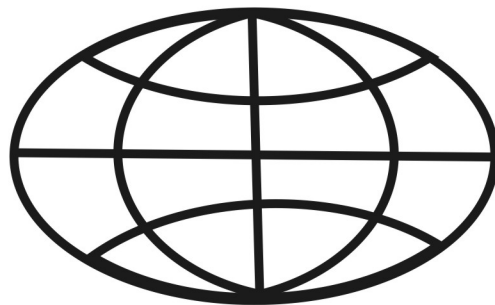


№1, 2014. (Випуск 36)
ISSN 2311-3383

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка



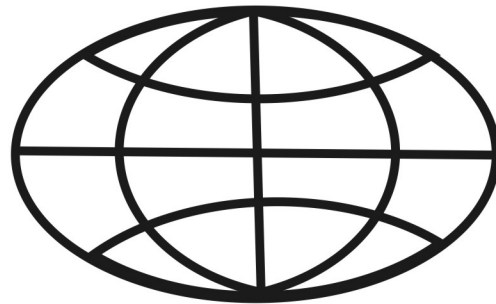
Серія: Географія



№1, 2014. (Issue 36)
ISSN 2311-3383

SCIENTIFIC NOTES

Ternopil National Pedagogical University
named after Volodymyr Hnatyuk



Series: Geography



ББК 26.8

Н 34

Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – №1 (випуск 36). – 2014. – 261 с. ISSN 2311-3383

Адреса видавця: 46027, Україна, м.Тернопіль, вул. М.Кривоноса 2, каб. 130.

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

Друкується за рішенням 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 (Російська Федерація).

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. Свідоцтво про держреєстрацію: КВ № 15878-4350Р від 12.10.2010 р.

Затверджено рішенням Президії ВАК в якості фахового видання 26.05.2010 р.

Збірник входить до української реферативної бази даних "Україніка наукова". Матеріали публікуються у реферативному журналі "Джерело".

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, 2014

LBK 26.8

S 34

Scientific Notes Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk. Series: Geography. - Ternopil: SMP "Taip". - № 1 (Issue 36). - 2014. - 261 p. ISSN 2311-3383

Publisher Address: 46027, Ukraine, Ternopil, st. M.Kryvonosa 2, cab. 130.

Founded in November 1997. So 2 times a year.

Published by the decision of the Academic Council of Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk.

EDITORIAL BOARD:

Andreychuk Vyacheslav – Doctor of Geographical Sciences, Professor, University of Silesia in Katowice (Poland).

Breech V.J. – Doctor of Economics, Professor, Ternopil National Economic University.

Goloso V.M. – Doctor of Geographical Sciences, Senior Research Fellow, Moscow State University named after M.V.Lomonosov (Russian Federation).

Dvinskih S.A. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Perm State National Research University (Russian Federation).

Zastavetska O.V. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk.

Ischuk S.I. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Kyiv National Taras Shevchenko University.

Kovalchuk I.P. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.

Kshemin KazImezh – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Jagiellonian University (Poland).

Petlin V.M. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Lviv National Ivan Franko University.

Poznyak S.P. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Lviv National Ivan Franko University.

Rud'ko G.I. – Doctor of Geographical Sciences, Doctor of Engineering, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, State Committee of Ukraine on Mineral Resources.

Svinko Y.M. – Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk.

Siviy M.Ya. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk.

Tsaryk L.P. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, (editor in Chief) Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk.

Tsaryk P.L. – Candidate of Geographical Sciences, docent, executive Secretary, Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk.

The collection is listed as scientific professional editions of Ukraine. Certificate of state registration: KV-4350R № 15878 from 12.10.2010. Approved by the Presidium of the HAC as a professional edition of 26.05.2010, the collection is part of Ukrainian abstract database "Ukrainika Naukova". Materials published in a refereed journal "Dzherelo".

Authors of published material are responsible for the selection, accuracy of facts, quotations, proper names and other information.

LBK 26.8

S 34

© Ternopil National Pedagogical University
named after Volodymyr Hnatyuk, 2014

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

УДК 910. 1: 001 891

Павло ШТОЙКО

ТРАДИЦІОНАЛІЗМ ТА ІННОВАЦІЙНІСТЬ У ГЕОГРАФІЇ

Традиції та інновації утворюють складний процес розвитку науки. Нинішнє формулювання синергетичної парадигми викликає зміну самої методології. У вивченні теоретичних основ науки необхідно використовувати різні підходи та моделі розвитку наукового знання. У цьому контексті простежується обмеженість лінійних моделей розвитку знання. В усіх нелінійних моделях міждисциплінарність викриває нові галузі досліджень і є функцією комплексного характеру науки. Методологічною базою сучасної науки є системний міждисциплінарний підхід. Він включає теоретичні положення філософії і конкретної науки, що дає підставу в наукових дослідженнях формувати комплексний системний підхід, притаманний насамперед географії.

Ключові слова: традиції, інновації, розвиток науки, географія, методологія.

Постановка питання у загальному вигляді. Будь-яке наукове дослідження має за мету критичне впорядкування, опрацювання і опис фактичних даних, що виявились в процесі дослідження, зібрання літератури і простеження її історії. Не складає винятку й географічна наука, яка збирає фактичні дані спостереження і прагне упорядкувати їх згідно певної точки зору. Її надійне підґрунтя створюється завдяки спостереженню, її структура ґрунтується на постійній спільній роботі спостереження і думки. Одне постачає факти, інше робить на основі них відповідні висновки, які перевіряються новими спостереженнями. Відтак, можна досягнути результату, індуктивно переходячи від фактів до висновків, або ж дедуктивно на основі вже пізнаних зв'язків стверджувати про наявність певних фактів. Але найголовнішою залишається індукція, хоча важливими для сучасних географів є дедуктивні методи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Означені проблеми розглянуті в дослідженнях багатьох учених, особливо це стосується праць В. Вернадського, Н. Кребса, Т. Куна, І. Лакотса, Н. Новакова, К. Поппера, С. Рудницького, М. Савостьянова, С. Тулміна, П. Фейерабенда, В. Чуйка.

Виклад основного матеріалу. Теоретичні дискусії, як правило, формують нові точки зору відносно основних принципів, однак інколи вони призводять до розриву, а то й прірви між старими і новими думками і суперечки ведуться довкола понять, визначень, тез тощо. Вони не оминають і наукового уявлення про об'єкт загальних принципів науки, на підставі чого складаються нові підходи і погляди. Здобуття знань і пізнання справжнього змісту та сутності речей і явищ базується на розумінні науки як єдиного цілого. В силу різнобічності та змінної залежності речей охопити це все неможливо і тому людський розум змушений бага-

тосторонню дійсність розділяти на складові та досліджувати окремі спеціальні галузі. Для географії основою наукової праці виступає аналіз. При заглибленні в окрему проблему поза увагою залишається цілісність, довершеність, а той змістовність наукового пізнання. Особливо це стосується предмету географії як частини абсолютної земної дійсності зі всіма складностями та різнобічностями. Складний характер географії вимагає для синтетичної праці тривалої аналітичної підготовки, і саме через неї наука набуває доведеної форми. Крім того, далеко не всі чинники географічного комплексу досліджуються в однаковій мірі; знання про окремі з них є часто абстрактними і теоретичними, невизначеними в загальному комплексі, а межі чинності можливих визначень недостатньо пояснені. Так, окремі гілки знань, які невпинно зростають залишаються ізольованими та розмежованими. Уявлення про загальну мету пізнання залишається як би розділним завдяки покращенню методів дослідження та зростанню спеціалізації. Зі зростанням спеціалізації географія загубила предметність прилеглих наук. Адже її наукові завдання розділилися між спеціальними (дочірними) науками. Але така на перший погляд відособленість не позбавляє географії як науки вивчати її предметне поле, наповнювати її предметну дійсність. Окремі науки не позбавляють географії її предмету, а лише доповнюють опрацьованим матеріалом його сутність. Спеціалізовані дослідження будь – якої з географічних наук ґрунтуються на основних уявленнях географії (факти як аксіоматичні свідчення, постулати, закономірності, ін.).

Розвиток науки складають нормальні (традиційні) і революційні (інноваційні) періоди, вони змінюють одні одних, чому заперечує П. Фейерабенд [11]. У період "нормальної" науки вчені працюють у співвідношенні з прийнятими моделями, виявляючи дискусійні пи-

тання (аномалії), які є свідченням "неблагополуччя" в прийнятій теорії, обов'язковості її розвитку тощо; означені аномалії призводять до перегляду парадигм. Так, концепція Т. Куна оминає проблему зв'язку і співвідношення еволюційних періодів у розвитку науки і наукових революцій.

Дослідник висвітлює співвідношення теорій і фактів, теоретичного й емпіричного, його розуміння детального аналізу впродовж еволюційного розвитку науки з'ясовує взаємозв'язок з науковою революцією. Традиціоналізм науки забезпечує безперервний обмін інформацією між емпіричним пізнанням (спостереженням, описом, експериментом) і теоретичним пізнанням (з виявленням внутрішніх глибинних і фундаментальних відношень). Розвиток концептуальної (теоретичної) ідеї, її логічна послідовність є виразом поступу науки.

Поняття наукової революції – інноваційність і досі залишається не до кінця обґрунтованим, а тому може бути з'ясованим лише в аналізі цілісної картини наукового розуму.

Наукова революція за В. Вернадським передбачає докорінний злам ідей в розвитку науки; іншою її ознакою він вважає перетворення старих знань у відповідність з новими уявленнями (нова інтерпретація); третя ознака наукової революції полягає в тому, що протягом одного – двох поколінь, які підіймають дану область знань на значну висоту, а також наявність соціальних і політичних умов, за яких створюється можливість проявитися творчому потенціалу [1]. І кожен раз необхідно науково "переробляти" історію науки. Завдяки розвитку сучасних знань, в минулому і сучасному виступають різні цінності та мотиви.

Наукову революцію В. Вернадський пов'язував з "вибухом наукової творчості" і сприймав її як термін, що пов'язаний з впливом на науку позанаукової складової – релігії, філософії, ідеології тощо. Усі різновиди наукової революції супроводжуються руйнуванням старого і найбільш наповненими, коли вона розглядається крізь призму таких понять, як еволюціонізм, кумулятивізм, неперервність, поступовість. Більшість спроб аналізу історії науки пов'язані з поступовим прогресивним єдином спрямованим процесом, що охоплює наукову революцію. Вона є завершальним варіантом історичної реконструкції у цьому контексті, так як в історичному процесі поєднане минуле і сучасне. Аналогічно пов'язані такі поняття, як революція і еволюція, перервність і неперервність та ін [6].

Наукова революція супроводжується змінами традицій і парадигм, вона може бути охарактеризована "як революція не одного, а відразу декількох типів, майже одночасних або тих, що безпосередньо йдуть одні за одними" [2].

В рамках самої науки не вирішується доля наукових програм, її зміцнюють або послаблюють культурний і парадигмальний контексти. Становлення науки є конкретно-історичний процес зі своїми випадковостями і закономірностями [10].

Метод "історизму" Т. Куна [3] розглядає процес парадигмальних змін через порівняння "нормальної" (традиційної) та "революційної" (інноваційної) науки; звідси історизм може розглядатися у вигляді методичної процедури та використовувати функцію методу.

У процесі визнання новації І. Лакотос вважає, що "нове" є "антинаукове" з т. погляду заперечень опрацьованій (традиційній) системі уявлень.

В теорії наукових революцій безпосередньо онтологічно методологічну функцію виконують підручники та посібники науковців з власними науковими уявленнями. Для історизму вихідним пунктом є визначення методологічного принципу свідомої систематизації наукових знань для вирішення конкретних наукових проблем: парадигми дисциплінарної матриці (Т. Кун), дослідницької програми (І. Лакотос), концептуальної зміни (С. Тулмін).

Історизм визнає, що для науки (системи теорій) "зростання" наукового знання відбувається як слідування варіацій теорії одного роду, а науковий прогрес виражається радше прикладами верифікації додаткового змісту теорій [12].

Концепція еволюції містить аналіз її стадій, ознак, ролі (еволюція і революція як видів історичного розвитку): еволюція прирівнюється до прогресу і віддзеркалює шлях.

"Під поняттям еволюції розуміється процес поступових змін [...] змістом яких є її ускладнення, диференціація, підвищення рівня організації (прогресивна еволюція) або ж спрощення, зниження системної структури (регресивна еволюція). Варіантом еволюції є також збереження загального рівня організації системи" [12] за наявності збереження інваріанту, тобто без набуття явищами ознак іншої якості. Еволюція – багаторівневий складний (нелінійний) процес, в якому беруть участь регресивні та прогресивні чинники. В питанні щодо законів еволюційного розвитку йдеться радше про на-

явність висхідних ліній, тенденцій, закономірностей історичного розвитку [7].

Прикладаючи певні методичні схеми до емпіричного матеріалу: історик проектує свою реконструкцію. Ця точка зору протилежна "кумулятивістському образу історії". Історія науки є не лише емпірія, а й теоретична складова ("парадигма" Т.Куна, "дослідницька програма" І. Лакотоса, тематичне поняття і гіпотези Дж. Холтона, ін. зміни розглядаються як передумова революції в науці.

Концепція І. Лакотоса, яка отримала назву науково-дослідних програм близька до кунівської за зовнішніми ознаками, але розходиться по суті. Він вважає, що вибір однієї з науково – дослідних програм може і повинна здійснюватися на основі чітких, зрозумілих і раціональних критеріїв. Лакотоська модель розвитку науки на загал тлумачить, що історично неперервний розвиток науки є конкуренцією науково-дослідницьких програм, що включають "жорстке ядро" з вихідними положеннями. Ядро програм складають допоміжні гіпотези і версії, а пізніше "правила, що вказують, які шляхи необхідно вибрати і як по них йти" [5]. Витіснення однієї програми іншою складає сутність інновації. Прогресивною програмою вважається та, в якій її теоретичний ріст переважає над емпіричним. І, навпаки, програма регресує якщо її теоретичний ріст відстає від її емпіричного росту, тобто "коли вона дає лише запізнілі пояснення або випадкових відкриттів, або фактів" [4]. З викладеного можна зробити висновок, що основним джерелом розвитку науки виступає конкуренція дослідницьких програм, кожна з яких має свою стратегію розвитку і тактичні заходи її досягнення. Такий "подвійний рахунок" розвитку науки і обумовлює картину неперервного росту наукового знання.

Концепції Т. Куна і І. Лакотоса є найбільш впливовими реконструкціями логіки розвитку науки другої половини ХХ ст. і хоч методологічно вони відмінні, однак базуються на певних вузлових етапних моментах історії науки, які прийнято іменувати науковими революціями – зміни фактів, закономірностей, методів, теорій, наукової картини світу; факти об'єктивні залишаються, але змінюється їх інтерпретація (пояснення). Пояснюючі схеми для фактів забезпечують теорії. Сукупність теорій складають наукову картину світу. Вони виражають цілісну систему уявлень про загальні принципи і закони світобудови. З революцією змінюється і наука, і метод, і принципи, і теорії й уся наукова картина світу, в якій усі базові

елементи наукового знання окреслені в узагальнюючому виді. Відкриття відбуваються не лише в період революцій, але і в час еволюцій, створюються нові теорії і методи [9].

Розвиток сучасної науки пов'язаний з ідеєю нестабільності, варіантності, саморозвитку. Ці та інші ознаки зайняли вагоме місце в концептуальному обґрунтуванні наукознавства.

Дослідження постпозитивістів Т.Куна, І. Лакотоса, К. Поппера, С. Тулміна та ін. здійснили докорінні зміни у розумінні знання не як незмінні (статичні) складові пізнавального процесу, який не усвідомлюється вченим, а як динамічні системи ціннісних, історичних, соціокультурних передумов пізнавальної діяльності. З'явилося різноманітне число підходів до витлумачення змісту поняття "знання". А тому наука і наукове пізнання в ній стає більш гнучким і динамічним [8]. Нинішнє формування синергетичної парадигми викликає зміну самої методології. В новітніх методологічних розробках (холізм, конструктивізм, ін.) утверджуються можливості об'єктивізації не завжди чітко виявленого знання.

Наукова раціональність як сутність теоретичного мислення дедалі ширше включає в себе варіанти об'єктивного і суб'єктивного. Традиціоналізм наукової раціональності спричинює "розмитість" методологічної обмеженості відносно наукового знання.

У вивченні теоретичних засад науки необхідно використовувати різні підходи та моделі розвитку наукового знання. Нинішні наукові дослідження з'ясовують обмеженість лінійних моделей розвитку знання. У лінійних моделях простежується односпрямованість розвитку без врахування зворотних зв'язків між окремими їхніми стадіями, які одна за одною послідовно і односпрямовано проходять. В усіх нелінійних моделях міждисциплінарність відкриває нові галузі досліджень і є функцією комплексного характеру науки. Методологічною базою сучасної науки є системний міждисциплінарний підхід, який включає теоретичні положення філософії і конкретної науки, що дає підставу у наукових дослідженнях формувати комплексний системний підхід (синтез теорій, принципів, концепцій), що поєднував би як збагачення філософського знання, так і доцільного конструктивізму наукових пошуків (методи дисциплінарного, міждисциплінарного, загальнонаукового та філософського рівнів).

Традиції розвитку науки зберігають інтелектуальні надбання минулого, підтримує спадкоємність наукового знання. Їх аналіз немож-

ливий без поступу й новацій, що спричинює трансформацію, переосмислення накопичених здобутків і примноження нових. Традиції в науці детерміновані як логічними зв'язками в межах теорій та певними історико-культурними умовами. Вони здійснюють зміну елементів наукового знання поступовою трансформацією значень, передаючи й зберігаючи наукові цінності, а також виражають стійку сукупність теоретичних і методологічних настанов із подальшим розвитком наукового знання. В науці вони нерозривно пов'язані з інноваційною діяльністю – елементами поступу і новизни. Інновація постає як перехід традиційної системи в новий стан [13]. Він служить початкуючим матеріалом для методолога, який у процесі аналізу систематизує, уточнює і розвиває матеріали методологічного аналізу. Крім того, традиція продукує евристику, єдині методологічні прийоми і, накінець, саме знання. Воно поєднує традиції й інновації як складові єдиного проце-

су розвитку науки.

Висновки. Традиціоналізм та інноваційність в науці нерозривно пов'язані логічними зв'язками в межах теорій. Сутністю теоретичного мислення виступає наукова раціональність з об'єктивними і суб'єктивними підходами до проблемних завдань. Традиціоналізм наукової раціональності спричинює "розмитість" методологічної обмеженості відносно наукового знання.

Традиціоналізм науки забезпечує безперервний обмін інформацією між емпіричним і теоретичним пізнанням. Останнє через теорії продукує схеми (програми) пояснення фактів. Творчі відкриття здійснюються в періоди традиціоналізму та інноваційності.

Складний характер географії вимагає для синтетичної праці тривалої аналітичної підготовки, досвіду спостережень і концептуального їх пояснення.

Література:

1. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки / Владимир Иванович Вернадский; [Составители М. С. Бастракова и др.; вступит. статья С. Р. Микулинского, С. 5 – 31]. – М.: Наука, 1981. – 359 с.
2. Кузнецова Н.И. О разнообразии научных революций /Н. И. Кузнецова, М. А. Розов // Традиции и революции в истории науки [Сб. ст.] АН СССР. Ин-т истории [Отв. ред. П. П. Гайденко.]. – М.: Наука, 1991. – С. 60-83.
3. Кун Т. Структура научных революций./ Т. Кун.[Пер. с англ. И.З. Налетова. Общ. ред. и послесл. С. Р. Микулинского и Л.А. Марковой.]. – М., "Прогресс", 1975. – 287 с..
4. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции / И. Лакатос //Структура и развитие науки. – М.: Прогресс, 1978. – С. 219-220.
5. Лакатос И. Методология научных исследовательских программ / И. Лакатос // Вопросы философии. – 1995. – №4. – С.135 – 154.– с.135).
6. Мороз С. А. Методология географической науки: Навч. посібник / С. А. Мороз, В. І. Онопрієнко, С. Ю.Бортник – К.: Заповіт, 1997. – 333 с.
7. Новакова Н. О. Ідеї еволюції та революції в українській політичній думці кінця XIX – поч. XX століття / Н. О. Новакова: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. політ. наук. – К., 2009. – 19 с.
8. Поппер К. Логика научного исследования /К. Поппер // Логика и рост научного знания: Изб. работы. Пер. с англ./ Сост.,общ. ред. и вступ. ст. [С.5 - 32] В.Н. Садовского. – М.: Прогресс, 1983. – 605 с. – (Для науч. б-к). – С. 34 – 235.
9. Рудницький С. Землезнання як самостійна природнична наука /С. Рудницький //Вісник природознавства. – X., 1927. – №1. – С. 12-23.
10. Савостьянова М.В. Аксиологічні основи критики парадигмальної науки /М. В. Савостьянова . – Автор дис. на здобуття наук. ступеня д-ра філос. наук. – К., 2009. – 32 с.
11. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки /П. Фейерабенд, [Перевод с англ и нем. А. Никифорова; Общ. ред. и вступ. ст. [с. 5 - 28] И. С. Нарского]. – М.: Прогресс, 1986. – 542 с.
12. Чуйко В. Інтерпретація та реконструкція наукового знання / В. Чуйко // Філософська думка. – К., 1999. – №5. – С.57-81.
13. Krebs, N. Revolution und Evolution in der Geographie /Norbert Krebs //Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien. – 72 (1929). – S. 334 – 345.

