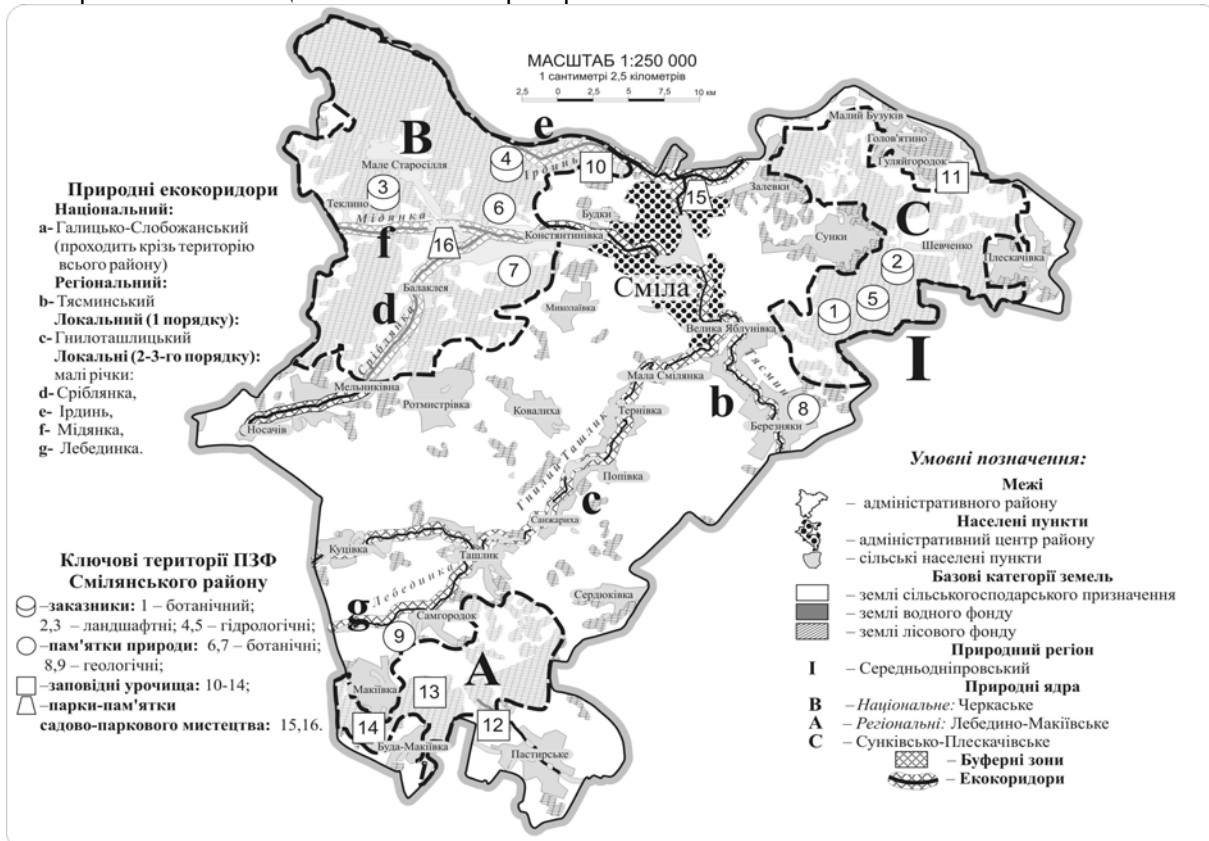


Рис. 6. Модель (схема) локальної екомережі Смілянського району

Загалом, не простежується збалансоване використання наявного природно-ресурсного потенціалу, причиною чого є низька ефективність природоохоронної політики, державних пріоритетів і дієвого контролю у галузі охорони довкілля.

Універсальним заходом для узгодженого використання, відтворення та охорони природ-

них ресурсів краю, на сучасному етапі можна вважати реалізацію на регіональному і місцевому рівні загальнодержавної програми формування екомереж, що повинно оптимізувати нераціональне використання ресурсів та забезпечити їх відтворення і охорону в насадах сталого розвитку.

Література:

1. *Новикова В.І.* Географія Черкаської області: Підручник для 8-9 класів загальноосвітніх шкіл Черкаської обл. / *В.І. Новикова.* – 2-е вид., допов. і виправ. – К.: Видавництво "Мапа", 2004. – 128 с.
2. *Конякін С.М.* Еколого-географічні аспекти природно-заповідного фонду Смілянського району / *С.М.Новиков //* Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Екологічний шлях у майбутнє". – К.: Наук. світ, 2012. – С. 87-89.
3. *Конякін С.М.* Перспективна локальна екомережа Смілянщини / *С.М.Конякін //* Матеріали III Міжнародної наукової конференції "Стале природокористування: підходи, проблеми, перспективи". Серія географічні науки. – Т.: 2010. – С. 390 – 395.
4. Использование и охрана природной среды Среднего Поднепровья / *Маринич А.М., Галицкий В.И., Запольский И.А., и др.* – Киев: "Наукова думка", 1986. – 252 с.
5. Природно-заповідний фонд Черкаської області / *Укл. Коноваленко Т.Ф., Барило О.С., Карастан І.М.* – Черкаси: Вертикаль, видавець ПП Кандич С.Г., 2006. – 196 с.
6. Формування регіональних схем екологічних мереж (методичні рекомендації) / *За ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко.* – Київ: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с., табл., 12, бібліогр. 7 назв.
7. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). – К.: Вид-во Мінекобезпеки України, 1998. – 76 с.
8. *Архангельська М.В.* Аналіз стану малих річок Черкащини на прикладі річки Тясмин / *М.В.Архангельська, Л.Б. Яцук //*Здобутки молодих науковців на вирішення екологічних проблем Черкащини: збірник наукових праць молодіжної конференції / *Упоряд. Н. М. Фоміна.* – Черкаси. – 2007. – С.10 – 11.
9. Червона книга України. Тваринний світ / *за ред. І. А. Акімова* – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
10. Червона книга України. Рослинний світ / *за ред. Я. П. Дідуха* – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
11. Зелена книга України/ *під загальною редакцією члена-кореспондента НАН України Я.П. Дідуха.* – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
12. Структуривно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР: Киевское Приднепровье/ *А.М. Маринич, М.М. Паламарчук, В.Т. Гриневецкий и др.; Отв. ред-ры А.М. Маринич, М.М. Паламарчук;* Отделение географии Ин-та геофизики им. С.И. Субботина АН УССР. – Киев: Наук.думка, 1988. – 176 с.
13. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Концепция, методы и критерии создания экосети Украины / *Ю.Р.Шеляг-Сосонко, М.Д.Гродзинський, В.Д.Романенко.* – К., 2004.
14. *Конякін С.М.* Геологічна пам'ятка природи "Беззняківський кар'єр" та перспективи охорони (Черкаська область) / *С.М.Конякін //*Подільські читання (Географія. Біологія. Екологія) Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, проведеної 7-8 червня 2012 року/ *За заг.ред. Процика І.Г.* – Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В.С., 2012. – С. 93 – 95.

Резюме:

Конякин С.Н., Чемерис И.А. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В СМЕЛЯНСКОМ РАЙОНЕ (СРЕДНЕЕ ПРИДНЕПРОВЬЕ).

В статье проанализированы природные ресурсы Смелянского района в пределах Среднего Приднепровья: полезные ископаемые, поверхностные воды, почвы, климат, флористическое и фаунистическое разнообразие, природно-заповедный фонд и геоэкологические проблемы их использования, охраны и воспроизведения. С целью рационального использования ландшафтов указаны перспективные заповедные объекты региона. Впервые разработаны и научно-обоснованы структурные элементы локальной экосети Смелянского района.

Ключевые слова: Смелянщина, природные ресурсы, полезные ископаемые, климат, вода, почвы, природно-заповедный фонд, леса, флора, фауна, локальная экосеть.

Summary:

Konyakin S.M., Chemeris I.A. PROBLEMS OF USE AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES IN THE AREA SMELYANSKAYA (Middle Dnieper).

The article deals with the use and protection of natural resources in Smila area that is extremely important because this region is characterized by intensive use of natural resources, leading to the degradation of landscapes and their components, transforming ecosystems, reducing soil fertility, deterioration of water quality and more.

Article makes it possible to analyze the representation of landscapes, minerals, soil, surface water, flora and fauna, protected areas, local ecological network. Attention highlights climatic conditions (temperature indicators, rainfall, wind direction) of the region.

There were characterized the basic problem of geo-ecological natural resource use, health and reproduction.

There were proposed to optimize in the future protected areas of Smilyanschyny to environmental management of landscapes. Considerable attention is paid to the inventory lists of rare and endangered species, animal communities, protected in Smilyanschynu.

In the experimental part for the first time was a based scientifically geographical model (schema) component of local ecological network Smila area as an important component of regional ecological network Cherkassy region. There were emphasized natural core area key protected areas, natural corridors, buffer zones.

The conclusions set out outcomes that must be taken into account when implementing the model (scheme) local ecological network Smila area as a key component of sustainable environmental and economic development.

Keywords: Smelyanschina, natural resources, natural resources, climate, water, soil, nature preserves, forests, flora and fauna, the local ecological network.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 10.09.2012р.

ВИКОРИСТАННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ У ВОДНИХ СИСТЕМАХ ГОРОДОЦЬКО-ЩИРЕЦЬКИХ ЛАНДШАФТІВ

У статті проаналізовані особливості розвитку рибних ресурсів у водних об'єктах басейну Верещиці. Особливий акцент зроблено на дослідженнях екологічного стану як водних середовищ, так і самих риб. Показано, що на даний час рибні ресурси водних систем Городоцько-Щирецьких ландшафтів екологічно задовільні й характеризуються розвитком.

Ключові слова: водні системи, Городоцько-Щирецькі ландшафти, рибні ресурси, екологічний стан водних об'єктів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Нажаль рибні ресурси географами досліджуються надзвичайно рідко. Водночас їх роль у господарському комплексі окремих регіонів достатньо важлива, а комплексність проблеми робить її саме географічною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні серед нечисельних наукових розвідок у плані географічних досліджень водних ресурсів можемо відмітити [2, 3, 9 та ін.]. Щодо території саме Городоцько-Щирецьких ландшафтів, то тут географічні дослідження в цьому напрямку обмежувались нечисельними роботами Інституту рибного господарства Академії Аграрних Наук.

Виклад основного матеріалу. Використання рибних ресурсів території дослідження доцільно проаналізувати на основі річки Верещиці. Станція, на основі якої здійснювався аналіз, знаходиться у Західній частині Львівської області, на Городоцько – Комарнівській увалистій рівнині, в 25 км від м. Львова і дислокується в даний час у селищі Великий Любінь. В її користуванні перебуває 234 га водного зеркала. Вона є регіональним науковим центром рибництва в Західній Україні. Крім товарної риби, яку вирощує господарство, вона спеціалізується на вирощуванні племінних селекційних стад любінського коропа та стад амурського сазана.

Наявність тут потужних торф'яників сприяє годівлі коропа у вигляді суміші торфу з комбікормом і позитивно впливає на його ріст і вартість корму. Зокрема, при згодовуванні коропа кормосумішки до складу якої входило 70-80% і 50% стандартного комбікорму та 20-30% і 50% торфу, збагаченого неорганічними азотними сполуками ферментованого, його середньодобові прирости за період вирощування істотно не відрізнялися від приростів у риб, яким згодовували лише комбікорм [4]. Одержані результати, при роботі з торфом, як біотичним ресурсом, свідчать про обґрунтованість використання ферментованого, збагаченого азотом, фосфором і сіркою торфу в годів-

лі коропа з метою зменшення витрат концентрованих кормів при його використанні. Показники отримані при вирощуванні риби майже однакові як при годівлі коропа 100 % комбікормом (традиційним) так і при годівлі кормо-сумішкою з 50% комбікорму і 50 % торфу.

Цікаві дані отримані в 2011 році при аналізі сапропелю в ставах Львівської дослідної станції ІРГ УААН, смт Великий Любінь (таблиця 1).

Гідрологічний режим ставів характерний тим, що стави господарства “Великий Любінь” розташовані на лівобережному березі річки Верещиці в її заплаві, на супіщаних, малогумусних ґрунтах, що місцями переходять у заболочені ділянки і торфові болота, з відносною висотою 270 метрів над рівнем моря. За площею більшість ставків невеликі (5 га), які мають форму чотирикутника південного напрямку з шириною контурних дамб у верхній частині 3,2-4,5 метрів; розподільних – 2,5-3,5 метрів та висотою їх від 1,5 до 2,2 метрів. Насипи дамб побудовані з суміші торфу, піску та вапняку.

Таблиця 1.

Якість сапропелю в ставах Львівської дослідної станції ІРГ УААН, селищі Великий Любінь.

Проба	Вміст ¹³⁷ Cs, Бк/кг	Вміст ⁹⁰ Sr, Бк/кг
Сапропель	11 ± 5	2 ± 1

*Сапропель за вмістом ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr не нормується.

Ложе ставів сплановане з невеликим нахилом до водоспусків. Середня потужність родючого шару становить 25-30 см. Вода в стави набирається і випускається при допомозі гідротехнічних споруд, побудованих із залізобетону. Середня глибина вирощувальних ставів 0,80-0,95 м., нагульних – 1,30-1,40 м., але у обох видах, для збору води і ловлі риби є центральний і боковий канали. Додатком водопостачання до наповнених водою весною ставів, у першій половині вегетаційного періоду, послугують атмосферні опади і джерела, у другій

половині літа, особливо у посуху, дебет річки Верещиці поповнюється зі ставу-відстойника, яку закачують у нього механічним засобом, а з нього самопливом постачається у ставки.

Екологічний стан водойм, в яких вирощується риба помірно покращується. Серед низки чинників, які впливають на ріст і якість риби, слід виділити умови середовища. Дослідження, що проводяться нами на ставах рибдільниці "Великий Любін" Львівської дослідної станції ІРГ УААН виявили низку позитивних джерел для життя рибних біотичних ресурсів ставів. Впродовж останніх років досліджувалась гідрохімічна і токсикологічна характеристики при вирощуванні товарної риби: однорічок і дворічок коропа і строкатого товстолоба. Вивчався стан газового режиму, динаміки біогенних елементів і органічної речовини, а також вміст солей важких металів у воді, ґрунті і рибі.

З усіх визначених важких металів риба найменше накопичує Mn, Cu, Cd, Pb. Вміст важких металів вивчали у м'язах, шкірі, зябрах, печінці та нирках коропа і в рослиноїдних риб (товстолобик), цих важливих біотичних ресурсах, які мають важливе значення у житті людини, як такі, що покращують життєві функції організму людини і її здоров'я. Максимальне накопичення важких металів в рибі відмічено, в основному, в зябрах, тобто в органі, який безпосередньо контактує з водою, це пов'язано з надмірною їх кількістю у воді та донних відкладах. Високі концентрації іонів важких металів виявлено також у печінці та нирках, в основному, із зростанням до осені. Особливо це іони Fe – 26,5-104,7 мг/кг (ГДК – 30,0) і Zn – 60,0-106,2 мг/кг (ГДК – 40,0). Слід відмітити, що вміст важких металів у м'язах, крім Fe (49,2мг/кг при ГДК – 30,0) і шкірі (за винятком Zn і Ni) нижчі нормативних величин в однорічок коропа. У дослідженнях дворічок товстолоба відмічено слабше акумулювання важких металів, особливо в м'язах, шкірі, нирках. Це пов'язано, очевидно, з різним спектром їх живлення. Фітопланктон в живленні товстолоба має домінуюче значення (95 % від складу поживи), зоопланктон набуває другорядного значення, на відміну від живлення коропа, де основу корму складає штучний корм і зоопланктон. Відомо, що коефіцієнт біоаккумуляції для зоопланктону є вищим, ніж для фітопланктону. Так проявляється життя, взаємодія, взаємозалежність та взаємовідносини між компонентами та біотичними ресурсами, що перебувають у ландшафтних структурах басейну

річки Верещиці [7].

Другим джерелом водопостачання ставів Львівської дослідної станції ІРГ УААН є канал "Кам'янка". Нами проводяться досліді по вивченню якості води, й виробленню заходів щодо покращення її якості. В 2010-2011 роках здійснювались дослідження щодо порівняльної якості вод річки Верещиці і каналу "Кам'янка" заплави р. Верещиці.

В джерелі "Кам'янка" відсутні нітрити, низький вміст амонійного азоту (0,27 мг N/л), високий вміст заліза (1,03 – 1,06 мг/л), гідрокарбонатів, лужність (7,8 – 6,7 мг-екв/л), твердість – 8,8 – 9,0 мг-екв/л і кальцію – 148,0 – 151,0 мг/л.

У районі подачі води із каналу в стави її якість різко погіршується, що викликане забрудненням побутовими та промисловими стічними водами. Зростає вміст нітритів, NH_4^+ (2,1 мг N/л), NO_3^- (2,4 мг N/л), органічних речовин, а вміст заліза і твердість води в каналі знижуються.

Одночасні дослідження хімічного складу води річки Верещиці показали, що хімічний склад її води інший: лужність води, кількість гідрокарбонатів, твердість є нижчими і, відповідно, становлять 4,7 мг-екв/л, 285,5 мг/л, 4,9 – 6,3 мг-екв/л. В районі подачі води у стави склад її також змінюється, впливає вода з прилягаючих територій, сезон року, побутові води, погодні умови (рН води, кількість органічних речовин і нітритів зростає). Деякі показники поступово знижуються від джерела до подачі води у стави. Мінеральний фосфор і залізо як в ріці, так і в ставі, виявлені в незначних кількостях.

Отже, із досліджених джерел водопостачання у стави поступають органічні та мінеральні речовини (забруднювачі), які негативно впливають на гідрохімічний режим ставів. Концентрації їх у ставах були меншими, ніж в річці Верещиці та каналі "Кам'янка" за рахунок поглинання донними відкладами [8]. Стави є очищувачем річкової води і води з каналу від шкідливих речовин, а до річки зі ставів випускається очищена вода. Стави позитивно впливають на життя річки Верещиці. Отже вони виконують роль специфічних біологічних фільтрів. Система існуючого екологічного моніторингу відображає стан природного середовища, з його факторами, які безпосередньо впливають на екологію довкілля. При цьому багаторічні дослідження свідчать, що забруднення вод р. Верещиці має тенденцію до зниження. Отже, екологічний стан річки покращується.

щується [6]

На річці Верещиці є місця, де можна вирощувати рідкісні види риб, вибагливі до умов життя. Це насамперед стосується форелі. Для цього біотичного ресурсу добова доза корму від маси риби не повинна перевищувати 5-7 %.

В ставах в даний час займаються пасовищним методом вирощування риби. Вирощуючи рибу на природному кормі, поряд з коропом важливе місце відводять рослиноїдним риbam: білому та строкатому товстолобикам, їх гібридам та білому амуру. Ці види мають значну потенційну здатність до росту та відзначаються високими смаковими якостями. Конкурентні відносини за їжу між ними відсутні або виражені слабо [1].

Білий товстолобик живиться в основному фітопланктоном, використовуючи всі види планктонових водоростей, наявні у водоймі. Значне місце в його раціоні посідає детрит. Добовий раціон білого товстолобика становить до 40% його маси.

Основою живлення строкатого товстолобика є зоопланктон. У незначній кількості він споживає також фітопланктон та детрит.

Гібрид товстолобиків за характером живлення займає проміжне положення між вихідними видами, дещо відхиляючись у бік материнського або батьківського виду.

Білий амур живиться вищою водною рослинністю, відтворення якої у водоймах обмежене. Тому поселення його в стави, які слабо заростають, має бути невеликою. Тільки за інтенсивного заростання ставів вищою водною рослинністю білий амур може стати основною рибою, і поселення його в такі стави залежно від площі заростання може сягати до 1000 екз./га (дво- і трирічок).

У живленні коропа переважають донні організми і великий зоопланктон.

Спрямоване формування природної кормової бази в ставах при пасовищній аквакультурі сприяло одержанню 1,1–1,2 т/га товарної продукції стандартної маси.

Пасовищний спосіб вирощування риби – це відображення колишньої картини життя риб і риболовлі у вільних умовах, коли всі ставки, озера, водоймища належали всім жителям, в околицях котрих вони знаходились[5].

Багаторічні спостереження дали можливість скласти картину гідрохімічного режиму ставів. Вода ставків протягом вегетаційного періоду мала такі закономірності:

1. На весні водне середовище було слаболужним (рН 7,0-7,6), влітку активізація фото-

синтезу міняє рН у лужному напрямі (8,2-9,2), восени біохімічні процеси сповільнюються і рН знову знижується до 8,0-7,5.

2. На весні вода ставів рибдільниці "Великий Любін" забруднена нітратами, джерелом яких послуговує водонаповнюючий канал. Влітку нітриту відсутні, або знаходяться у невеликих значеннях. Стави володіють середньою окислюваністю.

3. На весні у ставах рибдільниці виявлено значні концентрації нітратів (0,5-1,06 мг N/л), які влітку при посиленому споживанні їх фітопланктоном знижуються до 0,01-0,04 мг N/л.

4. Амонійний азот на весні міститься в невеликій кількості, до початку осені відбувається його незначне нагромадження.

5. Якість води за місткістю хлоридів і сульфатів – задовільна і з їх невеликим вмістом.

6. Твердість води в усіх ставах – помірна, з схильністю зростання до початку осені.

Для відтворення іхтіофауни вздовж річки Верещиці пропонується підтримати розташування наступних нерестових ділянок:

1. Середня частина річки поблизу с. Кам'я-нобрід Яворівського району.
2. Сінокоси біля с. Заверещиця Городоцького району.
3. Заплави біля с. Заверещиця Городоцького району.
4. Ділянки сінокосу біля м. Городка.
5. Ділянки заплави біля м. Городка.
6. Навколо "Залізного мосту" в с. Черляни.
7. Нерестовище щуки в заплаві поблизу Черлянського ставу.
8. Меліоративні канали вздовж річки Верещиці с. Поріччя (Мальованка).
9. Заплави вздовж річки Верещиці с. Поріччя.

Така їх чисельність і різноманіття сприятиме відтворенню іхтіофауни водних басейнів Городоцько-Щирецьких ландшафтів у повному обсязі.

Висновки. Дослідження середньої частини р. Верещиці свідчить, що річка з її басейном є складовою частиною екосистеми, в якій прослідковується значне біорізноманіття. Зооценоз даної території має суттєвий вплив на рослинний світ та регулює життя тваринного світу. Середня частина р. Верещиці і її басейну має складну систему взаємозв'язку біотичних і абіотичних ресурсів, які при розумному втручанні людини можуть плідно функціонувати.

Зооценоз цієї території відіграє значну роль і обумовлюється плідним розвитком усього взаємозв'язаного біорізноманіття.

Досліджена мінливість екологічного стану водних об'єктів Городоцько-Щирецького ландшафту свідчить про наявність незначних сезонних піків зростання концентрації забрудників, але в цілому екологічний стан об'єктів

задовільний.

Для відтворення іхтіофауни вздовж річки Верещиці доречно формувати нерестові ділянки. Для рибних природних ресурсів, їх живлення існують достатні природні ресурси: фіто-планктон, зоопланктон, бентос та вища водна рослинність.

Література:

1. *Божик В.Й.* Пасовищна аквакультура / *В.Й. Божик, А.І. Грех, М.А. Булатович* // Сільський господар № 3-4 2002 р. – Львів: Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького, 2002. – С. 21-22.
2. *Великопольская Л.С.* Методические основы и результаты картометрических исследований многолетней динамики структуры речных систем (на примере Западной Подолии) / *Л.С. Великопольская, И.П. Ковальчук.* – Киев, 1988. 85 с. – Рукопись деп. в Укр. НИИНТИ, № 2575 – Ук 88.
3. *Горбань Л.* Зоогеографічний аналіз земноводних Заходу України // Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр. 2004. – Вип. 30. – С. 80–86.
4. *Грех В.І.* Вплив сумішок комбікорму і торфу при згодовуванні їх короупу на його ріст і синтез білків у скелетних м'язах в умовах in vitro / *В.І. Грех, Н.А. Блага, Г.М. Добрянська, В.Р. Шемчук, С.Б. Корнят, В.І. Гнатів, К.Б. Смолянінов* // Науково – технічний бюлетень. – Львів: Інститут біології тварин, 2001. – Випуск 1-2. – С.241- 244.
5. *Грех В.* Рибні ресурси басейну річки Верещиці: використання, відтворення й охорона / *В.Грех* // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. – Львів: 2008. – Вип. 34. – С. 56-61.
6. *Грех В.І.* Гідрохімічна оцінка сучасного стану ріки Верещиці / *В.І. Грех, Г.М. Добрянська, Г.В. Качай* // “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного парку”. Матеріали наукових конференцій: “Сучасні проблеми заповідної справи” 7-10 вересня 2006 р. “Фактори загрози біотичному різноманіттю: їх індикація та способи зниження негативної дії” 21-23 вересня 2007 р. – Львів: Сполом, 2007. – С 9-10.
7. *Добрянська Г.* Екологічна характеристика рибогосподарських водойм дослідного господарства “Великий Любін” / *Г. Добрянська, В. Грех, Н. Цюнь* // Збірник наукових праць. Десята наукова конференція. “Львівські хімічні читання – 2005”. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – С. Д 22 – Д23.
8. *Добрянська Г.* Вивчення основних забруднювачів джерел водопостачання та їх вплив на якість води ставів рибного господарства “Великий Любін” / *Г. Добрянська, В. Грех, Г. Качай* // Збірник наукових праць. Одинадцята наукова конференція. “Львівські хімічні читання – 2007”. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – С. А 21.
9. *Кражан С.А.* Природна кормова база вирощувальних та нагульних ставів і шляхи їх покращення (методичні рекомендації) / *С.А. Кражан, Т.Г. Литвинова.* – Київ: ІРГ УААН, 1997. – 50 с.

Резюме:

Грех В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ ВОДНЫХ СИСТЕМ ГОРОДОЦКО-ЩИРЕЦКИХ ЛАНДШАФТОВ.

В статье проанализированы особенности развития рыбных ресурсов водных объектов бассейна Верещицы. Особенный акцент сделан на исследовании экологического состояния как водных сред, так и самих рыб. На фоне анализа способов жизнедеятельности хозяйственно ценных рыб показана их тесная зависимость от специфики окружающей среды, в том числе от окружающих ландшафтных систем. Показано, что такое состояние имеет сезонную изменчивость. При этом наиболее угрожающим является весенний период, что связано, в первую очередь, с поступлением в водные объекты значительного количества бытовых отходов. В летний период, благодаря интенсивному поглощению, например нитратов, фитопланктоном, количество загрязнителей уменьшается. Для определения путей поступления загрязнителей в водные бассейны проанализированы экологические состояния водных питающих источников. Показано, что значительная часть загрязнителей поступает именно из этих источников. Отдельно проанализировано накопление тяжелых металлов в рыбе. Динамика этого процесса имеет тесную зависимость с различным спектром их питания. В общем гидрохимическое состояние водных объектов в пределах исследуемой территории отвечает принятым нормам. Показано, что в данное время рыбные ресурсы водных систем Городоцько-Щирецьких ландшафтов екологічно задовільні і характеризуються розвитком. Водні ж системи середньої частини басейну Верещиці характеризуються значительним биоразнообразием.