References:

1. Vernadskiy V.I. Izbrannyye trudy po istorii nauki / Vladimir Ivanovich Vernadskiy; [Sostaviteli M. S. Bastrakova i dr.; vstupil. statya S. R. Mikulinskogo, S. 5 – 31]. – М.: Nauka, 1981. – 359 s.
2. Kuznetsova N.I. O raznobrazii nauchnykh revolyutsiy /N. I. Kuznetsova, M. A. Rozov // Traditsii i revolyutsii v istorii nauki [Sb. st.] AN SSSR. In-t istorii [Otv. red. P. P. Gaydenko.]. – М.: Nauka, 1991. - S. 60-83.
3. Kun T. Struktura nauchnykh revolyutsiy./ T. Kun.[Per. s angl. I.Z. Naletova. Obsch. red. i posleslsl. S. R. Mikulinskogo i L.A. Markovoy.]. – М., "Progres", 1975. – 287 s.
4. Lakatos I. Istoriya nauki i ee ratsionalnyie rekonstruktsii / I. Lakatos //Struktura i razvitie nauki. – М.: Progress, 1978. – S. 219-220.
5. Lakatos I. Metodologiya nauchnykh issledovatel'skikh program / I. Lakatos // Voprosyi filosofii. – 1995. – #4. – S. 135 – 154.– s.135).
6. Moroz S. A. Metodologiya geografichnoy nauky': Navch. posibny'k / S. A. Moroz, V. I. Onopriyenko, S. Yu.Bortny'k – К.: Zapovit, 1997. – 333 s.
7. Novakova N. O. Ideyi evolyuciyi ta revolyuciyi v ukraiyns'kij polity'chnij dumci kincy XIX – poch. XX stolittya / N. O. Novakova: Avtoref. dy's. na zdobuttya nauk. stupenya kand. polit. nauk. – К., 2009. – 19 s.
8. Popper K. Logika nauchnogo issledovaniya /K. Popper // Logika i rost nauchnogo znaniya: Izb. raboty. Per. s angl./ Sost.,obsch. red. i vstup. st. [S.5 - 32] V.N. Sadovskogo. – М.: Progress, 1983. – 605 s. – (Dlya nauch. b-k). – S. 34 – 235.
9. Rudny'cz'ky'j S. Zemleznannya yak samostijna pry'rodny'cha nauka /S. Rudny'cz'ky'j //Visny'k pry'rodoznavstva. – X., 1927. – #1. – S. 12-23.
10. Savost'yanova M.V. Aksiologichni osnovy' kry'ty'ky' parady'gmal'noyi nauky' /M. V. Savost'yanova . – Avtor dy's. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra filoz. nauk. – К., 2009. – 32 s.
11. FeyErabend P. Izbrannyye trudy po metodologii nauki /P. FeyErabend, [Perevod s angl i nem. A. Nikiforova; Obsch. red. i vstup. st. [s. 5 - 28] I. S. Narskogo]. – М.: Progress, 1986. – 542 s.

12. Chujko V. Interpretacija ta rekonstrukcija naukovogo znanja / V. Chujko // Filozofska dumka. – K., 1999. – #5. – S.57-81.
13. Krebs, N. Revolution und Evolution in der Geographie /Norbert Krebs //Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien. – 72 (1929). – S. 334 – 345.

Резюме:

Павел Штойко. ТРАДИЦИОНАЛИЗМ И ИННОВАЦИОННОСТЬ В ГЕОГРАФИИ.

Традиции в науке детерминированы логическими связями в пределах теорий и определенными историко-культурными условиями. Традиции и инновации неразрывно связаны, образуя сложный процесс развития науки. Нынешняя формулировка синергетической парадигмы вызывает изменение самой методологии. Научная рациональность как сущность теоретического мышления все шире включает в себя варианты объективного и субъективного. Традиционализм научной рациональности вызывает нечеткость методологической ограниченности относительно научного знания.

Развитие науки составляют нормальные (традиционные) и революционные (инновационные) периоды. Традиционализм науки обеспечивает непрерывный обмен информацией между эмпирическим и теоретическим познанием. Объясняющие схемы (программы) для фактов обеспечивают теории. С инновацией меняются и наука, и метод, и принципы, и теории, и вся научная картина мира. Открытия происходят не только в период революций (инноваций), но и во время эволюции (традиций).

Сложный характер географии требует для синтетического труда длительной аналитической подготовки, и именно через нее наука приобретает завершенную форму. Кроме того, далеко не все факторы географического комплекса исследуются в равной степени. Надежная основа создается благодаря наблюдению, ее структура включает в себя постоянную совместную работу наблюдения и осмысления. Наблюдение поставяет факты, их осмысление приводит к соответствующим выводам, которые проверяются новыми наблюдениями.

С ростом специализации география потеряла предметность смежных с нею наук, так как ее научные задачи разделились между специальными (дочерними) науками. Такая, казалось бы, обособленность не исключает необходимости изучать ее предметное поле, наполнять ее предметную действительность.

Ключевые слова: традиции, инновации, развитие науки, география, методология.

Summary:

Pavlo Shtoyko. TRADITIONALISM AND INNOVATIONS IN GEOGRAPHY.

The traditions in the science are determined logical connections within the theories and certain historical and cultural conditions. The traditions and innovations are inseparably connected forming the complex process of the development of science. The present formulation of synergetic paradigm causes the change of the methodology. The scientific rationality as the essence of the theoretical thinking includes the variants of the objective and subjective. The traditionalism of the scientific rationality causes the nebulosity of the methodological limitation concerning the scientific knowledge.

The development of science forms normal (traditional) and revolutionary (innovative) periods. The traditionalism of science provides permanent exchange of information between the empiric and theoretical cognition. Explanatory schemes (programs) for facts are provided by theories. The science as well as methods, principles, theory and the whole scientific picture of the world change during the innovations. Discoveries take place not only during revolutions (innovations) but during evolutions (traditions) as well.

The complex nature of geography demands long analytical preparations for a synthetic work and due to it the science gains the perfect form. Besides, not all factors of the geographical complex are studied equally. The solid foundation is formed due to the observation; its structure is based on the permanent joint work of observation and thought. The first one provides facts, the second one makes relative conclusions based on the facts that are checked by new observations.

Because of the growth of specializations, geography has lost the objectivity of adjacent sciences as its scientific tasks have been divided between special filial sciences. However, this isolation gives the possibility to study its substantive field and fill its substantive validity.

Keywords: tradition, innovation, science, geography, methodology.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 15.05.2014р.

УДК 911.2:[316.334.5:911.375-022.51]

Микола НАЗАРУК, Юрій ЖУК

АЛГОРИТМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МАЛИХ МІСТ

У статті запропоновано алгоритм соціально-екологічного дослідження урбосистем малих міст, проаналізовано показники, що є необхідними для його проведення. Виокремлено основні етапи соціально-екологічного дослідження малих міст. Особлива увага приділяється екологічними проблемам, що виникли в умовах трансформації економіки міст, змінам, що виникли в результаті цих процесів. Розглянуто проблеми, що можуть виникнути при проведенні дослідження.

Ключові слова: мале місто, соціально-екологічне дослідження, алгоритм дослідження.

Постановка проблеми у загальному вигляді: Алгоритм – послідовність, система, набір систематизованих правил виконання, що обов'язково призводить до розв'язання поставленого завдання. В методології алгоритм є базовим поняттям і складає основу опису методів. З методології виходить якісно нове поняття алгоритму як оптимальності з наближенням до прогнозованого абсолюту. Зробивши все в послідовності алгоритму, зможемо досягнути нагальних проблем науково-практичного характеру.

Дослідження цілісної інтегрованої системи "суспільство-природа" з боку географії передбачає такий методологічно виважений комплексний підхід, що охоплює не лише взаємопроникнення підходів і методів, а й пошук єдності концептуально-теоретичних підвалин фізико-географічної та соціально-економічної гілок географічної науки, що має ґрунтуватися на міждисциплінарній інтеграції всього комплексу соціально-екологічного знання. Саме соціально-екологічне знання розкриває відношення між людськими угрупованнями і навколишнім географічно-просторовим, соціальним і культурним середовищем, прямий та опосередкований вплив виробничої діяльності на довкілля, екологічне діяння урбанізованих ландшафтів.

Актуальність дослідження: Намагання географії обґрунтувати і опрацювати практичні рекомендації в галузі соціально-екологічних досліджень пояснюється своєрідною історичною традицією розвитку самого географічного знання, в структурі якого формувалися самостійні розділи, спрямовані на вивчення різноякісних територіальних процесів у річищі специфічного підходу. В результаті їх спорідненості важко знайти розділ або аспект соціоекології, в якому системний, структурний, функціональний та інші взаємопов'язані підходи до пізнання соціально-екологічних проблем малих міст не виявили би своєї наукової евристичної продуктивності. Всі вони взаємно доповнюють, розвивають і поглиблюють один одного.

На території малих міст, як ніде інше проявляються труднощі у поясненні надзвичайно складних об'єктів (природно-територіальні комплекси, фізико-географічні та соціально-економічні процеси і явища, ландшафтні системи, взаємобмін між ними речовиною, енергією та інформацією).

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Питаннями системного аналізу урбосистем

займалися вчені, що досліджували переважно великі міста: Київ, Львів, Івано-Франківськ, Чернівці та ін. Це такі вчені як Дмитрук О. Ю. [1], Ковальчук І. П. [4], Кучерявий В. П. [5], Фесюк В. О. [8], Топчієв О. Г. [7] та ін.

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, впливати на розвиток агломерацій в тому чи іншому регіоні.

Новизна: Аналізуються показники, що беруть до уваги при дослідженні урбосистем, визначається їхня роль. Запропоновано алгоритм соціально-екологічного дослідження урбосистем малих міст (рис. 1), обґрунтовано авторський варіант вирішення проблемних питань соціально-екологічних досліджень малих міст, адже сучасна складна соціально-екологічна ситуація є доказом того, що людина не може роз'єднатися з природою, що середовище, яке сформувалося під впливом дій соціальних чинників, не робить людину незалежною від природи, а ще збільшує і урізноманітнює цю залежність. А фундаментальні соціально-екологічні дослідження дають змогу практично оптимізувати взаємодію суспільства та природи в цілому.

Виклад основного матеріалу: Важливу роль у формуванні густої мережі міських поселень у Львівській області відіграв історичний чинник. Львівська область – давно заселена місцевість, що знаходилася на перетині важливих торгівельних шляхів. Завдяки цьому сформувалася давня система населених пунктів, які виникали спочатку як фортеці і були стратегічними пунктами в оборонній системі довкола місць проживання, а згодом, у них почали концентруватися ремесла і торгівля. Значний вплив на формування малих міст Львівщини мали і природні чинники – рельєф, клімат, лісові, земельні, мінеральні ресурси. У поєднанні з особливостями історичного розвитку вони відіграли вирішальну роль у формуванні системи розселення. Вплив рельєфу, зокрема його рівнинність, близькість ґрунтових вод, позначився на розташуванні поселень на підвищеннях, вододільних ділянках, розмірах населених пунктів, особливостях заселення. Саме такі фізико-географічні та економіко-соціальні передумови були визначальними для розташування

малих міст в структурі області.



Рис. 1. Алгоритм соціально-екологічного дослідження малих міст

Під час соціально-екологічного аналізу особлива увага приділяється, так званим, фі-

зичним параметрам міста – його площі, кількості та щільності населення. Ці параметри є

надзвичайно важливими складовими, оскільки від них буде залежати ступінь антропогенної трансформованості території міста: коли кількість та щільність населення в місті висока, а місто відносно невелике за площею, тим більше буде загострюватися екологічна ситуація всередині нього: відбуватиметься скорочення вільного простору, міста зростатимуть у висоту, відчуватиметься брак якісних ресурсів (повітря, вода тощо) населення міста частіше відчуватиме стрес, спричинений ритмом міського життя. Тому цей блок є важливою складовою соціально-екологічного аналізу.

Наступним блоком є розгляд соціальних показників стану урбосистеми. Він складається з показників стану житлового фонду (кількості квадратних метрів житлової площі, що припадає на одного жителя), наявності відповідної транспортної інфраструктури (чи це асфальтове покриття, чи проста ґрунтова дорога, яка в теплі пори року є джерелом пилу), кількості промислових об'єктів (як на території міста, так і в безпосередній близькості від нього), яка в свою чергу створює зайнятість населення (покращення матеріального стану населення згодом призводить лише до зростання потреб), а також загального рівня безробіття, яке також відбивається на стані населення. Крім того, на сучасному етапі, важливою складовою соціальної підсистеми міста є інвестиції та інновації. На нинішньому етапі розвитку суспільства постає необхідність переходу від кількісного зростання до якісного розвитку економіки (впровадження нових екобезпечних, ресурсо- та енергоощадних технологій, використання альтернативних енергоресурсів, популяризація екологізованих видів діяльності), сумісно з відновлюваними та асимілюючими можливостями природної системи. Для переходу на новий рівень розвитку економічної системи необхідні інвестиції у сферу природокористування (екологічні інвестиції), адже покращення рівня якості довкілля є вимогою сучасності. Від якості і наявності механізму інвестування в екологічні проекти залежать стан соціально-економічного розвитку міста, рівень життя населення, можливість збереження та розвитку природного середовища та біосфери в цілому, тому проблематика інвестування в раціональне природокористування є актуальною. Соціальні показники є невід'ємною частиною стану міста через їх вплив на екологічну підсистему території міста.

Екологічна підсистема, на нашу думку, є найважливішою частиною території міста.

Екологічні показники – це аналітичні величини, що характеризують стан екосистеми та її елементів, включаючи елементи середовища. До них відносять: показник стану атмосферного повітря, показник стану ґрунтового покриття, показник забруднення поверхневих вод, показник якісного стану питної води та показник поводження з відходами (табл. 1). Даний набір показників може змінюватись відповідно до особливостей міського середовища, яке буде досліджуватись.

Сьогодні, особливого значення набуває комплексний екологічний моніторинг міського середовища. Це система спостережень, збору, обробки, передачі, зберігання та аналізу інформації про стан навколишнього середовища, прогнозування його змін і розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень. На території міст ведуться спостереження за:

1) якістю атмосферного повітря та джерелами його забруднення;

2) вмістом токсичних речовин у відпрацьованих газах автотранспорту та інших транспортних засобів;

3) рівнем впливу шкідливих фізичних факторів;

4) впливом біологічних факторів, які пов'язані з роботою підприємств, що виробляють білкові препарати, ліки, дріжджі, інші продукти біотехнологій;

5) запасами і якістю підземних вод;

6) гідрологічними і гідрохімічними параметрами водних об'єктів;

7) якістю води у міських річках і водоймах в місцях їх рекреаційного використання;

8) якістю води джерел централізованого і децентралізованого водопостачання;

9) скидами стічних вод у каналізацію і поверхневі водні об'єкти, впливом скидів стічних вод на стан водних об'єктів;

10) рівнем ґрунтових вод і підтоплення міської території;

11) станом зелених насаджень міста і приміської зони;

12) санітарним станом території міста;

13) захворюваністю жителів міста – медико-екологічний моніторинг. [6]

Соціально-екологічний блок аналізу також займає важливе місце, оскільки у ньому присутні показники, які необхідно враховувати при оцінці придатності міського середовища для комфортного проживання населення. Деякі з цих показників стосуються міської інфраструктури: забезпеченість відповідною каналіза-

ційною мережею, яка повинна бути правильно облаштованою і мати очисні споруди відповідної потужності (негативним прикладом неправильного облаштування каналізаційних систем є місто Жовква, в якому стічні води просто не доходять до очисних споруд і витікають прямо

в річку). Забезпечення населення якісною питною водою, в сучасних умовах, стає все гострішою проблемою. Зростання кількості та щільності населення в містах призводить до зростання споживання прісної води, виснаження підземних джерел води тощо.

Таблиця 1

Основні показники для оцінки екологічного стану території міста (за Клименком М.О.)

Показник стану атмосферного повітря	1. сумарна к-сть викидів забруднюючих речовин, тис.т.
	2. к-сть викидів забр. реч. від стаціонарних джерел забруднення, тис.т.
	3. к-сть викидів забр. реч. від пересувних джерел забруднення, тис.т.
	4. щільність викидів на 1 км ² , т/км ²
	5. к-сть викидів на одну особу, кг
	6. перевищення ГДК основних забруднюючих речовин
Показник стану ґрунтового покриву	1. % територій під будівлями та твердим покриттям
	2. % деградованих або ерозійних ґрунтів
	3. % територій із забрудненням ґрунтів важкими металами
Показник забруднення поверхневих вод	1. обсяги забору води з поверхневих джерел, м ³
	2. % скиду неочищених та недоочищених стічних вод у водойми
	3. кількість скиду основних забруднюючих речовин
	4. клас якості водойм рекреації
Показник якісного стану питної води	1. обсяги забору води з підземних джерел, м ³
	2. відповідність проб питної води нормативам якості, %
Показник поводження з відходами	1. утворення твердих побутових відходів за рік, м ³
	2. утворення ТПВ на одну особу, м ³
	3. наявність токсичних відходів, т

Сучасне місто – це урбоекосистема, істотним компонентом якої є зелені насадження. Ландшафтно-рекреаційні території – невід’ємна складова будь-якого міста, незалежно від його адміністративного і господарського статусу. Вони є засобами збереження природного середовища в урбанізованих містах і відповідають зростаючій потребі людей в спілкуванні з природою. Зелені насадження представлені деревною, чагарниковою і трав’янистою рослинністю, що культивується в естетично цінних поєднаннях і створюють сприятливі умови для життєдіяльності в міській екосистемі. Саме в природному середовищі міста відбувається зняття стресових напруг, що викликаються високим темпом міського життя, перенасиченням інформацією, конфліктними ситуаціями тощо. Перебування людини в природному середовищі міста знижує психічну напругу людини, відновлює нервові сили, покращує емоційний тонус. Тому оцінка якості зелених насаджень є невід’ємною складовою при проведенні соціально екологічного аналізу.

Останнім блоком соціально-екологічного аналізу є оцінка стану життєвого середовища. Термін "життєве середовище" охоплює такі окремі середовища, як природне і виробниче.

Вони можуть і за своїми функціями, і організаційно дуже серйозно суперечити одне одному, що, природно, впливає на здоров’я, психіку і світовідчуття людини, яка живе в напруженому ритмі міста. Якість життєвого середовища має безпосередню залежність з показником здоров’я населення. Збільшення випадків тих чи інших хвороб можна пов’язати з забрудненням навколишнього природного середовища. З радіоактивним забрудненням навколишнього середовища пов’язане збільшення кількості онкологічних захворювань. Забруднення повітря спричиняє захворювання органів дихання. Забруднення водних об’єктів і погана якість води є причиною інфекційних кишково-шлункових захворювань. Неприятливі екологічні умови проживання населення послаблюють імунну систему. Зменшується опір організму хронічним хворобам. Напружений ритм міського життя викликає психоневрологічні розлади і депресії, спричиняє зростання серцево-судинних хвороб і захворювань нервової системи. Несвоєчасний вивіз побутових відходів, їх накопичення в житлових кварталах, зумовлює неприємний запах, сприяє розмноженню мух, які є переносниками інфекцій. Відсутність вологого прибирання вулиць чи нерегулярне її проведення сприяє

запиленості повітря, що негативно впливає на органи дихання і зору. Шум, інтенсивність якого зростає біля автомагістралей і залізниць, в районі аеропортів, автовокзалів і залізничних вокзалів, а також біля підприємств, впливає на нервову систему, заважає повноцінному відпочинку. Скупченість міського населення сприяє поширенню епідемій. Комфортні умови праці в багатьох галузях виробництва, благоустрій життя, розвинута інфраструктура, особистий чи громадський транспорт сприяють гіподинамії, є причиною різних порушень здоров'я. На стан здоров'я жителів міста впливає відірваність від об'єктів природи. Тиша природних ландшафтів сприяє повноцінному відпочинку, укріпленню нервової системи і, як результат, загальному покращенню стану здоров'я. Отже, стан здоров'я є важливим показником якості життя. [9] Умови і якість життя населення – це дуже складні для сприйняття категорії. Отже, цілком очевидно, що умови та якість це взаємопов'язані та нерозривні категорії, які супроводжують людину протягом всього життя. Дуже близькими є категорії "умови життя", "спосіб життя", "рівень життя", "якість життя". Фактично, категорія якість життя відображає якісні характеристики усіх попередньо названих категорій, конкретні форми життєдіяльності людей у певних об'єктивних умовах. Тому, ми вважаємо, що саме категорія якості життя має бути кінцевим етапом алгоритму соціально-екологічних досліджень міст.

Основними проблемами при проведенні соціально-екологічного аналізу стану урбосистем можуть стати: 1) складність реконструкцій будови і стану урбосистем на ранніх етапах їх розвитку. Це зумовлено неповнотою

і фрагментарністю історичних відомостей стосовно стану природи і міського середовища у давні часи; 2) відсутність у деяких містах органів статистики, щодо забруднення компонентів довкілля, кадастру земель, інвентаризації об'єктів-забруднювачів середовища; 3) необхідність широкого застосування технологій ГІС та аерокосмофото-інформаційних матеріалів. Їх використання стримується високою ціною та складністю отримання.