Ключевые слова: водные системы, Городоцько-Щирецькі ландшафти, рибні ресурси, екологічне стан водних об'єктів.

Summary:

Grekh V. USING FISH RESOURCES IN WATER SYSTEMS OF GORODOCKO-SHCHYRECKI LANDSCAPES.

The features of fish resources development in Vereshchycia basin water objects were analyze in article. The special accent putting on ecological state researches of water environment and fishes. On life activity of economic valuable fishes method analysis background showing their close relationship with environment specific including with environmental landscape systems. Also show that state have seasonal variation. In same time most threaten is spring

period, that establish linkage with reception in water bodies considerable number of domestic waste. In summer period, due to intensive absorption, on example nitrate, by phytoplankton, amount of pollutant decreasing. For defining ways of pollutant reception to water basins was analyzed ecological state of water sources. The considerable part of pollutant that come in directly from that sources was analyzed. Separately analyzed accumulation of heavy metals in fishes. The dynamics of that process have a close dependence to different spectrum of their supply. In general hydrochemical state of water bodies within searched territory responded to accepted norms. In that time fish resources of water systems of Gorodok-Schyrets landscapes are ecological satisfactory and characterized by their development. Water systems of middle part of Vereschycya basin characterized by significant biodiversity.

Key words: water systems, Gorodocko-Shchyrecki landscapes, fish resources, ecological state of water objects.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 21.09.2012р.

Олександр ВІКИРЧАК, Петро ПЛОЩАНСЬКИЙ, Леся МАНДЗЮК

**ОСОБЛИВОСТІ СУКЦЕСІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УРОЧИЩІ ВАСИЛІВ ВЕРТЕБ
(ЗАСТАВНІВСЬКИЙ КАРСТОВИЙ РАЙОН, ПРУТ-ДНІСТРОВСЬКЕ МЕЖИРІЧЧЯ)**

У статті описано рослинність антропогенно зміненої території навколо карстової лійки яка розташована в околицях смт Кострижівка Заставнівського району Чернівецької області, наведено детальну фізико-географічну характеристику урочища. Проаналізовано сукцесійні процеси та міжвидову конкуренцію рослин на цій території. Детально описано стан популяції рідкісних видів рослин. Розроблено рекомендації щодо взяття території під охорону.

Ключові слова: карстова лійка, автогенна сукцесія, синантропна рослинність, рідкісні та зникаючі види рослин.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В зв'язку із зміною пріоритетних напрямків господарської діяльності людини на значних територіях змінилась інтенсивність антропогенного навантаження. Карстові лійки мають вигляд заглибин на рівнинній території, часто серед сільськогосподарських угідь, такі території не дуже зручні для господарської діяльності, тому одними з перших виводяться з користування. Внаслідок цього в місцях, де припинилась сільськогосподарська діяльність, відбувається ренатуралізація природної рослинності. Вивчення сукцесійних процесів дає можливість оцінити стан рослинного покриву та активність динамічних процесів.

Особливо цікавими є сукцесії навколо карстових лійок, оскільки на їх схилах збереглися осередки природної рослинності, які суттєво впливають на процеси зміни рослинності. На схилах лійок часто зростають рідкісні види рослин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням карстових утворень на Буковині займався В.П. Коржик, результати досліджень опубліковані в праці "Карсти і печери Буковини. Проблеми моніторингу, охорони і використання" (2007 р.).

Особливості рослинності карстових лійок Прутсько-Дністровського лісостепу вивчали Я.П. Дідух та В.С. Павлюк [5].

Вивченням флори та рідкісних рослин даного регіону займаються працівники кафедри ботаніки та охорони природи Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Формулювання цілей статті. Метою статті є оцінка сучасного стану рослинного покриву ділянки під назвою Василів Вертеб. Важливими завданнями є провести детальний аналіз рослинності урочища, зокрема, динамічних процесів у рослинному покриві, визначити наявність та стан популяції раритетних видів рослин, показати ботанічну цінність досліджу-

ваної території.

Виклад основного матеріалу. В околицях смт. Кострижівка Заставнівського району Чернівецької області серед поля є місце де гіпсові породи виходять на поверхню, а з південної сторони провалля в гіпсах, неглибока карстова лійка глибиною 8 м довжиною 50 м і шириною 25 м. Лійка утворенна при обвалі, внаслідок вимивання легкорозчинних порід [9]. Місцеві жителі називають цю територію урочище "Василів вертеб".

Географічне розташування: Західно-Подільська височина, межиріччя річок Дністер і Прут. Відстань від Дністра від 2 до 2,5 км. Географічні координати урочища: 48°38' 32,59" пн.ш. 25° 41' 40,58" сх.д.

Висота над рівнем моря: найменша - 291 м, найбільша - 299 м (похибка 2 м).

Урочище складається з двох прямокутних частин. Ділянка має 315 м у довжину і 70-95 м у ширину, площа – 2,6 га. Північна частина має довжину 188 м і ширину 96 м, площа 1,8 га, південна частина має довжину 124 м і ширину 65 м, площа 0,8 га.

Через урочище пролягають дві польові дороги. Поздовжня – північною частиною посередині, а південна мимо карстової лійки з південно-східної сторони. Через південну частину, мимо карстової лійки пролягає поперечна дорога. З північного боку, 0,5 га території урочища зайнято садом. Ґрунтовий покрив складають чорноземи на карбонатній основі.

Рослинний покрив урочища надзвичайно цікавий. Тут спостерігається конкуренція між видами різних екологічних груп.

Сукцесії, які відбуваються на цій території є вторинними та викликані послабленням антропогенного впливу. За типом протікання їх варто віднести до складної автогенної зі змінною моделі.

Господарська діяльність на цій території велась у різних формах: розорювання землі, забір ґрунту, випасання худоби. На протязі

останніх десятиліть рівень антропогенного впливу зменшився, внаслідок чого почали відбуватися сукцесійні процеси за моделлю сприяння. Звільнені території захопили експлеренти, переважна більшість з яких – синантропні види. З часом умови зростання погіршувались у

зв'язку із збільшенням щільності рослин та посиленням конкуренції. В цей період протікання сукцесії змінюється з моделі сприяння на модель толерантності. За цією моделлю у фітоценозах збільшується роль видів із вираженими властивостями патентів [11].



Рис. 1. Розташування урочища “Василів вертеб”

Особливістю урочища Василів вертеб є наявність карстової лійки, на схилах якої збереглися рештки природної лучно-степової рослинності. Ці ділянки стали осередками поширення аборигенних рослин, що значно прискорює процес заміни синантропної рослинності на природну, яка раніше існувала на даній території. Оскільки більшість лучно-степових видів за життєвою стратегією є патієнтами з часом вони починають витісняти синантропну рослинність із своїх природних територій [2].

На час обстеження сукцесійні процеси знаходились на перехідному етапі від моделі сприяння до моделі толерантності [11]. Варто відзначити що деякі віолентні види, як, наприклад, кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) є інгібіторами сукцесій і в значній мірі затримують трансформацію рослинності в окремих невеликих частинах урочища.

Визначити угруповання рослин за домінантною класифікацією доволі складно, оскільки рослинний покрив надзвичайно неоднорідний. Рослинні угруповання на цій території дифузного типу, ценопопуляції змішуються, виробляється система міжвидових зв'язків [13]. На певній частині домінує пирій повзучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), котрий має чітко виражені віолентні властивості. Є ділянки де домінують рудеральні види. Але понад половини території урочища покрито різнотрав'ям з домінуванням лучних злаків: костриці червоної (*Festuca rubra* L.), грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.), бородач звичайний (*Botriochloa ischaemum* (L.) Keng) та інші види котрі формують лучні ценози [8].

Детальне вивчення видового складу проводилося у квітні 2009, квітні та вересні 2012 року.

Внаслідок постійних динамічних процесів у рослинному покриві видовий склад урочища доволі багатий. Під час певних сукцесійних процесів альфа різноманіття зменшується, однак у даному випадку воно збільшується [4]. В ході досліджень нами виявлено більше 70 видів рослин різних екологічних груп.

В зв'язку з безпосередньою близькістю агроценозів у флорі урочища наявні сеgetальні види, таких як лобода біла (*Chenopodium album* L.), осот польовий (*Sonchus arvensis* L.), щириця звичайна (*Amaranthus albus* L.). Слід зазначити, що відсоток цих видів є доволі незначний, вони трапляються на окраїнах території дослідження.

Поряд із карстовою лійкою є невелике заглиблення, утворене внаслідок забору ґрунту. Тут переважають рудеральні види рослин: кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), лопух звичайний (*Arctium lappa* L.), щавель кінський (*Rumex acetosella* L.), собача кропива (*Leonurus cardiac* L.), декілька видів полину (*Artemisia* sp.).

Зустрічаються тут і адвентивні види, найбільш масовим із яких є стенактис одно-річний (*Stenactis annua* (L.) Cass).