Висновки: Соціально-екологічний аналіз урбосистем є важливою складовою комплексних досліджень міських поселень, а його результати – базу для реалізації програми урбоекотичного моніторингу та заходів щодо оптимізації міського середовища. Такий аналіз повинен включати запропонований широкий спектр показників, щоб якнайповніше проаналізувати міське середовище. Для підвищення точності та якості соціально-екологічної інформації важливо ширше використовувати аерокосмічні джерела, технології ГІС, статистичну інформацію. Суттєво більше уваги треба приділяти заходам екологічної політики – інформуванню громадськості про екологічний стан міст, широкому її залученню до конкретних природоохоронних справ. Необхідно зазначити, що найефективнішим з соціально-екологічної точки зору природокористування може бути тоді, коли воно підпорядковане чіткій сучасній системі охорони довкілля і керування природокористуванням. У такій системі мають функціонувати різні методи екологічного управління природокористуванням – інформаційні, адміністративні, ринково-економічні на основі чинних екологічних законів, норм і правил, ефективного екологічного законодавства.

Література:

1. Дмитрук О.Ю. Урбаністична географія. Ландшафтний підхід. (Методика ландшафтного аналізу урбанізованих територій) : монографія / О. Ю. Дмитрук. – Київ : РВЦ Київський університет, 1998. – 139 с.
2. Дністрянська Н. І. Географія поселень Львівської області : навчальний посібник / Н. І. Дністрянська, М. С. Дністрянський. – Львів : ВНТЛ, 2001. – 56 с.
3. Клименко М.О. Вибір індикаторів стійкого розвитку для оцінки екологічного стану урбанізованих екосистем : Збірник матеріалів II-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю, 2011.
4. Ковальчук І. П. Історико-географічний аналіз урбосистем: концепція, алгоритми, проблеми / І. П. Ковальчук // Науковий вісник НЛТУ. – 2003. – Вип. 13.5. – с. 27-34
5. Кучерявий В. П. Урбоекотича : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2001. – 360 с.
6. Мяченко О. П. Основи екології : підручник / О. П. Мяченко. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 312 с.
7. Топчєв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики : навчальний посібник / О. Г. Топчєв. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
8. Фесюк В.О. Конструктивно-географічні засади формування екологічного стану великих міст Північно-Західної України / В.О. Фесюк. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. – 344 с.
9. Юрій М.Ф. Соціологія культури : навчальний посібник / М. Ф. Юрій. – Київ : Кондор, 2006. – 302 с.

References:

1. Dmytruk O.Yu. Urbanistychna geografiya. Landshaftnyj pidxid. (Metody ka landshaftnogo analizu urbanizovanyx terytoryj) : monografiya / O. Yu. Dmytruk. – Ky'viv : RVCz Ky'yivs'kyj univerty'tet, 1998. – 139 s.
2. Dnistrians'ka N. I. Geografiya poselen' L'vivs'koyi oblasti : navchal'nyj posibnyk / N. I. Dnistrians'ka, M. S. Dnistrians'kyj. – L'viv : VNTL, 2001. – 56 s.
3. Kly'menko M.O. Vy'bir indykatoriv stijkogo rozvy'tku dlya ocinky' ekologichnogo stanu urbanizovanyx ekosy'stem : Zbim'yk materialiv II-

- go Vseukrayins'kogo z'yizdu ekologiy z mizhnarodnoyu uchastyu, 2011.
4. Koval'chuk I. P. Istory'ko-geografichny'j analiz urbosy'stem: koncepciya, algory'tmy', problemy' / I. P. Koval'chuk // Naukovy'j visnyk NLTU. – 2003. – Vy'p. 13.5. – s. 27-34
 5. Kucheryavy'j V. P. Urboekologiya : pidruchny'k / V. P. Kucheryavy'j. – L'viv : Svit, 2001. – 360 s.
 6. Myagchenko O. P. Osnovy' ekologiyi : pidruchny'k / O. P. Myagchenko. – Ky'yiv : Centr uchbovovi literatury', 2010. – 312 s.
 7. Topchiyev O. G. Suspil'no-geografichni doslidzhennya: metodologiya, metody', metody'ky' : navchal'ny'j posibny'k / O. G. Topchiyev. – Odesa: Astropry'nt, 2005. – 632 s.
 8. Fesyuk V.O. Konstrukty'vno-geografichni zasady' formuvannya ekologichnogo stanu vely'ky'x mist Pivnichno-Zaxidnoyi Ukrainy' / V.O. Fesyuk. – Lucz'k: Voly'ns'ka oblasna drukarnya, 2008. – 344 s.
 9. Yuriy M.F. Sociologiya kul'tury' : navchal'ny'j posibny'k / M. F. Yuriy. – Ky'yiv : Kondor, 2006. – 302 s.

Резюме:

Назарук Н. Н., Жук Ю. И. АЛГОРИТМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ.

Исследование целостной интегрированной системы "общество-природа" со стороны географии предусматривает такой методологически взвешенный комплексный подход, охватывающий не только взаимопроникновение подходов и методов, но и поиск единства концептуально-теоретических основ физико-географической и социально-экономической ветвей географической науки, что должно основываться на междисциплинарной интеграции всего комплекса социально-экологического знания. Именно социально-экологическое знание раскрывает отношение между человеческими группировками и окружающей, географически пространственной, социальной и культурной средой, прямое и опосредованное влияние производственной деятельности на окружающую среду, экологическое деяния урбанизированных ландшафтов.

Анализируются показатели, которые принимают во внимание при исследовании урбосистем, определяется их роль. Предложен алгоритм социально-экологического исследования урбосистем малых городов, обоснованно авторский вариант решения проблемных вопросов социально-экологических исследований малых городов, ведь современная сложная социально-экологическая ситуация является доказательством того, что человек не может разъединиться с природой, что среда, сформировавшегося под влиянием действий социальных факторов, не делает человека независимым от природы, а еще увеличивает эту зависимость. А фундаментальные социально-экологические исследования позволяют практически оптимизировать взаимодействие общества и природы в целом.

При социально-экологическом анализе особое внимание уделяется так называемым физическим параметрам города – его площади, количеству и плотности населения, социально-экологическим показателям (показатели состояния инфраструктуры, компонентов окружающей среды) и оценке состояния среды обитания.

Главными проблемами при проведении социально-экологического анализа состояния урбосистем могут стать: 1) Сложность реконструкции строения и состояния урбосистем на ранних этапах их развития. Это обусловлено неполнотой и фрагментарностью исторических сведений о состоянии природы и городской среды в древние времена; 2) Отсутствие в некоторых городах органы статистики, относительно загрязнения компонентов окружающей среды, кадастра территорий, инвентаризации объектов-загрязнителей среды; 3) необходимость широкого применения технологий ГИС и аэрокосмофото-информационных материалов. Их использование сдерживается высокой ценой и сложностью получения.

Ключевые слова: малый город, социально-экологическое исследование, алгоритм исследования.

Summary:

Nazaruk M. M., Zhuk Y. I. ALGORITHM OF THE SOCIO-ENVIRONMENTAL STUDIES OF SMALL CITIES.

Research of the holistic integrated system "society-nature" of the geography provides a methodologically balanced comprehensive approach, that includes not only the interpenetration of approaches and methods, but also finding unity of the conceptual and theoretical foundations of physical-geographical and socio-economic branch of geography, that is based on interdisciplinary integration of the whole complex of social and environmental knowledge. This socio-ecological knowledge reveals the relation between human groups and the surrounding geographical-spatial, social and cultural environment, direct and indirect impact of the industrial activity on the environment, environmental actions of the urbanized landscapes.

Analyzed indicators, that take into account in the study of urbosystem, defined it's role. Proposed the algorithm of the socio-ecological research the urbosystem of small cities, reasonably author's solution to the problem of socio-environmental studies of small cities, because today's complex socio-ecological situation is proof that a person can't disconnect with nature, that the environment, which was formed by the influence of social factors, does not make a person independent of the nature, but also enhances and diversifies this dependency. A fundamental social and environmental study will allow optimizing the interaction of society and nature in general.

During social -environmental analysis was focused on the so-called physical requirements of the city – its area, the number and density of population, social and environmental indicators (indicators of infrastructure, environmental components) and the assessment of the living environment.

The main problems in the socio-ecological analysis of urbosystem could be: 1) The complexity of the reconstruction of the structure and condition of urbosystem in the early stages of it's development. It's caused by incomplete and fragmentary historical information concerning the state of nature and the urban environment in the old

days; 2) The lack in some areas of statistics on pollution environmental components, the inventory of land, inventory of pollution the environment; 3) The need for widespread use of GIS technology and photographic information materials. It's use is constrained by the high cost and complexity of it's receipt.

Keywords: small city, socio-environmental research, the algorithm of the research.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 29.04.2014р.

УДК 502/504:911.2

Анатолій ГУДЗЕВИЧ

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ В ГЕОГРАФІЇ

Проведено аналіз причин та основних результатів "екологізації" наукового знання зокрема географічного в Україні. Визначено зміст і сферу використання поняття "екологія". Окреслено генезис концептів, які стосуються аспектів взаємодії суспільства з природою. Запропоновано введення навчальної дисципліни "Середовищезнавство" як обов'язкової для вивчення у всіх вищих навчальних закладах, на протипагу розпливчатим "Основам екології".

Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, збалансований розвиток, природокористування, охорона довкілля, середовищезнавство.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Загострення проблеми природокористування і потреба охорони навколишнього середовища стало визначальною рисою сучасного етапу розвитку земних цивілізацій [7]. Ця проблематика однаково важлива для всіх країн світу, зокрема й для України, де промислове та сільськогосподарське природокористування є стрижнем суспільного виробництва. В перехідний до ринкових відносин період соціально-економічний розвиток України характеризується зростанням та урізноманітненням антропогенних навантажень на довкілля, збільшенням ризиків виснаження природних ресурсів через малоконтрольованість їх освоєння.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З другої половини ХХ ст. і до нині інтерес як до теоретичних, так і до практичних аспектів проблеми взаємовідношення людини з середовищем її існування не послаблюється, а тільки загострюється [2,11,16]. Незважаючи на деякі практичні кроки щодо використання широковживаних концептів "екологія", "природокористування" та деяких інших у географічних дослідженнях [10,15,17] та пропозиції змістового урівноваження їх [3,10], проблема делімітації предметних областей географії та суміжних наук ґрунтованих на них, загалом залишається недостатньо розробленою та актуальною.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є необхідність окреслення проблем сучасності та генезису понять, значення яких для подальшого їх вирішення цілком очевидне; обґрунтування перспектив введення навчальної дисципліни для формування у кожної особистості глибокого переконання збереження середовища існування людства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Становлення людини у процесі переходу від людиноподібної істоти (людини вмілої) до людини розумної упродовж багатьох десятків тисячоліть супроводжувалося активною перетворюючою діяльністю, яка почала загрожувати багатьом формам живого і цим самим, по суті, започаткувала новий період у розвитку не тільки біосфери, але й усієї земної (географічної) оболонки. На межі тисячоліть людство нарешті усвідомило згубність всезростаючого впливу на довкілля, що став невід'ємним супутником поступального розвитку землян. До виділених у другій половині ХХ століття глобальних проблем (війни і миру, демографічна, продовольча, енергетично-сировинна, подолання відсталості країн, що розвиваються, використання ресурсів Світового океану) додалася найсерйозніша проблема сучасності – проблема забезпечення життєдіяльності та якості життя самої Homo sapiens. Її виділення пов'язане з ланцюгом протиріч, що виникли внаслідок несумірності масштабів, глибини і потужності природоперетворювальної діяльності людини. Порушення еволюційно вироблених механізмів саморегуляції біосфери вочевидь засвідчило про наближення людства до небуття. За таких явно кризових обставин взаємодії суспільства та природи стає очевидним зацікавлення станом навколишнього середовища наукою і виникає необхідність у виробленні та озброєнні природокористувальними, природоохоронними і середовищевідтворювальними, об'єднаних широко вживаним нині терміном "екологічні", знаннями різних верств населення.

Уява про причетність усіх ланок наукового

знання до вирішення планетарних проблем людства [6,14], які зачіпають природничі, соціально-економічні, технічні, філософські, гігієнічні, правові, моральні аспекти, зумовила пошук шляхів, які б дали можливість зрозуміти суть змін та гармонізувати порушення взаємовідношення компонентів єдиної Природи. У результаті – безконтрольне і здебільшого безпідставне "розповзання" предметного поля, перш за все екологічних навчальних дисциплін.

Критично осмислена деякими географами [10] така ситуація викликала бажання у багатьох науковців (здебільшого не географів і не екологів) заповнити теоретичний вакуум і виллалась у спробу створення "наднауки" або принаймні реалізації загальнонаукового підходу через супергігантську за обсягом знань, zdeформовану, позбавлену її першопочаткового змісту "екологію". Нині вона виявилась у так званій "макроекології", яка постає як "міждисциплінарна область знання про устрій і функціонування багаторівневих систем в природі і суспільстві в їх взаємозв'язку" [1].

Зауважимо, що своїм потуранням такій тенденції географи та екологи сприяли її розбудові, а іноді і самі активно включалися в екологічний перерозподіл, на що небезпідставно вказують окремі науковці-спеціалісти [3]. Це в свою чергу призвело до появи низки "екологій": "глобальної" [16], "космічної", "соціоекології" [4] "неоекології" [9] та багатьох інших (до сотні різних "екологій"); сприяло розвитку нових галузей знань – екологічної та інженерної геології, екологічної кліматології, а також спричинило екологізацію традиційних галузей географічного знання, спонукаючи до появи екологічної та прикладної геоморфології і гідрології [13].

Нині в залежності від змістового наповнення й потреби використання поняття "екологія" поза межами наукового знання виявляється у всіх сферах людської діяльності як: окремий вид діяльності (туризм, політика), культури, освіти і виховання; навчальну дисципліну; громадський рух; світогляд тощо. При цьому всюди визначальним є принцип єдності взаємозв'язку і взаємозалежності Людини і Природи.

"Екологія" ж, сформована як галузь біологічних знань [2] покликана вивчати взаємовідношення живих істот та їх сукупностей між собою та абіотичним середовищем їх існування на різних рівнях їх організованості (організму, виду, популяції, біоценозу, біогеоценозу та біосфери). Саме тому традиційно розділами її

є: аутекологія (система: особина – середовище), демекологія (популяційна екологія – система: популяція – середовище), синекологія (система: біоценоз – середовище), біогеоценологія (екосистемологія – система: біогеоценоз – середовище), біосферологія (система: біосфера – структура, динаміка, геохімічні кругообіги). Синтезуючи сучасні погляди на природне середовище, які ґрунтуються на системі природно-антропогенних зв'язків і процесів, "Екологія" може і повинна враховувати усі зміни, спричинені діяльністю людини, і таким чином зайняти чільне місце серед наук про Землю. Проте поки що під екологічними напрямками "Основа екології" традиційно розуміються негативні зміни окремих природних компонентів під впливом антропогенних чинників, тобто те, що завжди було в полі зору географів при дослідженні *проблем природокористування, безпеки життєдіяльності та охорони природи.*

Поняття "природокористування" в широкому розумінні належить до категорій, які характеризують процеси взаємодії суспільства з природою і розглядають сукупний вплив людини на географічну оболонку Землі [10]. Його визначення полягає в самому значенні цього слова і може розглядатися як процес користування природою, її ресурсним потенціалом. Отже, природокористування — це динамічний процес використання людиною її природо-ресурсного потенціалу в процесі життєдіяльності в умовах земної поверхні.

Нинішній рівень природокористування заснований на принципі обмеження та ощадливого використання природних ресурсів. Він цілком узгоджується із пануючим світоглядом в якому людина і її діяльність не є структурним елементом системи "Природа-Суспільство", що позбавляє останню цілісності і логічності. Врахування ж багатовікового досвіду та традицій взаємодії людства з довкіллям дозволяє виробити своєрідні концепції в царині природокористування — консервативну та раціонального використання природних ресурсів.

Консервативне природокористування орієнтує на збереження в натуральному (не трансформованому) вигляді природних геокомплексів. Це можливо з-за умови створення системи природоохоронних територій. Під раціональним природокористуванням розглядається високоефективне господарювання, яке не призводить до змін природно-ресурсного потенціалу і таким чином до глибоких негативних змін навколишнього середовища, не погіршує стан здоров'я людини і не загрожує її жит-

тю. За визначенням Реймерса М.Ф., — це "система діяльності, яка покликана забезпечити економну експлуатацію природних ресурсів і умов та найбільш ефективний режим їх відтворення з урахуванням перспективних інтересів держави і збереження здоров'я людей" [12, с.335]. На протизагу раціональному, природокористування нерациональне — система діяльності людини, яка не забезпечує збереження природно-ресурсного потенціалу (витрачає неекономно), викликає масові негативні явища в природному середовищі, обумовлює появу бедлендів тощо.

У наш час на базі постнекласичного світогляду активно формується системно-синергетична картина світу і на її основі концепція стійкого (збалансованого) розвитку. Основна відмінна риса світобачення — цілісність системи "Природа-Суспільство". Людина і її господарська діяльність — структурна частина цієї системи, і як складова частина цілого повинна виконувати певну функцію, спрямовану на стійке функціонування всієї системи [8]. Функція людства полягає в розвитку ноосфери. Дане уявлення узгоджується з поняттям "ноосфера" П. Тейяр-де-Шардена, Ле Руа і В.І. Вернадського та "коеволюції" В. І. Мойсеєва.

На основі інтеграції природничо-географічного знання в географічних науках розвивається коадаптивна (адаптивна) концепція з використанням таких понять як "адаптивна географія", "адаптивно-ландшафтне землеробство" [15], "коадаптація" [11]. Провідний принцип коадаптивної концепції — принцип сумісності. Господарська підсистема повинна бути сумісна з природною за принципом сумісності природних компонентів.

Отже практична суть сучасних концепцій природокористування полягає в такій організації території, при якій регіон чи планета загалом функціонують як цілісна збалансована (стійка) система, де господарська підсистема узгоджена з природною за принципом сумісності компонентів природного ландшафту і забезпечує:

- раціональну (ощадливу, економну) експлуатацію природних ресурсів і ефективне збереження і відновлення їх з урахуванням перспективних інтересів розвитку господарської діяльності людини;
- збереження якісного довкілля, здоров'я його мешканців та середовищевідтворювальної здатності території господарювання.

Необхідність розробки нових стратегій

природокористування, які б враховували соціально-економічні аспекти розвитку, зокрема з метою подолання пануючого нині стереотипу споживання, зумовили проведення світовим співтовариством у червні 1992 р. в Ріо-де-Жанейро Конференції з проблем навколишнього середовища і розвитку та прийняття "Порядку денного на ХХІ століття", яким проголошено принципово нову парадигму суспільного розвитку, відому під назвою сталого (стійкого, збалансованого, підтримуваного, самовідтворювального). Варто зазначити, що вчені-географи у з'ясуванні суті сталого розвитку акцентують увагу на забезпеченні екологічної і соціальної сталості [2,11 та ін.], що ґрунтується на теорії біотичної регуляції навколишнього середовища. На їх думку, принципи сталого розвитку передбачають паритетність навколишнього середовища, економіки і соціуму в їх нерозривному взаємозв'язку та взаємодії, що узгоджується з основними висновками добре відомого Йоганнесбургського саміту з питань сталого розвитку, який відбувся у 2002 році.

Глобальний характер екопроблем і відсутність глобального суспільного механізму регулювання національних екологічних дій диктують необхідність формування у кожної особистості глибокого переконання у життєвій необхідності збереження середовища існування людства. Та й бурхливий законодавчо-природоохоронний процес в Україні відзначений вище викликає необхідність прийняття радикальних заходів в освітній сфері.

Перший крок у вирішенні нагальної потреби забезпечення пріоритетів світової та регіональної природоохоронної діяльності шляхом навчання і виховання вилився у запровадженні Міністерством освіти і науки України у 90-х роках ХХ ст. спеціальності "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування", а також додаткової спеціальності "Екологія" в рамках здобуття здебільшого педагогічного природничо-географічного фаху. У навчальних програмах нових спеціальностей чільне місце посіли такі навчальні дисципліни як: "Природокористування", "Заповідна справа" та досить оригінальний навчальний курс під назвою "Сталий розвиток" (більш коректнішим є, як вважають нинішні фахівці, — збалансований чи підтримуваний розвиток).

Другим кроком долучення населення країни, передусім підростаючого покоління до вирішення проблеми зростаючого антропогенного тиску в умовах відсутності збалансованого

розвитку суспільства та довкілля стало запровадження дисципліни "Основи екології" в усіх навчальних закладах. Це не було чимось новітнім, оскільки до цього в усіх вузах читався курс "Охорона природи", головною метою якого було ознайомлення студентів з сучасним станом довкілля і ресурсів біосфери, глобальними проблемами у світі та в Україні і регіонах зокрема, основними вимогами раціонального природокористування, шляхами та методами охорони атмосфери, гідросфери, літосфери, біотичного та ландшафтного різноманіття. Окрім того ставилося завдання сформувавши у підростаючого покоління почуття особистості відповідальності за стан навколишнього середовища. Із заміною "Охорони природи" на "Основи екології" відбулася швидше підміна понять, можливо як дань моді на "екологічне" і аматорство на змістове наповнення.