Цікавим є факт зростання в посушливих умовах рослин, типово мезофітних – купина (*Polygonatum*) та гідрофітних - ситник (*Juncus*) [10].

На території урочища спостерігається експансія чагарників. Так, тут можна побачити декілька молодих куців глоду (*Cra-taegus monogyna* Jacq) та жостеру (*Rhamnus cathartica* L.), декілька квадратних метрів заросло ожиною (*Rubus caesius* L.). Також у верхній ярус (1-2,5 м) піднімаються здичавілі дерева абрикос (*Armeniaca vulgaris* Lam.) та яблуні (*Malus domestica* Borkh.).

На території урочища Василів вертеб зростає декілька видів рослин занесених до Червоної книги України (2009 р.), а саме горлиця весняний (*Adonis vernalis* L.) сон великий (*Pulsatilla grandis* Wender.), сон чорніючий (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.) та ясенець білий (*Dictamnus albus* L.) [14].

Найчисельнішою серед рідкісних видів є популяція сону великого (*Pulsatilla grandis* Wender.) У квітні 2009 року, в період цвітіння, нараховано більше 2000 генеративних пагонів. Локалітети сону великого в основному займають три ділянки (рис.2):

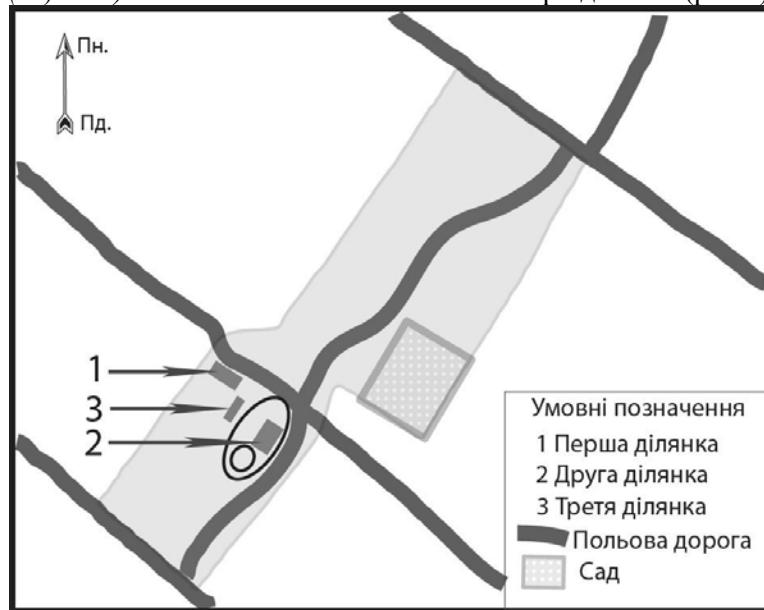


Рис. 2. Поширення локалітетів сону великого (*Pulsatilla grandis* Wender.) на території урочища

1. На північ 15 м від карстової лійки 6 x 12 = 72 м².
2. Південно-східний схил карстової лійки 8 x 12 = 96 м²
3. Північно-західний схил карстової лійки 2 x 10 = 20 м²

Ще декілька десятків рослин ростуть поодинокі.

Умови середовища сприятливі для розвитку рослин, оскільки кожен куц утворює знач-

ну кількість квіток. Найбільше скупчення складає 72 генеративних пагони на 1 м². В одному куці найбільше нараховано 22 квітки. Для достовірного аналізу стану популяції потрібно провести віковий, віталітетний та структурний аналіз популяцій. Загалом локалітет сону займає 0,2 га.

На території урочища періодично випаюється суха трава, що негативно впливає на стан популяцій ранньовесняних рослин. Особливо

страждають квітучі пагони, внаслідок чого утворюється менше насіння

Другою за чисельністю є популяція сону чорніючого (*Pulsatilla pratensis* (L.)). Зростає на північному та північно-західному схилах карстової лійки. Ці схили отримують найбільше сонячного світла та тепла. Нараховано близько 100 генеративних особин.

Типовою для даних умов є наявність рослин горицвіту весняного (*Adonis vernalis* L.). Нараховано до 20 кущів на північному та північно-західному схилі карстової лійки.

Виявлено невелику популяцію ясенцю білого (*Dictamnus albus* L.). Представлена кількома особинами.

Серед інших видів цікавими є гіацинтик білий (*Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur) – занесений до переліку рослин, які підлягають регіональній охороні на території Чернівецької області, півники злаколисті (*Iris graminea* L.) [12], азінеума сіривата (*Asyneuma canescens*, (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schenk), дивина фіолетова (*Verbascum phoeniceum* L.), цибуля подільська (*Allium podolicum* (Asch. & Graebn.) Włocki ex Racib.) та ін. [7]. За браком відомостей про деякі рослини не вдалось визначити їх виду. Це представники родів зіновать (*Chamaecytisus*), молочай (*Euphorbia*) та холодок (*Asparagus*). При подальших дослідженнях буде зібрано гербарні зразки під час інших фенологічних фаз, що дасть можливість розширити перелік видового різноманіття.

Враховуючи всю вище зазначену інформацію ми рекомендуємо взяти урочище Василів вертеб під охорону – надати йому статус ботанічного заказника місцевого значення. Відповідний лист буде надіслано до управління охорони навколишнього природного середовища у Чернівецькій області. Необхідно розробити систему моніторингу та менеджменту за популяціями раритетних видів, а також провести дослідження їх структури та стану.

Висновки. Навколо карстової лійки в урочищі Василів вертеб, околиці с.м.т. Кострижівка Чернівецької області відбувається складна автогенна сукцесія зі зміною моделі. В даний час сукцесія знаходиться на стадії переходу від моделі сприяння до моделі толерантності. Рослинні угруповання на даній території дифузного типу, однозначно визначити едифікаторні види неможливо, оскільки різні ценопопуляції змішуються, формується система міжвидових зв'язків. Видовий склад досліджуваної території налічує близько 70 видів рослин. На території урочища зростає не менше 4-ох видів рослин занесених до Червоної книги України (2009) та кілька регіонально рідкісних видів. Урочище Василів вертеб необхідно включити до природно-заповідного фонду, розробити систему моніторингу та менеджменту за популяціями раритетних видів.

Література:

1. Александрова В. Д. О единстве непрерывности и дискретности в растительном покрове / В.Д.Александрова — М.-Л.: Наука, 1966. с. 191–204. (Философские проблемы современной биологии).
2. Баркман Н. Современные представления о непрерывности и дискретности растительного покрова и природе растительных сообществ в фитосоциологической школе Браун - Бланке. / Н.Баркман // Ботанический журнал. — 1989. т. 74, № 11.
3. Визначник рослин України / [ред. Д.К. Зеров]. — К.: Урожай, —1965.— 876с.
4. Вклад метода Браун-Бланке в объяснение причин видового богатства растительных сообществ/ [Б.М. Миркин, С.М. Ямоллов, А.В. Баянов, Л.Г. Наумова]. // Журнал общей биологии. — 2009. — т. 70, № 4. — с. 285-295.
5. Дідух Я. П. Ландшафтно-екологічні особливості розподілу рослинних угруповань у карстових воронках Прутсько-Дністровського лісостепу. / Я.П. Дідух, В.С.Павлюк // Український ботанічний журнал. — 2008. т. 65, № 4. — с.495-503.
6. Екофлора України / [Я.П. Дідух, П.Г. Плюта, В.В. Протопопова та ін.]; під ред. Я.П. Дідух. — [т. 1]. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — 284 с.
7. Заверуха Б. В. Охраняемые растения Украины. / Б.В.Заверуха, Т.Л. Андриенко, В.В.Протопопова — К.: Наук. думка, 1983. — 173 с.
8. Злаки Украины (Анатомо-морфологический, карио-систематический и эколого-фитоценотический обзор) / [Ю.Н.Прокудин, А.Г.Вовк, О.А.Петрова и др.] — К.: Наук. думка, 1977. — 518 с.
9. Коржик В.П. Карсти і печери Буковини. Проблеми моніторингу, охорони і використання./ В.П. Коржик – Чернівці: Зелена Буковина, 2007. – 304 с.
10. Культиасов И.М. Экология растений. / И.М.Культиасов – М.: МГУ, 2007. – 380 с.
11. Миркин Б. М. Современная наука о растительности: Учебник. / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.Й.Соломеш – М.: Логос, 2001. – 264 с.
12. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України: довідкове видання / [укл.: докт. біол. наук, проф. Т.Л. Андриенко, канд. біол. наук М.М. Перегрим.] – Київ: Альтерпрес, 2012. – 148 с.
13. Работнов Т. А. Фитоценология. / Т. А. Работнов— М.: Изд-во МГУ, 1978.
14. Червона книга України. Рослинний світ / [ред. Я.П. Дідух] — К.: Глобалконсалтинг, 2009.— 900 с.
15. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. Mosyakin S. L. Fedoronchur M. M. — К., 1999.- 345 с.

Резюме:

Викирчак А.К. Площанский П.М. Мандзюк Л.А. ОСОБЕННОСТИ СУКЦЕССИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УРОЧИЩЕ ВАСИЛИВ ВЕРТЕБ (ЗАСТАВНОВСКИЙ КАРСТОВЫЙ РАЙОН, ПРУТ-ДНЕСТРОВСКОЕ МЕЖДУРЕЧЬЕ).

В статье описана растительность антропогенно изменённой территории вокруг карстовой воронки, наведена детальная физико-географическая характеристика урочища. Проанализировано сукцессионные процессы и межвидовая конкуренцию растений на этой территории. Детально описано состояние популяций редких видов растений. Разработаны рекомендации относительно охраны данной территории.

Ключевые слова: карстовая воронка, автогенная сукцесия, синантропная растительность, редкие и исчезающие виды.

Summary:

Vikyrchak O. K., Ploshchanskyi P. M., Mandziuk L. M. PECULIARITIES OF SUCCESSION PROCESSES IN VASILYV VERTEB TRACT (ZASTAVNA KARST REGION, THE PRUT-DNISTER INTERFLUVE)/

The article describes vegetation of an anthropogenically altered area around a karst funnel near Kostryzhivka, Chernivtsi Region, and gives a detailed physical and geographical characteristic of the tract, which the locals call Vasyliv Verteb. The dynamic processes of vegetation have been analyzed. We defined the type of succession as complex autogenic succession with model change, which takes place due to reduction in the anthropogenic load. At the time of research, the succession was in a state of transition from the promotion model to the tolerance model.

Analysis by dominant classification shows that plant communities in the area are of diffuse type, that cenopopulations mix, and the system of interspecies connections is produced.

Floral diversity of the study area is quite great. We found more than 70 species of plants.

The types of plants that represent various environmental groups are defined. Synanthropic vegetation is represented both by segital and ruderal species, although their role in cenosis is minor, with a tendency to its reduction.

Most of the natural species are typical meadow species, although mesophytes and even hydrophytes can be found. Shrub expansion into the territory of the tract can be observed.

The status of rare species populations has been described in detail, including *Adonis vernalis* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. and *Dictamnus albus* L., as well as some other rare species. Recommendations regarding protection of the territory and organization of rare species population monitoring and management have been developed as well.

Keywords: karst funnel, autogenic succession, synanthropic vegetation, meadow vegetation, rare plants.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 02.11.2012р.

ПОСТАТІ

Йосип СВИНКО

ЖИТТЯ У ТВОРЧОМУ ГОРІННІ

(до 100-річчя від дня народження організатора геологічного факультету, ректора Львівського національного університету імені Івана Франка, академіка Євгена Костянтиновича Лазаренка)



**Євген Лазаренко
1912-1979**

У грудні 2012 р. виповнюється 100 років від дня народження видатного українського вченого, заслуженого діяча науки, лауреата Державної премії в галузі науки і техніки, засновника Львівського геологічного товариства, доктора геолого-мінералогічних наук, професора, академіка АН УРСР Євгена Костянтиновича Лазаренка.

У моїй пам'яті Є.К. Лазаренко залишився видатним вченим, невтомним трудівником, зразковим педагогом, авторитетним керівником, засновником нашого рідного геологічного факультету, ректором університету. У роки мого навчання (1953-1958) на геологічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка панував дух творчості, Ентузіазму, потягу до далеких експедицій, пошуків, відкриттів. Ми, тодішні студенти, безмежно пишалися тим, що він наш – геолог, і кожна зустріч з ним на лекціях чи в позаауди-

торний час була для нас великим святом. Його лекції з мінералогії завжди були змістовними, цікавими, ми слухали їх із захопленням. Я щасливий, що був одним із сотень студентів Євгена Костянтиновича, його сучасником, що мав змогу зустрічатися і спілкуватися з ним.

Мета даної статті хоч коротко згадати про академіка Євгена Лазаренка як визначну особистість, щоб нинішня молодь, та й не тільки молодь, знала про нього якомога більше. "Адже такі видатні постаті минулого, як академік Євген Лазаренко, в усій своїй неповторній і багатогранній діяльності можуть і повинні нести сучасному поколінню все те ліпше в Людині, що даровано їй Богом, а отже, є вічним і незаперечним" – сказано у книзі "Академік Євген Лазаренко".

Євген Лазаренко народився 26 грудня 1912 р. в Харкові. Після закінчення у 1927 р. семирічної школи пішов працювати, водночас навчався на вечірніх дворічних курсах підготовки до вищої школи. У 1930 р. поступив на геолого-географічний факультет Харківського університету. Після закінчення навчався в аспірантурі в Науково-дослідному інституті геології при Харківському університеті у 1937 р. успішно захистив дисертацію на здобуття вченого ступеня кандидата геолого-мінералогічних наук. Працював один рік геологом водоканал-проекту в Харкові. 1938 р. Є. Лазаренко був обраний за конкурсом на посаду доцента кафедри мінералогії та петрографії Воронежського університету. Тоді йому було неповних 26 років. 1939 р. Є.Лазаренкові присвоєно вчене звання доцента. Відтоді почалась його педагогічна й організаторська діяльність. Він став спочатку заступником, а згодом і деканом геологічного факультету. Тут Є.К. Лазаренку вперше довірили читати курс "Рудні і нерудні корисні копалини". Його лекції швидко набули популярності.

На посаді декана факультету Є.К. Лазаренко не тільки приділяв увагу організації навчального процесу, а й ініціатором багатьох наукових, культурних, просвітницьких заходів, постійно цікавився дозвіллям студентів.

У 1942 р. Є.К. Лазаренко з родиною був

евакуйований до м. Свердловська, де до 1944 р. працював старшим науковим співробітником у Гірничо-геологічному інституті Уральської філії АН СРСР. Тут він активно займався детальним дослідженням колчеданово-поліметалевих родовищ Уралу, результати яких були узагальнені й опубліковані вже після війни.

У жовтні 1944 р. за скеруванням Управління вищої школи УРСР Є.К. Лазаренко повернувся в Україну і до кінця життя працював на рідній землі. Чверть століття його життєвого шляху припало на львівський період – найвагоміший і, мабуть, найважливіший для вченого. Тоді він енергійно і плідно працював головним у Львівському державному університеті імені Івана Франка на посаді доцента кафедри мінералогії геолого-географічного факультету та, частково, в Інституті геології корисних копалин АН УРСР (нині Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України). Це був період надзвичайного злету Євгена Лазаренка як педагога й науковця, здібного організатора наукової роботи, навчального процесу та видавничої справи, як літературознавця й мистецтвознавця.

В 1945 р. учений організував геологічний факультет і очолив його. Цього ж року з ініціативи Є.К. Лазаренка організовано Львівське геологічне товариство, яке швидко завоювало всесвітній авторитет.

У 1947 р. він захистив докторську дисертацію на тему: "Мінералогія медно-цинкових месторождений Среднего Урала", 1948 р. йому присвоєно вчене звання професора. З 1949 р. Є.К. Лазаренко – проректор, а з 1951 – ректор університету (до червня 1963 р.). Отже, більше половини Львівського періоду його творчої праці припало на керівництво університетом. У 1951 р. Євгена Костянтиновича обрано членом-кореспондентом АН України, і відтоді до 1960 р. він завідував відділом мінералогії Інституту геології корисних копалин (нині геології та геохімії горючих копалин) НАН України.

Завдяки Є.К. Лазаренкові Львівський університет швидко здобув славу справжньої кузні з підготовки науково-педагогічних і виробничих кадрів, став центром українського національного відродження. Саме в той час розкрився талант Євгена Костянтиновича як ученого й педагога, організатора мінералогічних досліджень в Україні. Львів за короткий період перетворився в один з провідних мінералогічних центрів України.

Уже з перших років роботи в Львівському університеті Є.К. Лазаренко спрямував свої

творчі зусилля на вивчення насамперед мінерально-сировинних ресурсів західних областей України. Одночасно вивчав мінералогію Донбасу й Середнього Уралу. Вже у 1946 р. вийшла перша невеличка книжечка "Надрові багатства західних областей України", а у 1947 р. – монографія "Мінералогія медно-цинкових месторождений Среднего Урала", опублікована за матеріалами докторської дисертації.

Учений розумів, що систематичне й детальне мінералогічне дослідження різних геологічних об'єктів під силу лише великому колективу геологів і мінералогів. Тому в перші післявоєнні роки на кафедрі мінералогії організував науковий студентський гурток, до роботи в якому залучив талановиту студентську молодь, що пізніше продовжила навчання в аспірантурі. Разом з аспірантами професор Лазаренко проводив геологічні екскурсії та експедиції на відомі родовища України, Уралу й Забайкалля, що дало змогу зібрати зразки мінералів, руд і дорогоцінного каміння для мінералогічних досліджень, а також для навчального процесу та поповнення Мінералогічного музею.

За порівняно короткий час із співробітників, аспірантів і ліпших студентів геологічного факультету Є.К. Лазаренкові вдалося сформувати колективи, які разом із працівниками науково-дослідних інститутів та виробничих організацій розпочали детальне мінералогічне вивчення найважливіших геологічних об'єктів, насамперед, західних областей України.