У цій ситуації, коли є розуміння загрози у науці й освіті, яка викликана можливістю заміщення поняття "навколишнє середовище" на поняття "екологія" доцільним вважається введення навчальної дисципліни, яка відповідала би змісту науки про навколишнє середовище. Нею по-праву могло би стати "Довкіллезнавство" чи "Середовищезнавство" – "нова система знань про навколишнє середовище (довкілля) і належне місце в ньому людини, спрямоване на наукове обґрунтування засад збереження сприятливих для людства умов життя" [5]. Нова наука, на перший погляд, зовсім не відрізняється від інвайронментології, під якою як у нас, так і за кордоном, розуміють "систему знань про наше довкілля і наше місце в ньому" [16]. Більше того, ці терміни ототожнюються, оскільки "environmental" автентично українською мовою "середовищезнавство" [2], то й "накопичення знань про навколишнє середовище, в якому живе людина і відбуваються всі соціально-економічні та інші процеси, пов'язані з розумовою й виробничою діяльністю, про збереження його "високої якості" та охорону на засадах сталого розвитку, є завданням середови-

щезнавства (інвайронментології)" [2, с. 21].

Варто відзначити, що в "Середовищезнавстві", як у ніякій іншій освітній дисципліні, складаються позитивні умови для розвитку інтеграційно-наукового (соціально-економічного, культурологічного і політологічного, природоохоронного та екологічного) партнерства. Тому такі позитивні зрушення потребують осмисленого продовження у вирішенні організаційних питань із введення цієї дисципліни як обов'язкової для вивчення принаймні у всіх навчальних закладах незалежно від профілю.

Висновки. Потреба раціонального використання й охорони навколишнього середовища є визначальною рисою сучасності. Необхідність вирішення проблем природокористування та його оптимізації є першопричиною "екологізації" науки загалом з відповідними наслідками ("розповзання" предметного поля, аматорство тощо). Разом з тим хаотичність розвитку на сучасному етапі так званої "Загальної екології" вказує на недоречність її використання в якості конгломерату підходів (по суті – наднауки) у вирішенні проблем взаємовідношення людини і довкілля (фактично ж проблем *природокористування, безпеки життєдіяльності та охорони природи*). Звідси впливає певна привабливість перспективи, що ґрунтується на системному підході, окресленому ще В.І. Вернадським щодо вирішення проблем "оселі людини" разом з її оточенням. Вважається, що ця перспектива спроможна забезпечити пріоритет географії та суміжних наук.

Практичним втіленням теоретико-методологічних розробок вчених на освітянському просторі могло би стати введення дисципліни "Середовищезнавство (Довкіллезнавство)", як обов'язкової для вивчення у всіх вищих навчальних закладах. Їх важливість пояснюється необхідністю надання об'єктивної оцінки процесам і явищам, які визначають сучасний стан навколишнього середовища й можливості його оптимізації.

Література:

1. Акімова Т. А. Екологія: учебник для вузов / Т. А. Акімова, В. В. Хаскин. – М.: Юнита, 1998. – 340 с.
2. Голубець М. А. Середовищезнавство – перспективний розділ науки / М. А. Голубець // Укр. геогр. журн. – 2008. – № 1. – С. 19-23.
3. Гриневецький В. Т. Про розширення сфери і напрямів використання ландшафтознавчих термінів, понять, підходів / В. Т. Гриневецький // Укр. геогр. журн. – 2001. – № 4. – С. 57-59.
4. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь: свыше 8 тысяч терминов / Дедю, И. И. – Кишнев: Гл. ред. МСЭ, 1990. – 406 с.
5. Екологічна енциклопедія: у 3-х т. / редкол.: А. В. Толстоухов та ін. – К.: ТОВ "Центр екологічної освіти та інформації", 2008. – Т. 3: О-Я / відп. ред. С. І. Стеценко. – 2008. – 472 с.
6. Кримський С. Межа тисячоліть – зміна вимірів історії / С. Кримський // Вісник НАН України. – 1999. – № 7. – С. 3-12.
7. Крисаченко В. С. Екологічна культура: теорія і практика: навч. посібник / В. С. Крисаченко. – К.: Заповіт, 1996. – 352 с.
8. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: В 3 т. / Т. Миллер; Под ред. Г. А. Ягодина; Пер. с англ. Б. А. Алексеева и др. – М.: Издат. группа "Прогресс", "Пангея", 1993. – Т. 1. – 256 с.
9. Некос В. Ю. Неозекология – концептуальные основы / В. Ю. Некос // Экология та ноосферология. – 1999. – № 4. – С. 171-176.
10. Пащенко В. М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства / В. М. Пащенко. – Київ: Б.в., 1999. – 284 с.

11. Позаченюк Е. А. Кодаптивная парадигма природопользования / Е. А. Позаченюк // Уч. записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. – 2005. – Т. 18 (57), № 1. – С. 199–204.
12. Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н. Ф. Реймерс. – М.: Изд. "Россия молодая", 1994. – 367 с.
13. Стецюк В. В. Основи екологічної геоморфології / В. В. Стецюк, Ю. А. Сілецький. – К.: Четверта хвиля, 2000. – 368 с.
14. Тюрюканов А. Н. Биосферные раздумья / А. Н. Тюрюканов, В. М. Федоров. – М.: РАЕН, 1996. – 368 с.
15. Швец Г. И. Адаптивная (интегративная) география (постановка вопроса) / Г. И. Швец // Изв. РАН. Сер. геогр. – 1991. – №2. – С.114-121.
16. Cunningham W. P. Environmental Science: a global concern. Eighth edition / W. P. Cunningham, M. A. Cunningham, B. W. Saigo. – Boston-Toronto: Wm. C. Brown Publishers, 2005. – 600 p.
17. Mooney H. A. On the road to global ecology / H. A. Mooney // Arm. Rev. Energy. Environ. – 1999. – № 24. – P. 1- 31.

References:

1. Akimova T. A. Ekologiya: uchebnik dlya vuzov / T. A. Akimova, V. V. Haskin. – М.: Yunita, 1998. – 340 s.
2. Golubez' M. A. Seredovy'shheznavstvo – perspekty'vny'j rozdil nauky' / M. A. Golubez' // Ukr. geogr. zhurn. – 2008. – # 1. – S. 19-23.
3. Gry'nevch'ky'j V. T. Pro rozshy'rennya sfery' i napryamiv vy'kory'stannya landshaftoznavchy'x terminiv, ponyat', pidxodiv / V. T. Gry'nevch'ky'j // Ukr. geogr. zhurn. – 2001. – # 4. – S. 57-59.
4. Dedyu I. I. Ekologicheskij entsiklopedicheskij slovar: svyishe 8 tyisyach terminov / Dedyu, I. I. – Kishenev: Gl. red. MSE, 1990. – 406 s.
5. Ekologichna ency'klopediya: u 3-x t. / redkol.: A. V. Tolstouhov ta in. – К.: TOV "Centr ekologichnoyi osvity' ta informaciyi", 2008. – Т. 3: O-Ya / vidp. red. Ye. I. Stecenko. – 2008. – 472 s.
6. Kry'm's'ky'j S. Mezha ty'syacholit' – zmina vy'miriv istoriyi / S. Kry'm's'ky'j // Visny'k NAN Ukrainy'. – 1999. – # 7. – S. 3-12.
7. Kry'sachenko V. S. Ekologichna kul'tura: teoriya i prakty'ka: navch. posibny'k / V. S. Kry'sachenko. – К.: Zapovit, 1996. – 352 s.
8. Miller T. Zhizn v okruzhayuschey srede: V 3 t. / T. Miller; Pod red. G. A. Yagodina; Per. s angl. B. A. Alekseeva i dr. – М.: Izdat. gruppa "Progress", "Pangeya", 1993. – Т. 1. – 256 s.
9. Nekos V. Yu. Neoeкологиya – kontseptualnye osnovy / V. Yu. Nekos // Ekologiya ta noosferologiya. – 1999. – # 4. – S. 171-176.
10. Paschenko V. M. Metodologiya postneklasichnogo landshaftoznavstva / V. M. Paschenko. – Kyiv: B.v., 1999. – 284 s.
11. Pozachenyuk E. A. Kodaптивная парадигма природопользования / Е. А. Позаченюк // Уч. записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. – 2005. – Т. 18 (57), # 1. – С. 199–204.
12. Reymers N. F. Ekologiya. Teoriya, zakonyi, pravila, printsipy i gipotezy / N. F. Reymers. – М.: Изд. "Rossiya molodaya", 1994. – 367 s.
13. Stecyuk V. V. Osnovy' ekologichnoyi geomorfologiyi / V. V. Stecyuk, Yu. A. Silecz'ky'j. – К.: Четверта хвиля, 2000. – 368 s.
14. Tyuryukanov A. N. Biosfernye razdumya / A. N. Tyuryukanov, V. M. Fedorov. – М.: RAEN, 1996. – 368 s.
15. Shvebs G. I. Adaptivnaya (integrativnaya) geografiya (postanovka voprosa) / G. I. Shvebs // Izv. RAN. Ser. geogr. – 1991. – #2. – S.114-121.

Резюме:

Анатолій Гудзевич. ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ В ГЕОГРАФИИ.

Осуществлен анализ причин и основных результатов "экологизации" научного знания в частности географического в Украине. В их основе - осознание необходимости разработки новых стратегий природопользования, которые бы учитывали социально-экономические аспекты развития и эколого-природоохранные ценности изменчивой под воздействием естественных и человеческих факторов окружающей среды. Определенно содержание и сферу использования понятия "экология". Под экологическими направлениями сегодня понимаются негативные изменения отдельных естественных компонентов под воздействием антропогенных факторов, то есть то, что всегда было в поле зрения географов при исследовании проблем природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны природы. Сформированная как область биологических знаний, "Экология", в последние десятилетия оказалась адаптированной ко всем сферам человеческой деятельности, которая приводит к потере ею собственного объектно-предметного поля и изначального содержания. Очерченно генезис концептов, которые касаются аспектов взаимодействия общества с природой. Они базируются на воображении о целостности системы "Природа-Общество" и того, что человек и его хозяйственная деятельность является структурной частью этой системы, и как составная часть целого должна выполнять определенную функцию, направленную на стойкое функционирование всей системы. Предложено введение учебной дисциплины "Средознание" как обязательной для изучения во всех высших учебных заведениях, в противовес расплывчатым "Основам экологии". Важность ее введения объясняется не только утверждением нового стратегического направления в развитии просветительских технологий и практическим воплощением теоретико-методологических разработок ученых на просветительском пространстве, но и сделает возможной перестройку общественной жизни наиболее активных его носителей - студенчества.

Ключевые слова: экология, окружающая среда, сбалансированное развитие, природопользование, охрана окружающей среды, средознание.

Summary:

Anatoliy Hudzevich. PROBLEMS OF ECOLOGY, NATURE MANAGEMENT AND BALANCED DEVELOPMENT OF GEOGRAPHY.

It performed the analysis of the causes and the main results of the "ecologization" of scientific knowledge, particularly the geographic one in Ukraine. They are based on the awareness of the need to develop new strategies for nature management, which would take into account the socio- economic aspects of the development and environmental conservation values of the environment, changing under the influence of natural and human factors. The content and field of the use of the term "ecology" is defined. Environmental trends today imply negative changes in particular

natural components under the influence of anthropogenic factors, which is something that has always been in the centre of geographers' attention while studying the problems of nature management, life activities safety and environmental protection. Formed as an area of biological knowledge "Ecology", in recent decades, turned out to be adapted to all areas of human activity, which leads to the loss of its own object- subject field and original content. It describes the genesis of the concepts, which relate to aspects of the interaction between society and nature. They are based on the concept of the entirety of the "Nature-Society" system, and on the fact that a man and his economical activities are a structural part of the system, and being an integral part of the whole he must perform a certain function, aimed at stable operation of the entire system. It is suggested to introduce "Natural Science" as the compulsory subject for all institutions of higher education, instead of vague "Fundamentals of Ecology". The importance of its introduction is explained not only by the adoption of a new strategic direction in the development of educational technology and practical realization of the theoretical and methodological development of scientists in educational field, but also by the fact, that will make it possible to reconstruct the social life of its most active participants-students.

Key words: ecology, environment, balanced development, nature management, environmental protection, natural science

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 15.05.2014р.

УДК 528.94+911.9(477.84)+910.26

Богдан ГАВРИШОК, Михайло ПОТОКІЙ

КАРТОГРАФІЧНИЙ МЕТОД У РЕТРОСПЕКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Стаття присвячена вивченню можливостей використання картографічного методу у ретроспективно-географічному дослідженні природокористування на прикладі Товтровога пасма на території Тернопільської області. Наведено перелік різночасових великомасштабних картографічних творів, що служать основою анонованих досліджень. У статті подано низку картографічних моделей, що відображають розораність території, зміну лісистості та забудованості за період у понад століття, а також заселення й освоєння регіону дослідження. На їх основі проаналізовано й оцінено геопросторові закономірності поширення цих показників. Особлива увага приділена опису методики проведення картометричних робіт на різночасових картах. Наведено конкретні приклади зміни площ окремих лісових урочищ, появи та зникнення окремих поселень. Окреслено перспективи подальших досліджень у цьому напрямі.

Ключові слова: картографічний метод, картографічна модель, природокористування, лісистість, забудованість, розораність, заселення території, природні угіддя.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Вивчення різних форм антропогенного впливу на природу у взаємозв'язку з процесами заселення та освоєння є актуальною науковою проблемою, вирішення якої потребує комплексного історико-географічного та географо-екологічного аналізу. Об'єктивно існує необхідність наукового обґрунтування заходів щодо оптимізації природокористування у районах давнього інтенсивного освоєння, зокрема сільськогосподарського. Саме такою є територія Тернопілля загалом і Поділля зокрема. Детальне ретроспективне вивчення природокористування та антропогенної перетвореності ландшафтів відносно невеликих територій вважаємо за доцільне проводити на основі різночасових картографічних моделей.

Провідне місце в будь-яких географічних дослідженнях належить картам, а відповідно методам їх побудови та аналізу. В ретроспективно-географічному вивченні природокорис-

тування карти виступають і як джерело інформації, і як результат процесу дослідження. Суть *картографічного методу* дослідження полягає у включенні в процес дослідження дійсності проміжної ланки – географічної карти як моделі досліджуваних явищ. При цьому карта виступає і як засіб пізнання і як його предмет у вигляді моделі, що замінює собою реальні явища, які безпосередньо вивчати важко чи неможливо [1; 5].

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Ретроспективно-географічні дослідження в сучасній Україні користуються досить великою популярністю. В цьому контексті цікавими є роботи Круля В. П., Романчика С. П. та ін. Зокрема, історичним картам як джерелу інформації про територію України присвячене дослідження Р. Сосси [6], а на можливостях використання різночасових карт у ретроспективно-географічних дослідженнях невеликих територій Тернопільської області акцентував увагу С. Гулик [3].

Серед публікацій останніх років можна виокремити роботи, в яких було розглянуто деякі аспекти природокористування в межах окремих ділянок Товтр та в тій чи іншій мірі використано картографічні моделі як джерело чи результат дослідження.

Зокрема, К. Москалюк [4] на основі картографічного моделювання простежила геопросторові особливості природокористування в Подільських Товтрах у зв'язку з рельєфом території. Дослідниця окреслила вплив рельєфу на формування системи доріг та поселень в Товтрах, частково вивчила динаміку лісового покриву в межах окремих геоморфологічних підрайонів.

У дослідженні О. Волік із співавторами [2] здійснено обчислення і порівняння площ окремих лісових масивів, сільськогосподарських угідь, забудованих земель тощо на різночасових одномасштабних картах території ПЗ "Медобори" та прилеглих земель. Автори провели аналіз на два часових зрізи (20-ті і 80-ті рр. XX ст.) і встановили зменшення лісистості регіону.

Комплексні роботи, присвячені ретроспективно-географічним дослідженням природокористування в межах Товтр на території Тернопільської області на основі різночасових карт, практично відсутні.

Метою статті є окреслення можливостей та основних шляхів застосування картографічного методу у ретроспективно-географічному дослідженні природокористування давно освоєних територій на прикладі Подільських Товтр.

Завданням дослідження є вивчення процесу заселення й освоєння досліджуваної території на основі картографічних матеріалів; побудова й аналіз картографічних моделей, що відображають розвиток окремих галузей природокористування в регіоні.

Виклад основного матеріалу. Теоретичні основи картографічного методу дослідження розроблені К. Саліщевим (кінець 40-вих – 50-ті рр. XX ст), уточнені й розвинені О. Берлянтю [1].

Картографічний метод дослідження представлений такими стадіями [1]: 1) отримання інформації в результаті спостереження явищ дійсності; 2) опрацювання інформації і побудова карт – просторових образно-знакових моделей досліджуваної частини дійсності; 3) вивчення карт для вилучення з них інформації про відображені явища; 4) використання отриманої інформації із залученням наявних в дослідника

знань для формування нового уявлення про модельовану частину дійсності.

Для вивчення явищ за їхніми зображеннями на картах використовують різні способи аналізу [1, 5]: візуальний аналіз і опис за картами, графічний аналіз, картометричні та морфометричні дослідження, математичне моделювання, математико-статистичний аналіз тощо.

Особливе значення для ретроспективно-географічного дослідження має сумісний аналіз різночасових карт. Зіставлення одномасштабних карт, що відносяться до різних епох, є одним із найважливіших способів дослідження динаміки явищ [5]. Зокрема, за топографічними картами нами вивчалась зміни в розміщенні мережі поселень; зростання і занепад поселень; перебудову і розвиток дорожньої мережі; зміни в рельєфі, гідрографії, рослинному покриві (наприклад, в розміщенні і площах лісових масивів, боліт і т. п.); загальні зміни географічного ландшафту тощо.

Безцінним джерелом інформації для ретроспективно-географічного вивчення природокористування є різночасові великомасштабні карти регіону, зокрема карти масштабу 1:100000 Генерального штабу Радянської армії (1989-1991 рр.), видані у 1999–2000 рр. з відкоригованою ситуацією [7, 8] та польського Військового географічного інституту (1920-1930 р.) [11, 12] і австрійські карти М. 1:75000 [9, 10]. Допоміжне значення у дослідженні мають карти інших масштабів та часової приналежності. Зокрема: операційна мапа польська 1:300000, сучасна топографічна карта М 1:200000, трьохверстова карта Ф. Шуберта М 1:126000, "Адміністративна карта Королівства Галичини і Лодомерії ..." К. Куммерсберга М. 1:115200, австрійські кадастрові плани тощо. За допомогою Google Earth отримано детальні космоснімки регіону, які дозволили відкоригувати дані топографічних карт. Вся зазначена картографічна продукція практично повністю покриває регіон Західної України і може бути використана в аналогічних дослідженнях інших частин означеного терену.

Для простеження динаміки площ лісів, поселень тощо на різночасових картах всю територію розділено на облікові ділянки площею 4 км², що співпадає з квадратами сітки карти масштабу 1:100 000. Для вимірювань використано палетку зі стороною квадрата 2 мм. Таким чином один квадрат палетки рівний 1% площі облікової ділянки.

Такі картометричні дослідження проведено

на кожному з трьох часових зрізів. За їх результатами побудовано картографічні моделі лісистості та забудованості на 1880, 1930 роки та сучасну. Після цього визначено зміну цих показників за період з 1880 р. до сьогодні, шляхом обчислення різниці значень для кожної облікової ділянки і побудовано відповідні картосхеми.

Окрім картометричних досліджень, проведено візуальний аналіз карт за зазначеними часовими зрізами та сучасних космічних знімків,

отриманих із системи Google Earth. Це дозволило простежити зміну конфігурації лісових масивів, проаналізувати сучасні тенденції експансії лісу на землі, не залучені у сільськогосподарське виробництво.

Розроблено ряд картографічних моделей, на яких представлені результати вивчення процесу заселення території Товтр і прилеглих територій на основі археологічних даних, ретроспективного аналізу її освоєння, змін лісистості, забудованості й розораності території.