Результати цих досліджень відображені в численних публікаціях та узагальнені в добре відомих колективних монографіях: "Мінералогія вивержених комплексів Західної Волині" (1960), "Мінералогія осадочних утворень Прикарпаття" (1961), "Мінералогія Закарпаття" (1963), "Мінералогія Поділля" (1969). Цими працями закладено початок систематичних регіонально-мінералогічних досліджень України.

Особливе місце у львівському періоді життєвого шляху Є.К. Лазаренка посідають педагогічна й навчально-методична робота, підготовка науково-педагогічних кадрів через аспірантуру. Чверть віку він читав повний курс мінералогії та низку спецкурсів: мінералогія України, основи генетичної мінералогії та ін. Його лекції, як і наукові доповіді, виступи перед студентськими й іншими аудиторіями, вирізнялися широтою знань, якістю, емоційністю та дохідливістю викладу, глибиною й новизною наукового пізнання, ґрунтувалися на численних прикладах власних спостережень і дос-

ліджень. Євген Костянтинович мав не тільки енциклопедичні знання у своїй галузі, а й велику загальноосвітню підготовку й ерудицію.

У стінах Львівського університету від підготував і опублікував підручник "Курс мінералогії" (три видання, кожне наступне з яких відрізнялося якістю і новизною). Перша частина видання 1951 р. перекладена китайською мовою й опублікована Пекінським геологічним видавництвом 1957 р. Особливе значення, зокрема для сьогодення, має друге видання підручника в трьох частинах: I. Загальна мінералогія. II. Опис мінералів. III. Мінералогія гірських порід і мінеральних родовищ. Це був перший на той час сучасний підручник з мінералогії українською мовою, який заслужено одержав високу оцінку у вітчизняній і зарубіжній літературі та не втратив значення й нині.

Є.К. Лазаренко дуже багато зробив для підготовки науково-педагогічних кадрів. Він постійно був науковим керівником аспірантів. За час роботи у Львові під його керівництвом захищено понад 40 кандидатських дисертацій, а за його активного сприяння – десятки докторських. Майже протягом усього часу роботи в університеті Євген Костянтинович очолював спеціалізовану вчену раду з захисту докторських дисертацій.

Велика заслуга Є.К.Лазаренка в організації та проведенні у Львівському університеті низки наукових форумів міжнародного, всесоюзного та республіканського рівнів.

Неоцінним є внесок Є.К. Лазаренка у розвиток Мінералогічного музею, який сьогодні має його ім'я.

Новий період науково-організаційної та громадської діяльності Є.К. Лазаренка почався у 1969 р., коли він переїхав до Києва, де очолив Інститут геологічних наук, був обраний дійсним членом (академіком) АН УРСР. Тут він активно долучився до науково-організаційної роботи, відкрив і очолив відділ регіональної та генетичної мінералогії, створив нові лабораторії, зробив деякі структурні й кадрові зміни. На жаль, активність Є.К. Лазаренка не всім була до вподоби, і у 1971 р. його звільнили з посади директора інституту. У 1972 р. його разом із співробітниками відділу переведено в Інститут геохімії і фізики мінералів АН УРСР, де вчений працював на посаді завідувача відділу до кінця життя.

У Києві Євген Костянтинович швидко зібрав молодий працьовитий колектив і продовжив розпочаті у Львові дослідження з мінералогії. Під його керівництвом щорічно відбува-

лися геологічні експедиції на найцікавіші та важливі мінералогічні об'єкти. За результатами регіонально-мінералогічних досліджень опубліковано нові фундаментальні колективні монографії: "Мінералогія і генезис камерних пегматитов Волини" (1973); "Мінералогія Донецького басейна" (1975); "Мінералогія Криворожського басейна" (1977); "Мінералогія Приазов'я" (1981).

Є.К. Лазаренко – один з ініціаторів створення Подільського парку природи, який мав охопити не тільки мальовничі околиці Кам'янець-Подільського на Хмельниччині, а й знамениті Медобори зі своєю геологічною будовою. У 1977 р. на зборах кількох наукових товариств, в тому числі Українського мінералогічного, які відбулися у Кам'янці-Подільському, прийнято відповідну ухвалу і надіслано до уряду УРСР. Мені випала честь бути учасником цих зборів від Тернопільського державного педагогічного інституту.

Є.К. Лазаренко широко відомий як визначний громадсько-політичний діяч. Працюючи на посаді ректора Львівського державного університету імені Івана Франка, він спрямував свої зусилля на розвиток науки й освіти в університеті. Тоді у вузі було засновано низку періодичних і тематичних видань з усіх природничих і гуманітарних наук. Він сміливо запрошував на роботу відомих фахівців і молодих учених з науково-дослідних інститутів та вищих навчальних закладів Ленінграда, Москви, Одеси, Харкова, інших міст, забезпечував їх квартирами, створював усі необхідні умови для творчої праці. Проте головну надію Євген Костянтинович покладав на випускників Львівського університету.

У роботі на посаді ректора Є.К. Лазаренко вирізнявся сміливістю і непокірливістю, був самобутньою, неповторною особистістю. Він ніяк не вписувався в панівну тоді атмосферу загальної слухняності, чиношанування і покорі. Це, звичайно, дуже не подобалося тодішнім можновладцям, і в них він ніколи не мав симпатії. Зате його любили студенти і викладачі університету. Ця непокірливість, самобутність, часте випередження події, висока національна свідомість, намагання зробити університет справді українським коштували йому дуже дорого. 23 травня 1963 р. постановою політбюро на засіданні ЦК КПУ Є.К. Лазаренка зняли з посади ректора.

Помер Є.К. Лазаренко 1 січня 1979 р. на 67 році життя, похований в Києві на Байківському кладовищі.

Є. Лазаренко як видатний вчений в галузі мінералогії відомий у багатьох країнах світу. Він – почесний доктор природничих наук Люблінського університету ім. М. Складовської-Кюрі, почесний член Болгарського товариства, почесний член товариства мінералогії і геології Чехословацької академії наук, дійсний член Мінералогічного товариства Великобританії та Ірландії, почесний член Всесоюзного мінералогічного товариства. Він очолював Комісію з мінералогії і геохімії КБГА Міжнародного геологічного конгресу та Комісії з мінера-

логічної термінології і номенклатури Всесоюзного мінералогічного товариства.

Пам'ять про Є.К. Лазаренка увіковічена в поезії та науці, назвах мінералів, викопної фауни, музею та вулиці, меморіальних таблицях, різних заходах і виданнях.

Дмитро Павличко з нагоди 50-річчя від дня народження Євгена Лазаренка присвятив йому вірш "Ректор", який починався словами: "Прийшов таки один за триста літ Великий ректор у мою святиню..."

СЛОВО ПРО ВЧИТЕЛЯ

(до 100-річчя від дня народження доктора геолого-мінералогічних наук, професора, багаторічного завідувача кафедри загальної геології Львівського національного університету імені Івана Франка Дмитра Петровича Резвого)



**Дмитро Резвой
1912-1993**

Дмитро Петрович Резвой належить до числа тих вчених, яких перший декан геологічного факультету, згодом ректор Львівського державного університету Є.К. Лазаренко, запросив з різних провідних навчальних закладів Союзу (Москви, Ленінграда, Одеси та ін.) для укріплення новоствореного у 1945 р. геологічного факультету. Переважно ці люди мали не лише високі вчені ступені, але й значний досвід організації польових науково-дослідних робіт. Вони працювали в Середній Азії, Забайкаллі, Якутії та інших регіонах країни, продовжуючи свої дослідження у Львові, залучали до них студентів, організовували експедиції, керували аспірантами, готували кадри високої кваліфікації. За їх участю геологічний факультет Львівського державного університету досить швидко став одним з провідних геологічних факультетів колишнього Союзу.

Дмитро Петрович Резвой народився 19 серпня 1912 р. в м. Санкт-Петербург (Росія), у ро-

дині ученого-біолога. У 1920-28 рр. учився у середній школі, потім працював на заводі, а з 1930 по 1935 рр. навчався у Ленінградському гірничому інституті. Його вчителями були такі визнані вчені-геологи, як: Д.В. Налівкін, Д.І. Щербаков, В.М. Крейтер, Ф.І. Вольфсон та ін.

Ще студентом Д.П. Резвой брав участь у польових роботах славетної Таджикицько-Памірської експедиції. З того часу він на все життя пов'язав свою долю з Середньою Азією.

Після закінчення інституту 1935 р. Дмитро Петрович залишився у складі експедиції і вивчав будову, розвідував та проводив дослідну експлуатацію рідкіснометальних родовищ Центрального Таджикистану. З 1938 р. він працював у щойно створеному Киргизькому геологічному управлінні, де розпочав роботу із складання геологічної карти Туркестано-Алайської гірської системи. Під час війни ця робота була перервана, бо був змушений знову зайнятися розшуками і розвідкою необхідних державі корисних копалин. Він відкрив, розвідав і передав для видобутку декілька родовищ ртуті у Південній Киргизії. У подальшому фактичний матеріал цих досліджень став основою кандидатської дисертації "Геологические условия образования ртутных месторождений Сох-Хайдарканского района (Алайский хребет)".

Викладацькою роботою почав займатися у 1940 р. в Московському геологорозвідувальному інституті як аспірант кафедри розвідувальної справи. Тут він вперше у вищій школі підготував і прочитав навчальний курс лекцій "Аерометоди в геології". Після захисту дисертації (1944) став доцентом у цьому ж інституті на кафедрі загальної геології, де викладав загальну геологію, структурну геологію та аерометоди. Під час його роботи на посаді доцента кафедру очолювали такі визначні корифеї геологічної науки як В.В. Белоусов, потім О.О. Богданов. Водночас з роботою на кафедрі Дмитро Петрович брав безпосередню участь в організації Центральної аерогеологічної експедиції (пізніше науково-виробниче об'єднання "Аерогеологія"), де до 1948 р. працював за сумісництвом як головний геолог Алайської експедиції, продовжуючи роботи зі складання

геологічної карти Туркестано-Алаю.

У 1952 р. на прохання Є.К. Лазаренка Мінвузу СРСР запропонував Дмитру Петровичу роботу у Львівському університеті. Тут він очолив кафедру загальної геології і керував нею упродовж 35 років. Він читав курси загальної геології та структурної геології, увів дистанційні методи в геології та організував переведення навчальної практики із геокартування з Донбасу в Крим і багато років безпосередньо керував цією практикою як її начальник, організовував публічні захисти звітів з практики. Завдяки йому практика з геокартування стала однією з найулюбленіших на факультеті, студенти мріяли про неї, завчасно готувалися, навіть складали пісні. У різні роки Д.П. Резвой читав також курси – геотектоніка, геологія зарубіжних країн, історія геологічної науки, основи наукових досліджень. Лекції його завжди були змістовними, насиченими фактичним матеріалом, прикладами власних спостережень і суджень, виклад матеріалу доступний, виважений, студенти їх слухали з цікавістю та захопленням.

У 1956 р. Д.П. Резвой завершив складання першої зведеної геологічної карти Східної Киргизії і захистив докторську дисертацію, яка пізніше опублікована у вигляді монографії "Тектоника восточной части Туркестано-Алайской горной системы" (1959).

Д.П. Резвой не уявляв себе без польових спостережень. До останнього року життя кожного року виїжджав у Середню Азію, підтримував тісні контакти з виробництвом, місто Ош стало його другим рідним містом. Основною науковою проблемою, на розв'язанні якої Дмитро Петрович зосереджував свою увагу протягом всього життя, були глибинні розломи. Він доводив, що це не тільки розриви глибокого залягання, а й зони тривалого існування зі своїм специфічним набором формацій. Результати організованих ним досліджень таких структур у Середній Азії, Забайкаллі, в Україні викладені у тритомній колективній монографії "Проблемы тектоники и магматизма глубинных разломов" (1973-1975). Не чужими для нього були й проблеми геологічної будови ін-

ших регіонів земної кулі. У низці публікацій він по-новому трактував тектонічне районування та історію розвитку Гімалаїв, Каракоруму, Гіндукушу. У сфері його наукових інтересів були й проблемні питання геології Українських Карпат, ним виявлено Закарпатський глибинний розлом, існування якого згодом прийняли майже усі карпатські геологи. Відвідування Канади сприяло цікавому зіставленню будови Карпат і північноамериканських Скелястих гір.

Наукові розробки, великий досвід та ерудиція Д.П. Резвого відомі широкому колу геологів. Упродовж багатьох років він був членом Тектонічного комітету АН СРСР, науково-технічної ради Мінвузу СРСР та УРСР, ВАК СРСР, учасником Міжнародних геологічних конгресів в Індії (1964), Канаді (1972), Москві (1984). Працював президентом Львівського геологічного товариства (1971-1983). Тривалий час (1954-1976) Дмитро Петрович був відповідальним редактором "Геологического сборника", в якому друкували результати досліджень не тільки території України, а й зарубіжжя. Нагороджений медалями "За трудовую доблесть" (1944), "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг." (1946), грамотою Президії ВР УРСР "За підготовку кадрів" (1961), орденом Знак пошани (1971). Заслужений діяч науки і техніки Української РСР (1982).

Помер Д.П. Резвой 27.08.1993 р., похований на Личаківському цвинтарі у Львові.

Дмитро Петрович був людиною високої культури, простий у спілкуванні, чудовий співбесідник, з тонким почуттям гумору, але завжди коректний і принциповий. За все це його поважали і любили усі – студенти, викладачі, співробітники. Мої часті зустрічі з ним, як науковим керівником і порадиником під час навчання в аспірантурі та написання дисертації залишили глибокий слід у моїй пам'яті. Я щасливий, що мав можливість бути його сучасником, одним з його учнів, спілкуватися з ним, перейняти від нього не лише знання з геологічної науки, але й великий життєвий досвід.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Симочко Ганна Василівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму і рекреації Мукачівського державного університету.
2. **Беген Олесья Романівна** – інженер відділу національної екологічної політики Інституту регіональних досліджень НАН України.
3. **Бей Лілія Іванівна** – аспірант кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
4. **Бірюков Олександр Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Харківського національного педагогічного університету імені Григорія Сковороди.
5. **Вахняк Василь Степанович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії та ґрунтознавства Подільського аграрно-технічного університету.
6. **Веневітіна Наталія Петрівна** – аспірантка кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
7. **Вікирчак Олександр Костянтинович** – керівник відділу науки національного природного парку "Дністровський каньйон".
8. **Власова Анна Миколаївна** – аспірант кафедри фізичної географії та океанології Таврійського національного університету імені Володимира Вернадського.
9. **Гаврилюк Валерій Борисович** – кандидат сільськогосподарських наук, директор Хмельницького центру "Облдержродючість".
10. **Гаськевич Володимир Георгійович** – доктор географічних наук, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
11. **Гінзула Мар'яна Ярославівна** – асистент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
12. **Грех Володимир Іванович** – пошукувач кафедри охорони природи та раціонального природокористування Львівського національного університету імені Івана Франка.
13. **Дук Наталія Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної і економічної географії Дніпропетровського національного університету імені Олесья Гончара.
14. **Жук Юрій Ігорович** – студент IV курсу географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.
15. **Заболотовська Наталія** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України, картографії та геоінформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
16. **Заставецька Леся Богданівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
17. **Касіяник Ігор Петрович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та екології Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.
18. **Кашик Олена Володимирівна** – викладач соціально-економічних дисциплін приватного навчального закладу "Медичний коледж", м. Тернопіль.
19. **Кирильчук Андрій Андрійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
20. **Книш Мирослава Михайлівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
21. **Коковський Любомир Олексійович** – кандидат географічних наук, завідувач науково-дослідної лабораторії "Регіональних проблем економіки і політики" Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
22. **Кононенко Олена Юрївна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
23. **Конякін Сергій Миколайович** – аспірант кафедри прикладної екології Одеського державного екологічного університету.
24. **Котик Любов Іванівна** – асистент кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
25. **Кохановська Вікторія Анатоліївна** – спеціаліст центру "Облдержродючість" в Хмельницькій області.
26. **Кузишин Андрій Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
27. **Лісова Наталія Олегівна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
28. **Мамчур Ольга Ігорівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
29. **Мандзюк Леся Олександрівна** – молодший науковий співробітник національного природного парку

Дністровський каньйон.

30. **Назарук Микола Миколайович** – доктор географічних наук, професор кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.
 31. **Наконечна Ганна Володимирівна** – аспірант кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 32. **Наконечний Костянтин Петрович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 33. **Петлін Валерій Миколайович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 34. **Питуляк Микола Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 35. **Питуляк Мирослава Романівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 36. **Площанський Петро Михайлович** – науковий співробітник національного природного парку Дністровський каньйон.
 37. **Польчина Світлана Михайлівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ґрунтознавства Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.
 38. **Приходько Микола Миколайович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
 39. **Проскурівська Мар'яна Антонівна** – магістрантка географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 40. **Пушкар Олег Іванович** – асистент кафедри економічної та соціальної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 41. **Ровенчак Іван Ілліч** – доктор географічних наук, професор кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 42. **Рудакевич Іван Романович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 43. **Рунців-Королюк Оксана Іванівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри міжнародної економіки та маркетингу Тернопільського інституту соціальних та інформаційних технологій.
 44. **Свинко Йосип Михайлович** – кандидат геолого-мінералогічних наук, професор кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 45. **Семащук Роман Богданович** – аспірант кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
 46. **Семеген Оксана Олегівна** – аспірант кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 47. **Сивий Мирослав Якович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 48. **Суматохіна Ірина Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної і економічної географії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.
 49. **Сухий Петро Олексійович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії та управління територіями Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 50. **Тюхтій Алла Георгіївна** – вчитель географії і економіки гімназії №1, м. Чернівці.
 51. **Фіткайло Ольга Андріївна** – аспірант кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 52. **Ховалко Анна Богданівна** – пошукувач кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 53. **Царик Любомир Петрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 54. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 55. **Чемерис Інґріда Ангімальтівна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної екології, педагогіки та психології Черкаського державного технологічного університету.
 56. **Шаповалова Олеся Ігорівна** – аспірант кафедри країнознавства і туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
 57. **Шведова Ніна Олександрівна** – студентка четвертого курсу географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 58. **Шкільнюк Михайло Федорович** – директор національного природного парку "Дністровський каньйон".
-