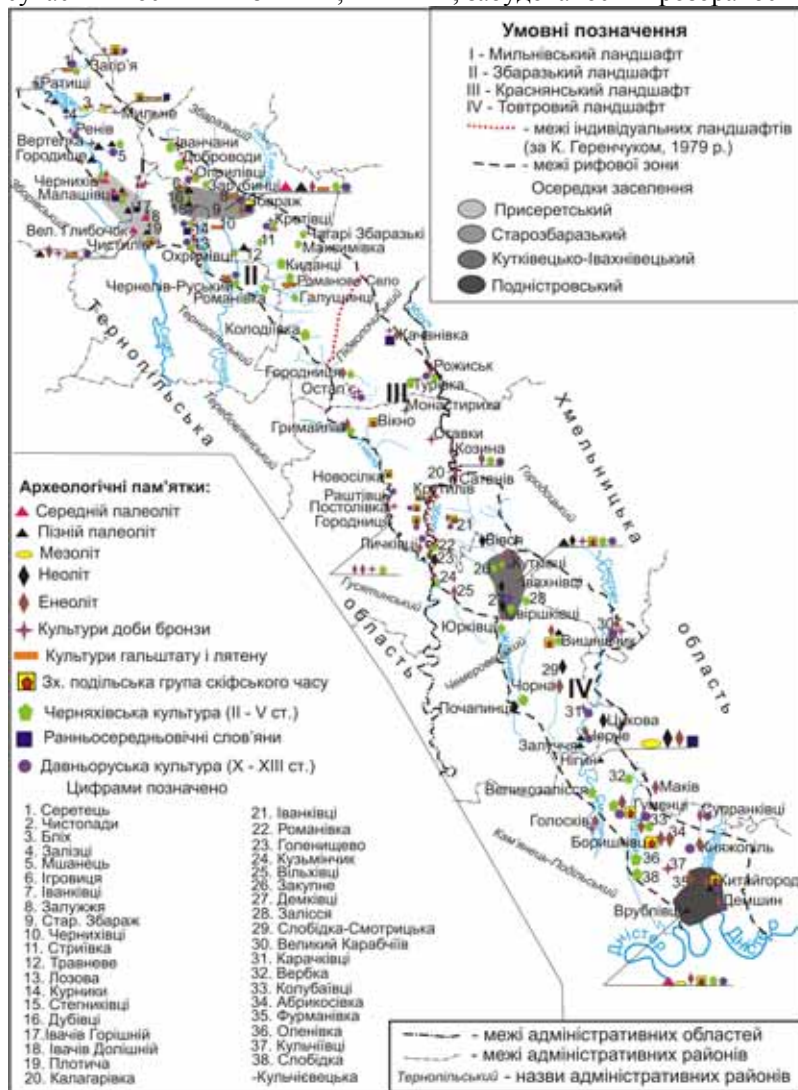


Рис. 1. Розміщення археологічних пам'яток у рифовій зоні Подільських Товтр

У результаті картографічної інтерпретації зібраної археологічної інформації побудовано низку картосхем, кожна з яких відображала розміщення пам'яток окремих археологічних культур. Проведений в такий спосіб аналіз заселення території відтворює археологічну пізнаність регіону тільки на даний час, проте він дозволив побудувати узагальнюючу картосхе-

му розміщення археологічних пам'яток. На її основі в межах досліджуваної території нами виділено чотири осередки заселення, у кожному з яких виявлено пам'ятки всіх археологічних епох, починаючи з середнього палеоліту (рис. 1): 1) Присеретський (Мильне – Великий Глибочок); 2) Старозбаразький (басейн річки Гнізна); 3) Кутківцево-Івахнівський; 4) По-

дністровський (Китайгород – Врублівці). Перший з них охоплює 7 сучасних поселень. У їх межах виявлено двадцять одну археологічну пам'ятку, що належать до десяти археологічних культур. У Старозбаразькому осередку на території шести сучасних поселень досліджено 17 пам'яток дев'яти археологічних культур. Кутковецько-Івахнівецький осередок охоплює 6 населених пунктів, на території яких виявлено 17 пам'яток, що відносяться до 7 археологічних культур. Останній із осередків охоплює територію чотирьох сучасних сіл, де відомо 14 пам'яток, приналежних до 7 археологічних культур.

За результатами картометричних досліджень, проведених на кожному з трьох часових зрізів побудовано картограми лісистості та забудованості. Після цього визначено зміну лісистості й забудованості за період з 1880 р. до сьогодні, шляхом обчислення різниці значень для кожної облікової ділянки і побудовано відповідні картограми.

Для простеження динаміки лісистості території дослідження використані різночасові карти (1880, 1930, 1991 рр.). Картометричні дослідження проведені на кожному з трьох часових зрізів. За їх результатами побудовані картограми лісистості на 1880, 1930 і 1991 роки. Після цього визначалась зміна лісистості за період з 1880 р. до сучасності, шляхом обчислення різниці значень цього показника для кожної облікової ділянки і будувалась відповідна картограма. На останню накладались пунсони сучасних населених пунктів, що дозволило виявити зв'язок між зниженням лісистості й наближеністю до поселень (рис. 2).

Знищення лісів чітко видно при порівнянні топографічних карт за 1880 р. і 1930 р. Наприклад, було вирубано значну ділянку на північному сході лісового урочища "Малиник" в околицях Новосілки (раніше Новосілка Скалатська). За період з 1880 по 1991 рр. площа лісу зменшилась на 2,6 км². У кінці 20-их рр. ХХ століття на цій території виник однойменний фільварок. Останній був знищений в період радянської влади і на даний час ця територія зайнята орними землями.

За цей же період суттєво зменшились площі лісу в околицях міста Збаража. Лісовий масив "Збаразький ліс" був повністю вирубаний і на його місці виникли окремі хутори, а через лісовий масив західніше від села Залужжя пролягла залізниця. Східніше села Ігровиці, в півніжжі і на схилі гори Зубова, розміщувався лісовий масив "Оброзівка", що був західним

продовженням існуючого на сьогодні лісового урочища "Дубівці". Площа його у 1880 р. становила близько 1,7 км². До 1930 р. ліс був повністю зрубаний, а на карті зберігся лише топонім. Подальші зміни на цій ділянці були не суттєвими і пов'язані переважно зі зміною конфігурації та незначним збільшенням площі лісу в урочищах "Дубівці" і "Пожарниця".

Аналіз рис. 2 дає змогу стверджувати, що відбулися значні зміни в залісненості досліджуваної території. На значних площах досліджуваної території спостерігається зниження лісистості. Найбільш активно вирубували ліси поблизу населених пунктів, а також під час будівництва фільварків. Максимальні показники зниження лісистості (-68% та -89%) виявлені на північний схід від Товтрового пасма і пов'язані з розвитком поселень. У першому випадку на місці лісового масиву виникло село Хомівка, а в другому – хутірна забудова між селами Лопушно, Панасівка й Волиця. Значне зниження лісистості (-57%) відбулося поблизу села Болязуби, а також південніше села Гаї-Розтоцькі, поблизу сіл Залужжя, Луб'янки, Красне. На південний схід від села Максимівка зміни лісистості чітко простежуються на Товтровому пасмі, що зумовлено відсутністю лісів на прилеглих рівнинах вже у 1880 р. Найбільші зміни на цьому відрізку простежуються між селами Красне, Саджівка й Волиця, поблизу села Монастириха (-40 %) та на північному сході лісового урочища "Малиник" (-42 %).

Достатньо чітко простежується зв'язок між зниженням лісистості території і наближеністю її до населеного пункту, що, очевидно, зумовлено економічною доцільністю сільськогосподарського використання земель, наближених до поселення. На окремих ділянках досліджуваної території спостерігається і певне підвищення лісистості. Найбільш суттєве її зростання спостерігається на західних околицях ПЗ "Медобори", що ймовірно пов'язано з припиненням господарської діяльності на цих територіях і є явищем негативним, адже призводить до зменшення площ цінної злаково-різнотравної та петрофільної степової рослинності.

Вивчення динаміки площ сільськогосподарських угідь на основі картографічних матеріалів значно ускладнене. Топокарти Генерального штабу Радянської армії не відображають категорій сільськогосподарських угідь. Вивчення сучасної структури сільськогосподарських угідь проведено на основі статистичної звітності (6-зем форми). На основі отриманих даних побудовано картосхеми, зокрема карто-

графічну модель розораності території дослідження (рис. 3). Вона відображає частку ріллі в

структурі землекористування адміністративно-територіальних утворень.

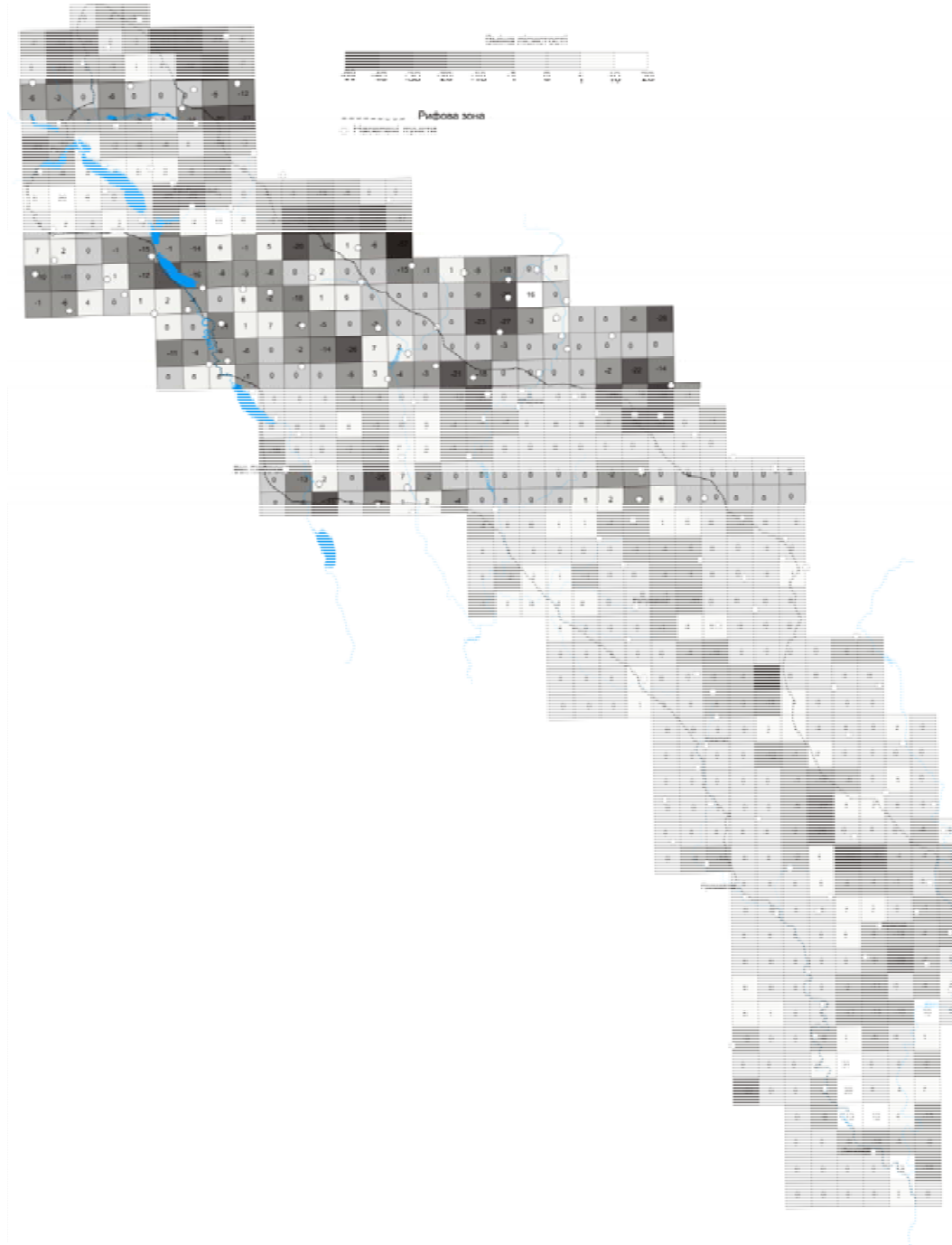


Рис. 2. Зміна лісистості території рифової зони Подільських Товтр за період з 1880 р. до сучасності (зменшено з масштабу 1:100 000)

У розподілі орних земель в межах регіону дослідження простежуються чіткі територіальні закономірності. Найвищі показники розораності характерні для центральної частини території дослідження. Так, між лініями Чернівці – Збараж на півночі та Остап’є – Мала Лука на півдні простягається майже суцільний

масив з розораністю 70% - 80%. Вищі показники (80-95%) характерні лише для так званих Луб’янецьких Товтр (Кретівці, Стрівка) та для низки сіл, що прилягають до Товтрової пасма із заходу (Колодівка, Зелене, Лежанівка, Товсте, Малі Бірки), чи сходу (Клебанівка, Іванівка).

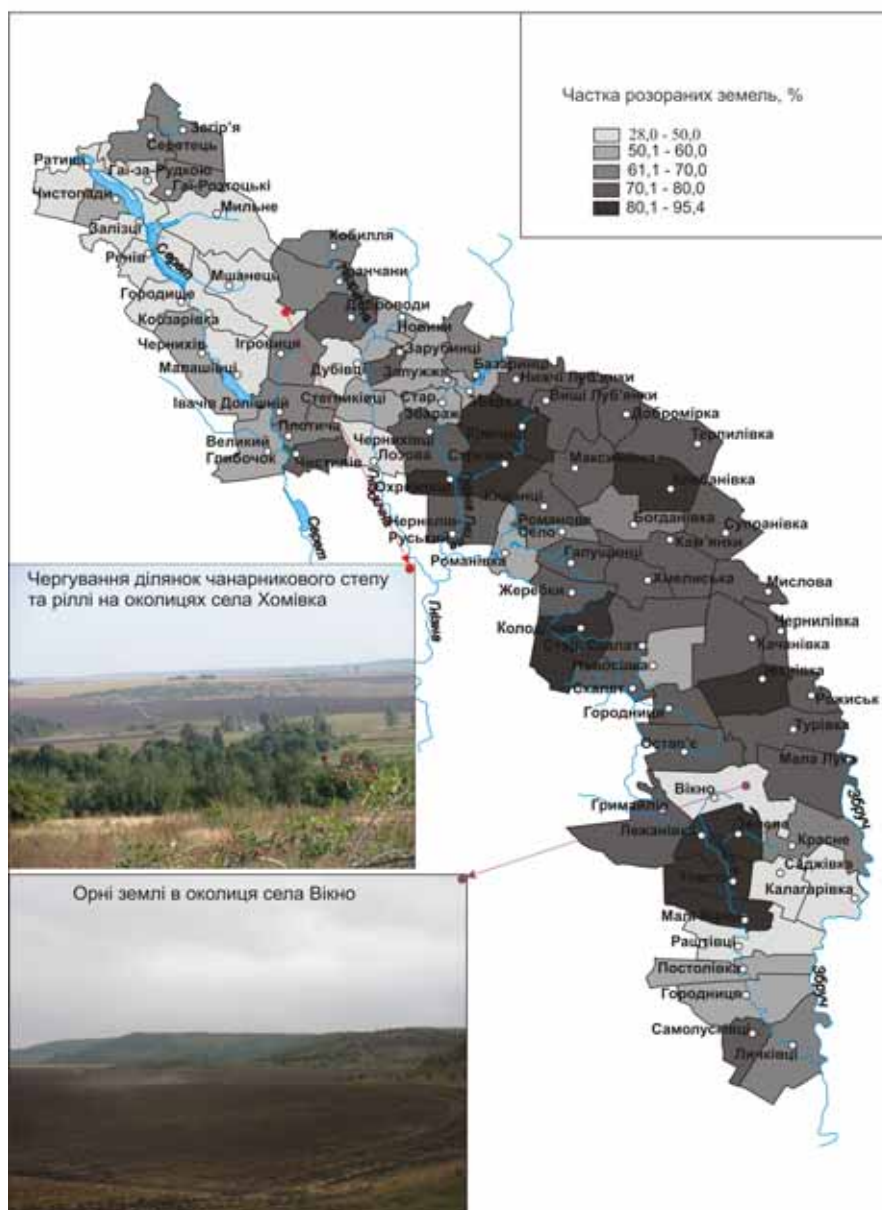


Рис. 3. Розораність земель адміністративних одиниць в межах Подільських Товтр і прилеглих територій (зменшено з масштабу 1:250 000)

Менш розораними є північно-західна та південна частини регіону дослідження. Екологічно-виправдані показники розораності нижче 30–50% в регіоні характерні для території Вікнянської, Саджівецької, Калагарівської, Раштівецької, Дубовецької сільських рад та для території між селами Ратищі і Малашівці. Розораність 50–60 % характерна для територій між селом Новики та містом Збараж, а також для Новосілівської, Постолівської, Городницької та ряду інших сільських рад. Вкрай негативним явищем є розораність земель схилів і вершинних поверхонь головного Товтрового пасма, особливо на землях прилеглих до ПЗ "Ме-

добори" та інших природоохоронних об'єктів. Так, островами серед орних земель розміщені гора Любовня та гора Гостра Могила, а відома гора Гостра – відокремлений масив ПЗ "Медобори", оточена ріллею і пасовищем, яке, очевидно, рідко використовується, а тому заросло бур'янами.

Степові ділянки головного пасма в околицях сіл Городниця та Остап'є між лісовим урочищем "Малинник" та Вікнянським лісництвом ПЗ "Медобори" являють собою вузьку смугу шириною до 1,5 км, розділену сільськогосподарськими полями на кілька фрагментів. Фактично нерозораними залишились лише ті

ділянки, оранка яких фізично не можлива. Переважно вони займають стрімкий південно-західний макросхил і частково вершинні поверх-

ні головного пасма Товтр з виходами корінних порід.

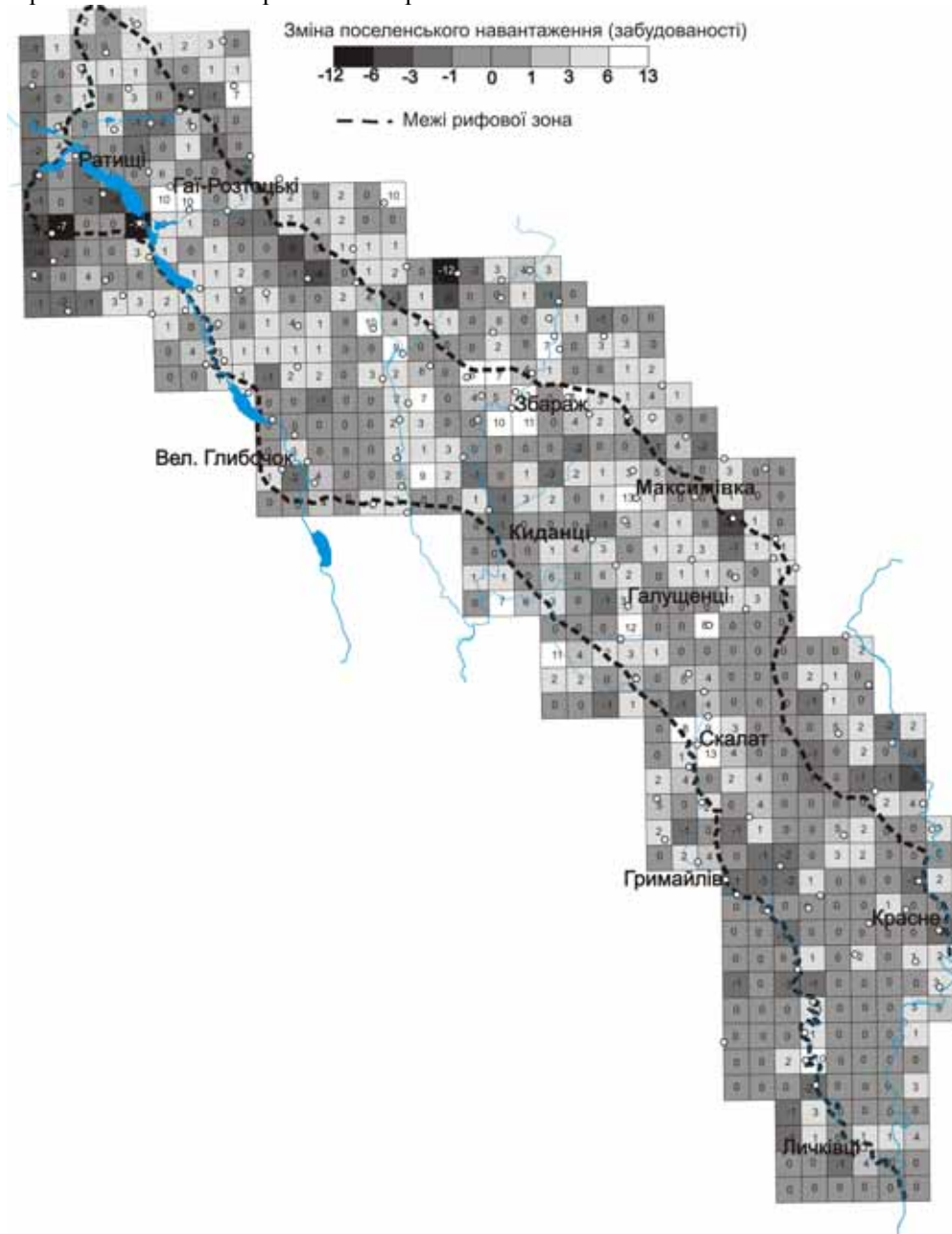


Рис. 4. Зміни поселенського навантаження Товтр і прилеглих територій за період з 1880 р. до сучасності (зменшено з масштабу 1:100 000)

Картографічне моделювання забудованості спрямоване на вивчення сучасного стану і динаміки площ поселень в межах території дослідження. Поселенське навантаження за окремими часовими зрізами обчислено для територій облікових ділянок. Суть методу аналогічна описаному вище при обчисленні лісистості. Станом на 1880 р. розподіл земель, зайнятих поселенською забудовою, в межах досліджува-

ної території вкрай нерівномірний. Забудовані землі часто поширені в річкових долинах Серету, Збруча, Гнилої, Гнізни-Гнилої, Гніздичної тощо, де частка земель, зайнятих поселеннями в межах облікових ділянок, інколи сягає 20-38 %.

Південніше села Гори Стрийовецькі поселенські ландшафти поширені переважно на захід і схід від головного пасма. Виняток стано-

виль лише село Красне. На північний захід від міста Збаража головне пасмо виражене не чітко і розділене улоговинами та річковими долинами на окремі "гори". Забудова тут приурочена до річкових долин. Станом на 1880 р. найвищі показники частки земель, зайнятих поселеннями, становили 30-33%. Вони характерні для міста Збаража і прилеглих сіл. Центрами підвищеної концентрації поселенської забудови виступають також містечка Заложці, Скалат, Гримайлів та села Гаї-Розтоцькі, Личківці.

Станом на 1930 р. ситуація мало змінилася. Продовжився розвиток раніше окреслені смуг і центрів інтенсивної забудови. Виняток становить хіба що регіон Залізці – Гаї-Розтоцькі. Проте інтенсифікувалась розбудова поселень на південний схід від міста Збаража в районі сіл Максимівка, Чагарі Збараські, Гори Стрийовецькі. Тривав розвиток й інших сіл, здебільшого за рахунок виникнення хуторів та фільварків, більшість з яких на сьогодні припинили існування. Прикладом може служити село Гостра Могила, що існувало в околицях села Остап'є на однойменній товтрі і було знищене загонами НКВС після Другої світової війни. У цей період виникли й розвивались такі поселення як Хомівка, Вигода, Монастириха. Тривав розвиток давніх польських сіл – Гонтова, Мала Березовиця.

Прикладами фільварків, що виникли в цей період безпосередньо в межах Товтр можуть служити: Білітівка (територія авіаційного полігону "Сатанів"), Ставки (північніше села Красне), Паламарка (в підніжжі гори Назарова), Малинник (на північно-східній околиці однойменного лісового урочища). Через те, що площі перелічених забудов-хуторів мізерні, вони не відображені на картограмі, проте їхнє існування є доказом інтенсивного поселенського освоєння Товтр на початку ХХ століття.

У сучасному поселенському навантаженні досліджуваної території помітна слабка тенденція до вирівнювання поселенської освоєності центральної частини регіону дослідження. На її фоні різко виділяється лише регіон міста Збаража і його околиць, де забудовою зайнято 20-38 % земель. Забудованість понад 20% характерна також для території в околицях міста Скалата. Для цього часового зрізу характерна певна концентрація поселенського природокористування, що проявилось у розбудові великих сіл і поступовому занепаді малих сіл і хуторів, які в радянський період були визнані "неперспективними". У період після Другої світової війни з карти регіону зникли

будинки лісників, фільварки і навіть окремі села (Гонтова, Гостра Могила, Нетреба, Запуст).

Для узагальнення проаналізованих змін поселенського навантаження за останні майже півтора століття побудовано відповідну картографічну модель (рис. 4). З неї видно, що близько третини облікових ділянок у межах регіону дослідження характеризуються стабільними показниками забудованих земель.

Висновки. У результаті проведених досліджень зроблено спробу окреслити окремі шляхи використання картографічного методу у ретроспективно-географічних дослідженнях природокористування невеликих територій на прикладі Подільських Товтр Тернопільської області. Успішно апробовано відомі методи картометричних досліджень для вивчення динаміки площ лісів та забудованих земель за період з 1880 року до сучасності. Результати проведених досліджень відображені на низці картографічних моделей. Зокрема, за даними обчислень, побудовано і проаналізовано картохеми лісистості та забудованості на три часові зрізи, а також зміни лісистості й забудованості за досліджуваний період. В процесі аналізу площ забудованих земель встановлено активний розвиток міста Збараж, сіл Максимівна, Хомівка тощо. З іншого боку повністю зникли такі поселення як Гостра Могила, Гонтова, Нетреба та кілька десятків окремих фільварків.

Картографічний метод при вивченні заселення використано для виявлення геопросторових закономірностей розміщення пам'яток археології. Аналіз побудованої картосхеми дозволив виділити чотири осередки заселення регіону.

Вивчення розораності регіону за різночасовими картами практично не можливе, внаслідок відсутності диференціації сільськогосподарських угідь за цільовим призначенням на сучасних топокартах. Розораність регіону вивчено на основі статистичної звітності (6-зем форми). На основі цих даних побудовано і проаналізовано картосхему. Встановлено, що найбільш розораною є центральна частина регіону дослідження між Збаражем та межею ПЗ "Медобори".

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження необхідно спрямувати на комплексну оцінку картографічної забезпеченості комплексних ретроспективно-географічних досліджень невеликих територій Західного Поділля. В процесі цих досліджень необхідно створити інформаційну базу різночасо-

вих топографічних та тематичних карт регіону. Особливої уваги потребують різного роду кадастрові плани австро-угорського й польського

періодів та схеми земельних угідь колгоспів періоду УРСР.

Література:

1. Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация / А.М. Берлянт. – М.: Мысль, 1986. – 240 с.
2. Волік О. В. Антропогенна трансформація природи заповідника „Медобори” та прилеглих територій впродовж XX ст. / О. В. Волік, Й. М. Свинко, П. М. Дем’ячук // Охорона і менеджмент об’єктів неживої природи на заповідних територіях. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, (Гримайлів, 21–23 трав. 2008 р.). – Гримайлів-Тернопіль: Джура, 2008. – С. 54-57.
3. Гулик С. Методичні підходи до вивчення ландшафтів на підставі різночасових карт / С. Гулик // Екологічна географія: історія, теорія, практика: Матеріали II міжнар. наук. конф. – Тернопіль, 2004. – С. 43 – 45.
4. Москалюк К. Л. Анализ рельефу Подільських Товтр для оптимізації природокористування: дис. ... канд. геогр. наук:11.00.04 / К. Л. Москалюк. – Львів: Львівський національний університет, 2009. – 256 с.
5. Салищев К.А. Картоведение / К.А. Салищев. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 408 с.
6. Сосса Р. І. Історія картографування території України: Підручник / Р. І. Сосса. – К.: Либідь, 2007. – 336 с.
7. Топографическая карта. Вишневец, Тернополь. М 1: 100 000. – К.: Киевская военно-картографическая фабрика, 2002.
8. Топографическая карта. Лановцы, Хмельницкий. М 1: 100 000. – К.: Киевская военно-картографическая фабрика, 1999.
9. Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Zone 6 col. XXXIII Zalaőce. M 1:75 000. – Wien: K. k. Militär Geographischens Institut, 1879.
10. Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Zone 7 col. XXXIII Tarnopol, Zone 7 col. XXXIV Podwoloczyska, Zone 8 col. XXXIV Skalat und Grzymałow, Zone 9 col. XXXIV Kopyczńce. M 1:75 000. M 1:75 000. – Wien: K. k. Militär Geographischens Institut, 1880.
11. Mapa taktyczna Polski. A49 B41 Zalaőce, A50 B41 Tarnopol. M. 1:100 000. – Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1925.
12. Mapa taktyczna Polski. P50 S42 Podwoloczyska, P51 S42 Skalat, P52 S42 Kopyczńce. M. 1:100 000. – Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1930.
13. Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich. – Т. II. – Warszawa, 1881. – S. 683.

References:

1. Berlyant A.M. Obraz prostranstva: karta i informatsiya / A.M. Berlyant. – М.: Myisl, 1986. – 240 s.
2. Volik O. V. Antropogenna transformaciya pry`rody` zapovidny`ka "Medobory" ta pry`legly`x tery`torij vprodovzh XX st. / O. V. Volik, J. M. Svy`nko, P. M. Dem`yanchuk // Oxorona i menedzhment ob`yektiv nezhy`voyi pry`rody` na zapovidny`x tery`toriyax. Materialy` mizhnarodnoyi naukovy`prakty`chnoyi konferenciyi, (Gry`majliv, 21–23 trav. 2008 r.). – Gry`majliv-Ternopil` : Dzhura, 2008. – S. 54-57.
3. Guly`k S. Metody`chni pidxody` do vy`vchennya landshaftiv na pidstavi riznochasovy`x kart / S. Guly`k // Ekologichna geografiya: istoriya, teoriya, prakty`ka: Materialy` II mizhnar. nauk. konf. – Ternopil`, 2004. – S. 43 – 45.
4. Moskalyuk K. L. Analiz rel`yefu Podil`s`ky`x Tovtr dlya opty`mizaciyi pry`rodokory`stuvannya: dy`s. ... kand. geogr. nauk:11.00.04 / K. L. Moskalyuk. – L`viv: L`vivs`ky`j nacional`ny`j univ`rsytet, 2009. – 256 s.
5. Salishev K.A. Kartovedenie / K.A. Salishev. – М.: Izd-vo MGU, 1982. – 408 s.
6. Sossa R. I. Istoriya kartografuvannya terytoriyi Ukrainy: Pidruchnyk / R. I. Sossa. – К.: Ly`bid`, 2007. – 336 s.
7. Topograficheskaya karta. Vishneveys, Ternopol. M 1: 100 000. – К.: Kievskaya voenno-kartograficheskaya fabrika, 2002.
8. Topograficheskaya karta. Lanovtsyi, Hmelniatskiy. M 1: 100 000. – К.: Kievskaya voenno-kartograficheskaya fabrika, 1999.
9. Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Zone 6 col. XXXIII Zalaőce. M 1:75 000. – Wien: K. k. Militär Geographischens Institut, 1879.
10. Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Zone 7 col. XXXIII Tarnopol, Zone 7 col. XXXIV Podwoloczyska, Zone 8 col. XXXIV Skalat und Grzymałow, Zone 9 col. XXXIV Kopyczńce. M 1:75 000. M 1:75 000. – Wien: K. k. Militär Geographischens Institut, 1880.
11. Mapa taktyczna Polski. A49 B41 Zalaőce, A50 B41 Tarnopol. M. 1:100 000. – Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1925.
12. Mapa taktyczna Polski. P50 S42 Podwoloczyska, P51 S42 Skalat, P52 S42 Kopyczńce. M. 1:100 000. – Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1930.
13. Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich. – Т. II. – Warszawa, 1881. – S. 683.

Резюме:

Богдан Гавришюк, Михаїл Потокій. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД В РЕТРОСПЕКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПОДОЛЬСКИХ ТОВТР В ПРЕДЕЛАХ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ).

Статья посвящена изучению возможностей использования картографического метода в ретроспективно-географическом исследовании природопользования на примере Толтровой гряды на территории Тернопольской области. Приведен перечень разновременных крупномасштабных картографических произведений, служащих основой анонсированных исследований. Важнейшими из них являются: Специальные карты австро-венгерской монархии, польские Тактические карты и топографические карты, изданные Киевской военно-картографической фабрикой. Используя перечисленные карты, проведено картометрическое исследование и визуальный анализ карт. В статье представлено несколько авторских картосхем, отражающих современную распашку территории, изменение лесистости и застроенности за период более века, а также заселение и освоение региона исследования. С их помощью проанализированы и оценены географические закономерности распространения этих показателей.

При изучении заселения исследуемой территории картографический метод использован для выявления геопространственных закономерностей размещения памятников археологии. Анализ построенной картосхемы позволил выделить четыре центры заселения региона.

Установлена связь между снижением лесистости территории и приближенностью ее к населенному пункту. Обнаружены участки на западных окраинах ПЗ "Медоборы", где наблюдается некоторое повышение лесистости. В процессе анализа площадей застроенных земель установлено активное развитие города Збараж, сел Максимовна, Хомивка т.п. С другой стороны полностью исчезли такие поселения как Острая Могила, Гонтовая, Нетреба и несколько десятков отдельных поместий. Особое внимание в статье уделено описанию

методики проведения картометрических работ на разновременных картах. Приведены конкретные примеры изменения площадей отдельных лесных урочищ, появления и исчезновения отдельных поселений. Определены перспективы дальнейших исследований в этом направлении.

Ключевые слова: картографический метод, картографическая модель, природопользование, лесистость, застроенность, распашка, заселение территории, природные угодья.

Summary:

Bohdan Havryshok, Mykhailo Potokiy. THE CARTOGRAPHIC METHOD IN RETROSPECT AND GEOGRAPHICAL STUDIES OF NATURE USE (BASED ON THE EXAMPLE OF PODILSKI TOVTRY WITHIN TERNOPIL REGION).

The article is devoted to the study of the possibilities of using the cartographic method and retrospect and geographical studies of nature use based on the example of the Tovtry range in Ternopil'ska region. The list of large-scale cartographic works of different time that are the basis of the announced research has been given. The most important among them are: special maps of the Austro-Hungarian monarchy, Polish tactical maps and topographic maps issued by the Kyiv factory of military cartography. Basing on these maps the cartometric researches and visual analysis of them have been done. The article presents a number of copyright map charts that reflect the modern ploughing-up rate, forest cover change and building-up of the area and also the settlement and development of the region of study for a period of more than a century. On this basis the geospatial patterns of the expansion of these parameters have been analyzed and evaluated.

During the study of the territory population of the area of research the cartographic method has been used to identify geospatial patterns of distribution of archaeological monuments. Analysis of the made up maps allowed to identify four colonization centres of the region.

The relationship between the decrease in forest cover and its proximity to the town has been defined. The areas on the western edge of the natural reserve "Medobory" have been revealed to have some increase in forest cover. During the analysis of built-up areas the active development of the town of Zbarazh, villages Maksymivka, Khomivka etc. have been defined. On the other hand, the following settlements as Hostra Mohyla, Hontova, Netreba and tens of individual manors completely disappeared. Special attention in the article is given to describing methods of cartometric works on the maps of different time. The specific examples of changes in the area's particular forest tracts, the appearance and disappearance of individual settlements have been provided. The prospects for further research in this area have been outlined.

Key words: cartographic method, map chart, nature use, forest cover, building-up, ploughing-up, territory population, natural territories.

Рецензент: проф. Свинко Й.М.

Надійшла 30.04.2014р.

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911:556.332.4(477.8)

Василь ОЛІЙНИК, Наталія БСЛОВА, Наталія ЙОСИПОВА

ОСОБЛИВОСТІ ВОДОПРОНИКНОСТІ ҐРУНТІВ АГРОЛАНДШАФТІВ
ПЕРЕДКАРПАТТЯ ТА КАРПАТ

Проаналізовано основні фактори формування водного режиму ґрунтів агроландшафтів передгірних та гірських територій. Розглянуто спільні та відмінні риси природних умов, які впливають на інфільтраційні властивості ґрунтового покриву. Оцінено водопроникність дерново-підзолисто-глейових ґрунтів Передкарпаття, яка в 3-6 разів є меншою на сільськогосподарських угіддях, у порівнянні з лісовими ґрунтами. Це сприяє формуванню шкідливого поверхневого стоку води, а водночас і масштабних ерозійних процесів, ярів, балок, зсувів та руйнуванню річкових берегів. Встановлено залежність вологостності передкарпатських ґрунтів від віку лісу – показники всмоктування води ґрунтом в молодих насадженнях майже не відрізняються від показників агроосвоєних угідь. Збільшення віку деревостанів, на кожні 40-50 років, зумовлює в 2-3 рази зростання вологостності лісових ґрунтів. Досліджено залежність бурих гірсько-лісових ґрунтів Карпат від висотної поясності, неоднорідності метеорологічних і орографічних умов. Зростання висоти місцевості сприяє підвищенню швидкості водопоглинальної здатності ґрунтів на різних категоріях угідь. Інфільтраційні властивості гірських ґрунтів, особливо лісових, є значно більшими ніж інтенсивність дощів на цих територіях. Це забезпечує повноцінне трансформування шкідливого поверхневого стоку води у підземний та ґрунтовий види. Із збільшенням віку насаджень ці процеси значно посилюються, сягаючи максимуму у стиглих деревостанах. Загалом агроландшафти Карпат характеризуються досить низькою інтенсивністю ерозійних процесів на сільськогосподарських землях, чому сприяють висока лісистість регіону, незначна розораність території та її дрібноконтурність. Запропоновано шляхи оптимізації агроландшафтів досліджуваних територій.

Ключові слова: водопроникність ґрунту, агроландшафт, лісові землі, ерозія, опади, стік води, Передкарпаття, Карпати.

Постановка проблеми. Під впливом антропогенних перетворень лісових угідь в польові, водно-фізичні властивості ґрунтів зазнають погіршень. Це супроводжується виникненням поверхневого стоку води, що різко посилює інтенсифікацію ерозійних процесів. В результаті виносу у водні об'єкти продуктів ерозії погіршується якість річкового стоку, зростає еродованість схилів земель, знижується їх продуктивність та розмиваються береги. У зв'язку з цим, досить актуальним є дослідження водопроникності ґрунтів різних категорій угідь в гірських та передгірних умовах Карпат, розробка заходів щодо поліпшення екологічного стану ґрунтового покриву, підвищення продуктивності та стійкості агроландшафтів зазначених територій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На цей час у низці наукових публікацій розглянуто питання водно-фізичних властивостей ґрунтів Карпат і формування ерозійно-селевих стихійних явищ в регіоні [3, 5, 7, 8, 11]. У наукових працях [4, 12] було здійснено екологічну оцінку сучасних агроландшафтів за ступенем перетворення ґрунтового покриву. Оптимізація структури агроландшафтів досліджуваних територій шляхом досягнення екологічно збалансованого й економічно доцільного співвідношення між природними та антропогенними

угіддями запропонована в працях [8, 10, 12, 13]. Дослідження екологічного стану ґрунтів Передкарпаття частково висвітлені в роботах [6, 9, 10]. Однак ряд важливих питань щодо ґрунтозахисної ролі лісових насаджень та наслідків їх трансформації у агроландшафти Передкарпаття і Карпат залишаються поза увагою дослідників.

Метою дослідження є визначення водопроникності лісових та польових ґрунтів Передкарпаття і Карпат, вивчення водорегулювальних та ґрунтозахисних властивостей лісу, їх вплив на збереження агроландшафтів в цих природних регіонах.

Матеріали та методи. Для кількісної оцінки показника водопроникності ґрунтів були вибрані експериментальні ділянки в передгір'ї (с. Копанки Калуського району) та гірських умовах (околиці м. Яремче, сіл Микуличин і Татарів Яремчанської міської ради). Проведення дослідів приурочували до верхнього 0-5 сантиметрового шару ґрунту, який відіграє основну роль у поглинанні вологи атмосферних опадів і талих снігових вод. Експерименти проводились із використанням трубок зі змінним напором води [1] в п'ятнадцятикратній повторності на кожному із видів лісових насаджень (віком від 15 до 120 років) та сільськогосподарських угідь (рілля, перелоги, сі-

ножаті, багаторічні насадження і пасовища) з урахуванням зміни температури води в ході дослідів. Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.

Виклад основного матеріалу. Водний режим ґрунтів в агроландшафтах досліджуваних територій перебуває у тісному взаємозв'язку із поширенням лісових земель, оскільки їх формування відбувається під дією спільних природних факторів – клімату, ґрунтів, літології та рельєфу [3, 7, 8, 11]. Однак, цей взаємозв'язок має певні відмінності в передгірних та гірських природних умовах. Так, у Карпатах спостерігається вертикальна поясність клімату, ґрунтів та рослинності, що в поєднанні з різною експозицією та крутизною схилів, орієнтацією гірських хребтів суттєво впливає на розподіл атмосферних опадів, формування водного балансу території та різноманіття лісового покриву. Натомість, у Передкарпатті під дією метеорологічних та фізико-географічних факторів формування водного режиму та природної рослинності носить значно меншу строкатість. Суттєвою спільною рисою клімату передгірних та гірських територій є те, що вони відносяться до зони надлишкового зволоження (коефіцієнт зволоження становить 1,1-1,2) [5]. Це зумовило формування на Передкарпатській височині чималих площ заболочених та перезволожених земель, основні площі яких сконцентровані на межиріччях, широких річкових долинах та в улоговинах.

Ґрунтовий покрив досліджуваних територій надзвичайно різноманітний, оскільки його формування проходило за різних умов рельєфу, материнських порід, глибини залягання ґрунтових вод, кліматичних особливостей та інших чинників. Це послугувало передумовою розвитку тут промивного і застійно-промивного водного режиму із різним ступенем оглеєності ґрунтів підзолистого, дернового і болотного типів [5]. Ґрунти в передгірних та гірських умовах мають ряд відмінностей.

Ґрунтовий фон Передкарпаття, в основному, представлений дерново-підзолисто-глейовими ґрунтами, основні площі яких зосереджуються на межиріччях та високих терасах. Низькі надзаплавні тераси, заплави та улоговинні місцевості займають лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти. Оглеєння та заболочення зумовлюють незначний підземний стік та посилене формування шкідливого поверхневого стоку. Так, із сумарного річкового стоку передгір'я 85% припадає на поверхневі води і

лише 15% формується за рахунок підземного живлення [8]. Цьому сприяє також надмірна сільськогосподарська освоєність регіону, яка коливається в межах 25-70%. Натомість частка лісистості в агроландшафтах залишається невисокою, пересічно вона становить 30% і по окремих районах коливається в межах 5-50%. Порушення оптимальної структури і співвідношення угідь в агроландшафтах регіону, розміщення орних земель на ерозійно-небезпечних схилах, а також необдумане використання природних ресурсів призвели до зниження стійкості і спрощення структури антропогенно-освоєних ландшафтів. Це вплинуло на загострення ряду екологічних проблем, зокрема – порушення гідрологічного режиму території, формування повеней та паводків, розвитку масштабних геодинамічних процесів (площинна ерозія, лінійний розмив ґрунту, розвиток ярів та балок, зсуви, розмивання берегів і т.д.). Ерозійними процесами охоплено 12% загальної площі Передкарпаття, з яких 23% припадає на сільськогосподарські угіддя і понад 25% займає рілля [9].

Дослідження показали, що водопроникність різних категорій угідь Передкарпаття неоднакова (табл. 1). Інтенсивність поверхневого всмоктування води лісовими ґрунтами в 3-6 разів є більшою, ніж на агроосвоєних землях. Це пов'язано із наявністю в лісі шару підстилки та густої кореневої системи, яка відіграє розпушувальну функцію, що значно покращує пористість та збільшує інфільтрацію ґрунту. Остання, в свою чергу, сприяє поглинанню води атмосферних опадів та снігу, зменшуючи при цьому інтенсивність поверхневого (площинного) змиву та лінійного розмиву ґрунтів.

Максимальні показники водопроникності ґрунту під деревостанами, які характеризуються найбільш розвинутою кореневою системою, а, відповідно, і високою пористістю ґрунтових мас. Це, своєю чергою, сприяє легкому просочуванню поверхневого стоку води у нижчі шари ґрунту, не акумулюючись на його поверхні. При цьому спостерігається чітка залежність – із зменшенням віку деревних насаджень їх водопоглинальні властивості різко знижуються. Так, в середньому на кожні 40-50 років зниження віку деревостанів швидкість поверхневого всмоктування вологи лісовими ґрунтами зменшується в 2-3 рази. Це пояснюється зменшенням потужності кореневих систем, розміщенням їх у верхньому 30-40 сантиметровому шарі, збільшенням об'ємної маси ґрунту та зменшенням його пористості. Загалом, у біль-

шості лісів передгір'я показники поверхневого всмоктування води лісовими ґрунтами перевищують інтенсивність випадання основної маси дощів, тому формування поверхневого стоку води на них та розвиток ерозійних явищ малоймовірні. Водопроникність польових ґрунтів

зменшується по мірі переходу – від розпушених орних ділянок до задернілих лучних. Природний травостій та задерніння ним повертє сільськогосподарських угідь захищає ґрунти від змиву, однак є суттєвим прискорювачем поверхневого стоку до гідрографічної мережі.

Таблиця 1.

Водопроникність ґрунтів в агроландшафтах Передкарпаття (с. Копанки, 360 м н.р.м)

Ділянка	Водопроникність, мм · хв ⁻¹		%
	M ± m	крайні показники, min – max	
Лісові угіддя			
Стиглий дубовий лісостан	7,16±0,59	4,37–11,79	100
Середньовікове грабово-дубове насадження	3,15±0,25	1,69–4,72	44,0
Грабово-дубовий молодняк	1,04±0,21	0,29–3,25	14,5
Сільськогосподарські угіддя			
Рілля	1,59±0,14	0,78–2,77	22,2
Переліг	0,92±0,07	0,33–1,32	12,8
Сіножать	0,84±0,13	0,25–1,71	11,7
Багаторічне насадження (сад)	0,76±0,40	1,76–0,18	10,6
Пасовище	0,60±0,06	0,19–0,94	8,4

У гірських умовах Карпат вирішальними чинниками формування водного режиму виступають метеорологічні умови та гірський рельєф. З підняттям висоти збільшуються опади, а водночас, і стік води та зменшується випаровування. Руйнівні наслідки ведуть за собою досить часті зливові дощі, які в карпатському регіоні формують інтенсивні паводки з подальшим розвитком ерозійних та селевих процесів. Літологічний склад гірських порід та особливості їх залягання не сприяють акумуляції підземних вод та формуванню водоносних горизонтів. 80-90% сумарного річкового стоку припадає на поверхневі води [11]. Характер залягання ґрунтів має істотні відмінності, що пов'язано, насамперед, із висотною поясністю в регіоні.

Ґрунтовий покрив в Карпатах представлений бурими гірсько-лісовими переважно щебенюватими ґрунтами на елювії-делювії щільних порід. Характерною їх особливістю є поєднання в собі двох протилежних ознак. З однієї сторони, такі властивості ґрунтоутвірних порід як елювії-делювії карпатського флішу, леси і лесовидні суглинки, що легко піддаються змиву і розмиву обумовлюють нестійкість цих ґрунтів [12], з іншого боку – сприятливі процеси ґрунтоутворення, зокрема густа коренева система, потужний шар лісової підстилки та гуміфікація надають карпатським ґрунтам

значної стійкості проти дії несприятливих екзогенних процесів.

Аналіз проведених польових досліджень показав, що із збільшенням висоти місцевості водопроникність ґрунтів на різних ділянках зростає (табл. 2). Це зумовлено зростанням величини річної суми атмосферних опадів (від 700 мм у м. Яремче до 1000 мм у с. Татарів) та збільшенням щебенюватості гірських ґрунтів. Найвищою інфільтрацією володіють лісові ґрунти. Водопроникність лучних ґрунтів характеризується досить низькими показниками. Вони у 4-12 разів менші, ніж на лісових землях та в 2-7 разів нижчі порівняно з орними ділянками.

Різні інфільтраційні властивості лісових і польових ґрунтів неоднаково впливають на формування стоку води під час атмосферних опадів. У Карпатах інтенсивність дощів лише в окремі моменти перевищує 1,1 мм хв⁻¹ [2], що значно менше інфільтраційної здатності поверхні ґрунту в лісових насадженнях. Тому опади на цих ділянках, як правило, переводяться у ґрунтовий і підземний види стоку води. На сільськогосподарських угіддях водопроникність ґрунту, переважно, менша від інтенсивності випадання злив, що сприяє формуванню поверхневого стоку.

Гідроекологічний стан ґрунтового покриву за водорегулювальними властивостями на лі-

сових землях є сприятливим, в розрізі сільськогосподарських угідь – незадовільний, подекуди критичний. З геоecологічних позицій, стабілізація стану рослинного покриву, зокрема лісів, є невід’ємною умовою оптимізації агроландшафтів досліджуваних територій, їх раціонального використання та збереження біорізноманіття. Збереження і посилення гідрологічних і ґрунтозахисних функцій лісу є невід’ємною частиною першочергових заходів з удосконалення природокористування в досліджуваних агроландшафтах. Це надзвичайно важливо для передгірних та гірських умов Карпат, які характеризуються нестабільними екологічними умовами та інтенсивною господарською діяльністю. Тут лісовий покрив виступає основним фактором регулювання паводків, запобігання інтенсивних ерозійно-селевих процесів та збільшення водних ресурсів у сухі

сезони року. Однак внаслідок довготривалої господарської діяльності сучасна гідрологічна роль лісу нижча від її потенційної можливості. Це значно підсилює притаманні для Передкарпаття і Карпат шкідливі стихійні явища. Для зменшення цих процесів рекомендується – підвищення лісистості території, створення захисних насаджень вздовж водотоків і на сільськогосподарських землях. Певним резервом для збільшення лісистості можуть послужити малопродуктивні сільськогосподарські землі, схили крутизною понад 20°, а також ділянки із сильнощебенистими та кам’янистими ґрунтами, незалежно від їх крутизни. Особливу увагу слід приділити залісенню водозборів передгірних і гірських рік та водотоків, гідрологічна роль лісу буде максимальною при їх суцільному залісенні.

Таблиця 2.

Водопроникність ґрунтів в агроландшафтах Карпат

Ділянка	Водопроникність, мм · хв ⁻¹		%
	M ± m	крайні показники, min – max	
м. Яремче, 565 м н.р.м			
Лісовкрита площа	8,42±0,47	6,08–10,73	100,0
Сільськогосподарські угіддя			
Рілля	5,1±0,47	3,06–7,59	60,6
Багаторічне насадження (сад)	1,86±0,13	1,34–2,39	22,1
Пасовище	0,74±0,06	0,44–0,99	8,8
с. Микуличин, 583 м н.р.м			
Лісовкрита площа	9,15±1,17	3,92–17,07	100,0
Сільськогосподарські угіддя			
Рілля	5,55±0,57	1,94–7,17	60,7
Багаторічне насадження (сад)	2,26±0,33	0,94–3,72	24,7
Пасовище	0,60±0,07	0,36–1,09	6,6
с. Татарів, 704 м н.р.м			
Лісовкрита площа	11,88±0,64	8,37–14,46	100,0
Сільськогосподарські угіддя			
Рілля	8,8±0,39	6,3–10,19	74,1
Багаторічне насадження (сад)	3,75±0,33	1,67–4,97	31,6
Пасовище	0,84±0,02	0,73–0,98	7,1

Висновки. Водорегулювальні властивості ґрунтів Передкарпаття і Карпат характеризуються суттєвими відмінностями у співвідношенні "ліс–поле". Лісові ґрунти передгірних територій мають в 3-6 разів більшу водопроникність та в 2-3 рази вищу в гірських умовах порівняно із агроосвоєними угіддями, цим самим сповільнюючи в стільки ж разів процеси виникнення поверхневого стоку води. Внаслідок низької водопроникності ґрунту на полі

під час зливових опадів вода не всмоктується в ґрунт, а стікає по схилах, викликаючи процеси водної ерозії. Вирішальну роль у формуванні ґрунтозахисної, вологонакопичувальної та природоохоронної просторової структури агроландшафтів Передкарпаття та Карпат відіграють система полезахисних та інших лісових насаджень у комплексі з гідротехнічними протиерозійними спорудами.

Література:

1. Вадюнина А.Ф. Методы исследования физических свойств почв и грунтов / А.Ф. Вадюнина, З.А. Корчагина. – М.: Высшая школа, 1973. – 399 с.
2. Голуб Е.В. О катастрофических осадках в Украинских Карпатах / Е.В. Голуб // Метеорология и гидрология. – 1971. – №7. – С. 90-93.
3. Калущий І.Ф. Стихійні явища в гірсько-лісових умовах Українських Карпат (вітровали, паводки, ерозія ґрунту) / І.Ф. Калущий, В.С. Олійник. – Львів: Камула, 2007. – 240 с.
4. Кіпчак Ф. Оцінка екоситуації в агроландшафтах за щільністю будови орного горизонту ґрунтів / Ф. Кіпчак // Вісник ЛНУ ім. І.Франка. Серія: Географія. – 2000. – Вип. 26. – С. 102-107.
5. Козловський Б.І. Меліоративний стан осушуваних земель західних областей України / Б.І. Козловський. – Львів: Євросвіт, 2005. – 420 с.
6. Комплексна діагностика ґрунтоутворення в Передкарпатті / [І. Назаренко, І. Смага, В. Нікорич, Р. Беспалко, Ю. Дронець] // Вісник ЛНУ ім. І.Франка. Серія: Географія. – 1999. – Вип. 25. – С. 74-75.
7. Олійник В.С. Водорегулююча роль лісів Карпат під час катастрофічних паводків / В.С. Олійник // Лісівницькі дослідження в Україні. – Львів, 2002. – Вип. 12.4. – С. 48-52.
8. Олійник В.С. Гідрологічна роль лісів Українських Карпат: монографія / Василь Степанович Олійник. – Івано-Франківськ: НАІР, 2013. – 232 с.
9. Олійник В.С. Еродованість земель в агроландшафтах Передкарпаття / В.С. Олійник, Н.В. Белова // Геополітика і екогеодинаміка регіонів: наук. журнал. – 2014. – Т.10, вип.2. – С.361-364.
10. Олійник В.С. Захисна роль лісистості Передкарпаття / В.С. Олійник, О.М. Ткачук, Н.В. Белова // Науковий вісник НЛТУ України: збірник науково-технічних праць. – 2013. – Вип. 23.3. – С. 26-31.
11. Олійник В.С. Стокорегулювальна і водоохоронна ролі лісу на річкових басейнах Карпат / В.С. Олійник // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: НЛТУ України, 2008. – Вип. 18.7. – С. 88-95.
12. Приходько М.М. Управління природними ресурсами і природоохоронною діяльністю / М.М. Приходько, М.М. Приходько (молодший). – Івано-Франківськ: Фоліант, 2004. – 847 с.
13. Шурик М.В. Структуризація земельного фонду як найважливіша передумова раціонального використання земель у Карпатському макрорегіоні / М.В. Шурик // Університетські наукові записки Івано-Франківського ун-ту права ім. Короля Д. Галицького. – 2009.- № 2. – С. 130-140.

References:

1. Vadyunina A.F. Metody issledovaniya fizicheskix svoystv pochv i gruntov / A.F. Vadyunina, Z.A. Korchagina. – M.: Vysshaya shkola, 1973. – 399 s.
2. Golub E.V. O katastroficheskix osadkax v Ukrainkix Karpatax / E.V. Golub // Meteorologiya i gidrologiya. – 1971. – №7. – S. 90-93.
3. Kaluckij I.F. Stihijni aviša v girsko-lisovih umovah Ukraïnskix Karpatax (vitrovali, pavodki, eroziâ gruntu) / I.F. Kaluckij, V.S. Olijnik. – Lviv: Kamula, 2007. – 240 s.
4. Kiptač F. Ocinka ekosituacii v agrolandsaftah za šilnistû budovi ornogo gorizontu gruntiv / F. Kiptač // Visnik LNU im. I.Franka. Seria: Geografiâ. – 2000. – Vip. 26. – S. 102-107.
5. Kozlovskij B.I. Meliorativnij stan osušuvanih zemel zahidnih oblastej Ukraïni / B.I. Kozlovskij. – Lviv: Èvrosvit, 2005. – 420 s.
6. Kompleksna diagnostika gruntuotvorenâ v Peredkarpattâ / [I. Nazarenko, I. Smaga, V. Nikorič, R. Bepalko, Ū. Dron] // Visnik LNU im. I.Franka. Seria: Geografiâ. – 1999. – Vip. 25. – S. 74-75.
7. Olijnik V.S. Vodoregulûiâča rol lisiv Karpatax pid čas katastrofičnih pavodkiv / V.S. Olijnik // Lisivnicki doslidžennâ v Ukraïni. – Lviv, 2002. – Vip. 12.4. – S. 48-52.
8. Olijnik V.S. Hidrologična rol lisiv Ukraïnskix Karpatax: monografiâ / Vasil Stepanovič Olijnik. – İvano-Frankivsk: NAİR, 2013. – 232 s.
9. Olijnik V.S. Erodovanist zemel v agrolandsaftah Peredkarpattâ / V.S. Olijnik, N.V. Bêlova // Geopolitika i ekogeodinamika regioniv: nauk. žurnal. – 2014. – T.10, vip.2. – S.361-364.
10. Olijnik V.S. Zahisna rol lisistosti Peredkarpattâ / V.S. Olijnik, O.M. Tkačuk, N.V. Bêlova // Naukovij visnik NLTU Ukraïni: zbirnik naukovotekhičnih prac. – 2013. – Vip. 23.3. – S. 26-31.
11. Olijnik V.S. Stokoregulûvalna i vodoohoronna roli lisu na ričkovih basejnah Karpatax / V.S. Olijnik // Naukovij visnik NLTU Ukraïni: zb. nauk.-tehn. prac. – Lviv: NLTU Ukraïni, 2008. – Vip. 18.7. – S. 88-95.
12. Prihodko M.M. Upravlinnâ prirodniimi resursami i prirodoohoronnoû diâlnistû / M.M. Prihodko, M.M. Prihodko (molodšij). – İvano-Frankivsk: Foliant, 2004. – 847 s.
13. Šurik M.V. Strukturizaciâ zemelnogo fondu âk najvažliviša peredumova racionalnogo vikoristannâ zemel u Karpatskomu makroregioni / M.V. Šurik // Universitetski naukovii zapiski İvano-Frankivskogo un-tu prava im. Korolâ D. Galickogo. – 2009.- # 2. – S. 130-140.

Резюме:

Олійник В.С., Белова Н.В., Йосипова Н.И. ОСОБЕННОСТИ ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ПОЧВ АГРОЛАНДШАФТОВ ПРЕДКАРПАТЪЯ И КАРПАТ.

Проанализированы основные факторы формирования водного режима почв агроландшафтов предгорий и горных территорий. Рассмотрены общие и отличительные черты естественных условий, которые влияют на инфильтрационные свойства почвенного покрова. Оценена водопроницаемость дерново-подзолисто-глинистых почв Предкарпаття, которая в 3-6 раз является меньшей на сельскохозяйственных угодьях, в сравнении с лесными почвами. Это способствует формированию вредного поверхностного стока воды, а в то же время и масштабных эрозионных процессов, оврагов, балок, сдвигов и разрушению речных берегов. Установлена зависимость влагоемкости предкарпатских почв от возраста леса – показатели всасывания воды почвой в молодых насаждениях почти не отличаются от показателей агроосвоенных угодий. Увеличение возраста древостанов, на каждые 40-50 лет, предопределяет в 2-3 раза рост влагоемкости лесных почв. Исследована зависимость бурых горно-лесных почв Карпат от высотной поясности, неоднородности метеорологических и орографических условий. Рост высоты местности способствует повышению скорости водопоглотительной способности почв на разных категориях угодий. Инфильтрационные свойства горных почв, особенно лесных, являются значительно большими, чем интенсивность дождей на этих территориях. Это обеспечивает полноценную трансформацию вредного поверхностного стока воды в подземный и грунтовый виды. С увеличением возраста насаждений эти процессы значительно усиливаются, достигая максимума в спелых древостанах. В целом, агроландшафты Карпат характеризуются достаточно низкой интенсивностью

эрозионных процессов на сельскохозяйственных землях, этому способствуют высокая лесистость региона, незначительная распаханность территории, а также ее мелкоконтурность. Предложены пути оптимизации агроландшафтов исследуемых территорий.

Ключевые слова: водопроницаемость почвы, агроландшафт, лесные земли, эрозия, осадки, сток воды, Предкарпатье, Карпаты.

Summary:

Olijnyk V.S., Belova N.V., Yosypova N.I. THE FEATURES OF SOILS WATER PERMEABILITY OF AGRICULTURAL LANDSCAPES OF PRE-CARPATHIANS AND CARPATHIANS.

The basic factors of soils water regime forming of agricultural landscapes of foot-hill and mountain territories are analyzed. The common and distinctive lines of natural conditions, which influence on infiltration properties of the ground cover, are considered. The sod-podzolic-clay soils of Pre-Carpathians water permeability is appraised, which in 3-6 times is less on agricultural lands, in comparing to forest soils. It is instrumental in forming of harmful superficial flow of water, and at the same time the scale erosive processes, ravines, beams, landslides and leads to destruction of river banks. The dependence of soils of Pre-Carpathians moisture capacity on planting trees age is set – the indexes of soil water absorption in the young planting almost don't differ from the indexes of agro mastered lands. The increase of stands age on each 40-50 years predetermines the growth of forest soils moisture capacity in 2-3 times. The dependence of brown mountain-forest soils of Carpathians from height zonation, heterogeneities of meteorological and orographic conditions is investigated. The locality height growth is instrumental in a rev-up water absorption of soils on the different categories of lands. Infiltration properties of mountain soils, especially forest, are considerably higher than rains intensity on these territories. It provides valuable transformation of harmful superficial of water flow in underground and ground kinds. With the increase of stands age these processes increase considerably, arriving at a maximum in ripe stands. On the whole, agro landscapes of Carpathians are characterized by the low enough intensity of erosive processes on earths, which are promoted by the high wooded region, insignificant thrown of territory open and it small contour. The ways of agro landscapes optimization of the probed territories are offered.

Keywords: soil water permeability, agricultural landscape, forest earths, erosion, precipitations, Pre-Carpathians, Carpathians.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 14.05.2014р.

УДК: 502.172:336.519

Микола ПРИХОДЬКО

ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ І ШЛЯХИ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

У статті проаналізовані тенденції зміни клімату, причини і наслідки, а також галузі економіки, яких торкнуться кліматичні зміни. Зміна клімату розглядається як процес зміни метеорологічних елементів, відхилення їх параметрів від кліматичної норми. Викладені результати досліджень зміни температури повітря і атмосферних опадів на території України за період 1990-2013 роки, порівняно із стандартною кліматичною нормою. Обґрунтовані шляхи протидії, адаптації та попередження негативних наслідків зміни клімату.

Ключові слова: клімат, температура повітря, атмосферні опади, парникові гази.

Постановка проблеми. Зміна клімату відноситься до екологічних ризиків, які визначають екологічну безпеку геосистемно диференційованого навколишнього середовища і розглядається як довготермінові зміни метеорологічних елементів (температура і вологість повітря, атмосферні опади, швидкість вітру, хмарність та ін.), відхилення їх параметрів від кліматичної норми для певної географічної широти [13, 14]. Цей процес супроводжується, в першу чергу, зміною температури повітря та атмосферних опадів.

Клімат на Землі змінювався й раніше, але з того часу, як клімат став "нелінійною" динамічною системою, навіть незначні зміни температури повітря можуть стати причиною "каскадних" негативних наслідків. За останні

100 років середня температура поверхні Землі зросла на 0,76°C, причому темпи її зростання поступово збільшуються. За прогнозами Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, у найближчі 20 років зростання температури складе в середньому 0,2°C за десятиліття, а до кінця XXI століття температура Землі може підвищитися від 1,8 до 4,6°C [16]. Глобальне потепління є надзвичайно небезпечним процесом. Якщо не будуть вжиті заходи щодо вирішення цієї проблеми, людство опиниться на межі катастрофи.

Сучасний клімат змінюється такими темпами, що не реагувати на зміну клімату шляхом впровадження відповідних стратегій розвитку в усіх сферах господарської діяльності неможливо. Підвищення середньої річної температури

ри повітря у Північній півкулі в другій половині ХХ століття за швидкістю і величиною наростання виходить за межі природних флуктуацій, пов'язаних зі зміною сонячної активності та вулканічної діяльності [4]. Викиди в атмосферне повітря і збільшення в ньому концентрації парникових газів впливають на кліматичну систему Землі, викликаючи підвищення температури повітря, зміну кількості опадів та інших фізичних параметрів навколишнього середовища, зумовлюючи екстремальні погодні явища.

Внаслідок кліматичних змін втрати можуть складати 5% світового валового внутрішнього продукту (при гіршому сценарії – 20%), а вартість заходів для зменшення викидів вуглекислого газу – всього біля 1%. Це свідчить про те, що прибутки від своєчасних дій щодо протидії зміні клімату будуть значно перевищувати витрати.

Мета роботи – аналіз тенденцій зміни клімату, її причин і наслідків, сфер діяльності, яких торкнуться кліматичні зміни, а також обґрунтування шляхів протидії, адаптації та пом'якшення (попередження) негативних наслідків зміни клімату.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підписання Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату представниками 175 країн свідчить про те, що зміна клімату є значною загрозою навколишньому середовищу та економічному розвитку людства. Головна мета Конвенції полягає у "стабілізації концентрації парникових газів в атмосфері" [12].

Зміна клімату негативно позначається на геосистемах, біорізноманітті, водних і біотичних ресурсах, а також здоров'ї людей. Усі складові цієї загальної комплексної проблеми зараз активно вивчаються. Основна увага приділяється оцінюванню змін фізичних параметрів атмосфери, океану, суходолу і кріосфери внаслідок антропогенного впливу на кліматичну систему та їх наслідків [1, 2, 4-19, 21-25].

Зміна клімату вже відбувається і цей процес буде посилюватися. Тому незалежно від того, чи причетна до цього людина чи ні, необхідно вживати заходи з протидії цим змінам, стримувати темпи зростання температури з тим, щоб уникнути небезпечних і незворотних наслідків для навколишнього середовища, економіки і суспільства в майбутньому. Треба намагатися пристосуватися (адаптуватися) і мінімізувати негативні впливи прогнозованих кліматичних змін, максимально ефективно використовувати вигоду від них там, де це мож-

ливо [12-15].

Виклад основного матеріалу. У літературі описано ряд гіпотез, в яких зроблено спроби дати наукове пояснення причин зміни клімату [7, 10, 15, 21, 22]. Існують певні чинники, які впливають на кліматичну систему, під дією яких може нагрітися чи охолотитися Земля.

Природні чинники. До природних причин, що спричиняють зміну клімату, відносяться тектонічні, астрономічні та радіаційні причини [10].

З тектонічними чинниками пов'язані найбільш тривалі і особливо суттєві зміни клімату в глобальному масштабі. Підняття або опускання літосфери, як і утворення та руйнування гір, впливають на основні напрями руху океанічних і повітряних течій. Зі зміною обрисів суші та океанів створюються нові умови для розподілу тепла і холоду на земній поверхні.

Кліматичні зміни зумовлюються також змінами *положення площини екватора відносно площини земної орбіти* (нахилу екліптики) від 21,5 до 24,5° за період в 40 700 років. При зменшенні кута нахилу тропіки переміщуються до екватора, а полярні кола – до полюсів. Від цього скорочуються жаркий і холодний пояси та розширюється помірний. Похолодання на Землі відповідають мінімальним кутам, а потепління (з більш теплим літом і холодною зимою) – максимальним.

Періодичні зміни клімату викликають *зміни припливоутворювальних сил і сонячної активності*. Перші з них впливають на клімат всієї планети, а дія сонячної активності у вигляді тих чи інших циклів обмежується певними територіями.

Антропогенні чинники. Якщо в минулому зміна клімату була природною за своєю суттю, то в останні 50 років вона більшою мірою зумовлена діяльністю людини. Антропогенні чинники сприяють кліматичним змінам, внаслідок зміни концентрації в атмосфері парникових газів і аерозолів. Із шести видів парникових газів, які визначені Кіотським протоколом, три із них – вуглекислий газ (CO₂), метан (CH₄) і закис азоту (N₂O) – зустрічаються в атмосфері у природному стані, але їх концентрації в результаті діяльності людини значно підвищились. Три інші парникові гази (гексафторид сірки, гідрофторвуглеводні, перфторвуглеводні) є синтетичними хімічними речовинами. 1 кг цих газів в атмосфері еквівалентний 20 і більше тоннам вуглекислого газу. Парникові гази і аерозолі впливають на клімат шляхом зміни обсягу сонячного випромінювання,

що надходить, та інфрачервоного (теплого) випромінювання, що виходить.

З початку *індустріального періоду* (з 1750 року) наслідком діяльності людини щодо клімату стало його потепління. Вплив людини на клімат значно перевищує вплив у результаті змін природних процесів, таких як зміни на Сонці та виверження вулканів [4, 22]. Те, що збільшення температури поверхні Землі співпадає із зростанням в атмосфері концентрації вуглекислого газу та інших парникових газів протягом минулого століття, є одним з основних підтверджень впливу антропогенного чинника на зміну клімату.

Щорічні викиди в атмосферу вуглекислого газу (CO_2) оцінюються зараз приблизно у 6-7 млрд тонн. Близько половини антропогенного CO_2 поглинається Світовим океаном і витрачається для приросту наземної фітомаси рослинності. Друга половина залишається в атмосфері, що проявляється в посиленні парникового ефекту [23].

Глобальні викиди парникових газів за 2001-2010 роки порівняно з 1970-2000 роками збільшились у 2 рази і є побоювання (прогноз), що вони будуть і далі рости. Якщо будуть збережені темпи викидів парникових газів, то до кінця XXI століття середня температура повітря на Землі може підвищитись на 3-6°C. Це спричинить значні зміни у глобальній кліматичній системі – різку зміну температурних режимів, зміну розподілу вітрів, формування періодів сильної жары і посилення посух в одних регіонах й аномально високу кількість атмосферних опадів – в інших, танення льодовиків і арктичного льоду, підвищення рівня світового океану. Наслідки цих змін будуть різкими і незворотними. Особливо вразливими є полярні й високогірні біологічні угруповання і геосистеми [5, 8].

Україна підписала Рамкову конвенцію ООН про зміну клімату та Кіотський протокол і зобов'язалася не перевищувати викиди парникових газів рівня 1990 року – 950 млн.т CO_2 -екв. За кількістю викидів парникових газів Україна займає 10-е місце у світі після США, Росії, Японії, Німеччини, Канади, Великобританії, Франції, Італії, Австралії. Рівень викидів парникових газів (CO_2 , CH_4 , N_2O , фторовані гази) у 2009 році становив 400 млн. т CO_2 -екв., а викиди CO_2 – 185,2 млн. т. У 2010 році викиди CO_2 становили 198,2 млн. т, CH_4 – 0,85 млн. т [9].

Температура повітря має значний вплив на формування погодних умов і регіонального

клімату. За останні 100 років загальне підвищення температури повітря на планеті становить 0,76 (0,54-0,95)°C. Щоб уникнути загрозливих наслідків кліматичних змін, підвищення температури не повинно бути більшим 2°C. До 2100 року температура може зрости на 3°C, але не виключається також підвищення на 5,8°C [5]. Сценарії глобальної зміни клімату прогнозують також зростання кількості опадів, інтенсифікацію гідрологічного циклу (вологообігу). Згідно з концепцією природних циклів клімату передбачається формування тепло-сухої фази клімату, яка буде розвиватися на фоні багатовікової тенденції потепління в період з 2005-2007 до 2025-2028 років [7].

Термічні фактори суттєво впливають на життєдіяльність рослин, від теплових умов залежать географічне поширення рослин, видовий склад і продуктивність рослинного покриву, його сезонні зміни. За низьких температур повітря рослини пошкоджуються внаслідок утворення в їх тканинах льоду (вимерзання рослин). Підвищення температури понад певні параметри призводить до руйнування хлорофілу, опіків листя, відмирання кореневої системи та інших пошкоджень рослин, які при екстремально високих температурах повітря призводять до загибелі рослин. За дуже високих температур продуктивність рослин наближається до нуля.

Температура повітря, вища за 25°C, є небезпечним явищем, особливо за відсутності опадів і низької вологості повітря у період вегетації сільськогосподарських культур в агрогеосистемах, деревних і чагарникових порід у лісових геосистемах, оскільки призводить або до значного зниження продуктивності або до відмирання (загибелі) рослин, наприклад масового всихання ялиників у всіх типах лісорослинних умов Українських Карпат, на схилах усіх експозицій та деревостанах різного віку [14].

На території України за останні 100 років середня річна температура повітря підвищилася на 0,7°C і тенденція її збільшення зберігається [6]. Україні загрожують аномальні температурні умови, перетворення степів у пустелі, нестача питної води, повені і паводки, сильні вітри. Все це негативно впливає на економічний розвиток, екологічну і національну безпеку держави [9].

За останні 24 роки на території України були перекриті показники найвищої та найнижчої середньої місячної температури повітря за 100-річний період. Починаючи з 1856

року, найбільш теплі роки зафіксовані у 1998 – 2005 – 2002 – 2003 – 2001 – 1997 – 1995 – 1990 – 1999 – 1991 – 2000 роках.

Впродовж 1991-2010 рр. середня місячна температура повітря підвищилася порівняно із кліматологічною стандартною нормою (1961-1990 рр.) по всій території України як у зимові, так і в літні місяці. За рік середній максимум температури повітря найбільше підвищився (на 0,9°C) у західних районах, у центральних областях, на півночі і півдні – дещо менше (на 0,6°C). Середній мінімум температури повітря також підвищився: на заході – на 0,5-0,7°C, на сході – на 0,4 - 0,5°C [2, 3, 11, 13].

Одержані в результаті аналізу кліматичних спостережень на метеостанціях дані свідчать про наявність у **Карпатському регіоні** змін середньої місячної і середньої річної температури повітря за 1990-2013 роки, порівняно з кліматичною стандартною нормою. За останні 24 роки середня річна температура повітря в досліджуваному регіоні підвищилася на 0,4-1,0°C. Основним фактором, який визначає територіальні відмінності відхилення температури повітря від норми, є висота місцевості над рівнем моря. Найменші позитивні відхилення середньорічної температури повітря від норми (0,4-0,7°C) відносяться до гірських територій (метеостанції Плай, Нижній Студений, Турка, Пожежевська, Селятин).

Найбільше підвищення температури повітря (1,4-4,1°C) спостерігається в *зимові місяці* (січень, лютий), особливо у Львівській і Закарпатській областях. У *літні місяці* (липень, серпень) температура підвищилася на 0,7-1,9°C. У Закарпатській і Львівській областях середньомісячна температура повітря у березні, квітні і травні була нижче норми на 0,1-1,0°C.

Важливими є також зміни не тільки середньомісячних температур повітря, але й їх максимальних значень. Повторюваність аномально високих (максимальних) температур на території України у кінці ХХ ст. порівняно з початком століття зросла у 2-3 рази [4]. Середній максимум температури повітря у Карпатському регіоні становить 36,0 С, знижуючись у високогір'ї Карпат (метеостанції Пожежевська, Плай) до 26,0 С. У річному ході найвищий максимум температури повітря (35-40°C) відмічається у літні місяці (червень-серпень). Порівняно з нормою середній за рік максимум температури повітря за період 1991-2005 роки зріс на 0,5-0,6 С, а у червні-серпні – на 0,9-1,9°C [3].

Крім температурного режиму, на функціонування геосистем, у першу чергу їх біотичних компонентів (рослин і тварин), та умови життєдіяльності людини, значний вплив має зволоження території, яке визначається кількістю атмосферних опадів та їх розподілом у часі. Дефіцит або надлишок вологи у ґрунті, низька вологість повітря створюють несприятливі умови для розвитку і продуктивності рослинного покриву, визначають сезонні зміни видового складу рослинного покриву, а також стани (добові, сезонні) геосистем.

Очікується, що в деяких частинах світу кількість атмосферних опадів зменшиться, а в інших – значно збільшиться. Кількість опадів на певних територіях може залишитись без змін, але випадатимуть вони з великими інтервалами у вигляді сильних злив. Наслідками коливальності атмосферних опадів можуть бути різноманітні аномалії (посухи, паводки, ерозія ґрунтів, зсуви, селі тощо.) [8].

У багаторічному циклі за 1990-2013 роки середньобагаторічна кількість атмосферних опадів у **Карпатському регіоні**, порівняно з нормою, зросла від 3 до 93 мм, крім метеостанцій Плай (-156 мм) і Хуст (-23 мм) у Закарпатській області, Кам'янка-Бузька (-7 мм) і Мостиська (-24 мм) – у Львівській області, Івано-Франківськ (-44 мм) – в Івано-Франківській області та Чернівці (-23 мм) і Ново-дністровськ (-55 мм) – у Чернівецькій області.

За останні 24 роки річна кількість атмосферних опадів була нижчою від норми у Закарпатській області впродовж 8-11 років (по метеостанціях Ужгород і Плай, відповідно 14 і 17 років), у Львівській області – 7-11 років (по метеостанції Мостиська – 15 років), в Івано-Франківській області – 9-12 років (по метеостанції Івано-Франківськ – 16 років), у Чернівецькій області – 9-13 років (по метеостанції Ново-дністровськ – 15 років). У найбільш "сухі" роки (1990, 1996, 2003, 2011) кількість опадів за рік була меншою від норми на 220-370 мм (по метеостанції Пожежевська у 2003 році – менша на 627 мм). У річному циклі найбільш "сухими" були місяці травень, червень, липень, листопад і грудень.

Кількість років з вищою від норми річною сумою атмосферних опадів за період 1990-2013 роки коливалася у межах 9-14 років. Найбільша кількість опадів випала у 1998, 2001, 2008, 2010 роках (перевищення від норми коливалось у межах 280-450 мм). Максимальні перевищення річної кількості опадів спостерігались на метеостанціях Міжгір'я – 706 мм

(1998 р.) та Пожежевська – 555 мм (2008 р.) і 694 мм (2010 р.). Саме у ці роки на річках формувалися катастрофічні паводки. Кількість опадів, яка перевищує норму, припадає у більшості випадків на місяці березень, червень-серпень і листопад. У "вологі" роки є також місяці з кількістю опадів значно меншою від норми (переважно це місяці квітень, травень і серпень).

Наслідки зміни клімату. Зміна клімату призводить до негативних **глобальних наслідків**, зокрема [8, 24, 25]:

Зміна частоти та інтенсивності випадання опадів. Клімат на планеті стане більш вологим, але кількість атмосферних опадів не буде по території Землі рівномірною. У регіонах, які й так на сьогоднішній день отримують достатню кількість опадів, їх випадання стане інтенсивнішим. У регіонах з недостатнім зволоженням почастішають посушливі періоди.

Підвищення рівня моря. Протягом ХХ століття середній рівень моря підвищився на 0,1-0,2 м. За ХХІ століття підвищення рівня моря складе до 1 м. У цьому випадку найбільш уразливими виявляться прибережні території і невеликі острови. Такі держави як Нідерланди, Великобританія, а також малі острівні держави Океанії і Карибського басейну першими підпадуть під небезпеку затоплення.

Загроза для екосистем і біорізноманіття. Види та екосистеми вже почали реагувати на зміну клімату. Мігруючі види птахів стали раніше прилітати навесні і пізніше відлітати восени. Існують прогнози зникнення до 30-40% видів рослин і тварин, оскільки їх середовища проживання змінюватимуться швидше, ніж вони можуть пристосуватися до цих змін. При підвищенні температури на 1°C прогнозується зміна видового складу лісів, які є природним накопичувачем вуглецю (80% всього вуглецю в земній рослинності і близько 40% вуглецю – у ґрунті).

Підвищення температури повітря на 0,3°C через 25 років поставить під удар тропічні ліси на північному сході Австралії, в Китаї, а також екосистеми високогірних плато в Африці. Коли середньорічна температура підвищиться ще на 1,0°C, що очікується у 2050 роках, північні льодовики будуть танути швидше. Це призведе до значного скорочення популяцій білих ведмедів і моржів. У тропічному поясі почнуть вимирати мешканці коралових рифів. Підвищення температури води в річках Північної Америки призведе до вимирання форелі і лосося. При підвищенні температури на 3°C,

що прогнозується на початок ХХІІ століття, зникнуть тропічні ліси Амазонки, високогірна флора в Австралії, Новій Зеландії і Європі, вимруть коралові рифи [25].

Танення льодовиків. Танення льодовиків є найчутливішим індикатором глобальних змін клімату. Починаючи з 1960-х років відбулося зменшення площі снігового покриву приблизно на 10%. З 1950-х років, у Північній півкулі площа морського льоду скоротилася майже на 10-15%, а товщина зменшилася на 40%. Маса льоду в Північному льодовому океані щорічно зменшується на 8%. До 2100 року половина льодяної маси може розтанути, що призведе до значних негативних наслідків [24].

Сільське господарство. Вплив потепління на урожайність сільськогосподарських культур неоднозначний. У районах з помірним кліматом урожайність може збільшитися в разі незначного підвищення температури повітря, але знизиться в разі значних температурних змін, що створить загрозу продовольчій безпеці. У тропічних і субтропічних регіонах урожайність в цілому буде знижуватися [8]. Головним фактором, що обмежує урожайність є нестача води у вегетаційний період. При подальшому потеплінні клімату зниження урожайності може перевищити 20% і стати критичним для економіки цих регіонів. Родючі райони Північного Кавказу та Поволжя можуть перетворитися на сухі степи.

Водоспоживання і водопостачання. Одним із наслідків кліматичних змін може стати нестача питної води. У регіонах з посушливим кліматом (Центральна Азія, Середземномор'я, Південна Африка, Австралія) ситуація може ще більш погіршитися через зменшення кількості атмосферних опадів [8].

Недостатнє зволоження призведе до зниження забезпеченості водою населення (до 1000-1500 м³ на рік на одну людину), що за міжнародною класифікацією розглядається як дуже низька або критично низька водозабезпеченість. Істотно знизиться стік найбільших водних артерій Азії (Брахмапутри, Гангу, Хуанхе, Інду, Меконгу, Салуена і Янцзи). Нестача прісної води торкнеться здоров'я людей і розвитку сільського господарства, підвищить ризик конфліктів за доступ до водних ресурсів.

Інтенсифікація негативних процесів. Зміна клімату позначиться на повторюваності та інтенсивності небезпечних явищ і процесів (посухи, паводки, повені, снігові лавини, зсуви, селі, сильні вітри тощо), збільшенні несприятливих різких змін погоди, які згубно

впливатимуть на такі ключові сектори економіки, як енергетика, річкове та морське судноплавство, житлово-комунальне господарство.

Здоров'я людини. Внаслідок зміни клімату виникнуть ризики для здоров'я людей. Скорочення виробництва продуктів харчування призведе до недоїдання і голоду, аномально високі температури – до загострення серцево-судинних, респіраторних та інших захворювань. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, смертність від теплових хвиль у серпні 2003 р. у Великобританії склала 2045, у Франції – 14 802, в Італії – 3134, у Португалії – 2099 чоловік.

З підвищенням температури ареали тварин і комах, які є переносниками захворювань (наприклад, енцефалітних кліщів і малярійних комарів), розповсюджуватимуться північніше. Люди, що населяють ці території, не будуть мати імунітету до нових захворювань.

Територія України не належить до найбільш уразливих регіонів планети, проте кліматичні зміни будуть відчуватися на більшій частині країни. Зміна клімату *буде мати такі наслідки для України* [6, 12, 21]:

- зростання температури повітря і, як наслідок, імовірності посух;
- збільшення природних катаклізмів (повені, паводки, урагани);
- проблеми з водою, у т. ч. питною;
- зменшення тривалості зимового періоду і висоти снігового покриву, що негативно вплине на зимовий туризм, особливо гірськолижний;
- економічні негативи (зокрема, в сільському господарстві – проблеми з урожайністю культур; у лісовому господарстві – зниження продуктивності і стійкості лісів);
- соціальні негативи (зростання смертності, вразливі групи населення погано переноситимуть зміну клімату).

Наслідками зміни клімату *в Карпатському регіоні* є [13, 14, 17-19]:

- підвищення зимових температур повітря, що сприяє нестійкості снігового покриву і випаровуванню (сублімації) снігу, внаслідок чого зменшується поповнення ґрунтових вод і ґрунтова складова річкового стоку (знижується водність річок у період зимової межени);
- зменшення кількості атмосферних опадів і зростання температури повітря у теплий період року підвищує екологічний ризик нестабільності річкового стоку і значного зниження водності річок у періоди зимової, літньої та осінньої межени, що обумовлює необхідність

удосконалення управління водними ресурсами (зокрема врахування при прийнятті рішень щодо водопостачання, будівництва міні ГЕС, можливості видобування сланцевого газу методом гідророзриву, поглиблення очищення зворотних вод на очисних спорудах і перегляду нормативів гранично допустимих скидів у водні об'єкти);

– підвищення температури повітря (особливо у весняно-літній період) сприяє висушуванню ґрунтів, внаслідок чого вода, яка надходить у ґрунт з атмосферними опадами після посушливого періоду, поглинається ґрунтом і не надходить у підземні води, що призводить до зниження рівня підземних вод і, як наслідок, "висихання" колодязів, а також зменшення ґрунтової складової річкового стоку;

– збільшення частоти аномально великих атмосферних опадів за короткий проміжок часу призводить до формування паводків, зокрема і катастрофічних, а також розвитку процесів водної ерозії ґрунтів, зсувів, селів, руйнування берегів річок. Паводки – це тимчасова акумуляція на денній поверхні значної кількості водної маси з великою потенційною енергією, яка активно впливає на верхню зону геологічного середовища [20]. Басейни річок у Карпатському регіоні характеризуються найвищим в Україні ризиком виникнення паводків і пов'язаних з ними процесів (руйнування берегів річок, затоплення значних територій). Катастрофічні паводки у Закарпатті (басейни рік Тиси, Латориці, Ужа) відбувалися у 1926, 1947, 1957, 1970, 1988, 2000, 2002 роках, а на території Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей (басейни рік Дністер, Прут) – у 1911, 1927, 1941, 1955, 1969, 1980, 1988, 2002, 2008 роках. Ризики формування паводків, які охоплюють тільки басейни окремих річок, виникають через 2-3 роки;

– зміна клімату спричиняє періодично повторюване формування екстремальних факторів середовища (стресорів), таких як дуже високі / низькі температури повітря, висушування або перезволоження ґрунтів (особливо у періоди інтенсивного росту рослин), які обумовлюють виникнення в біотичних компонентах геосистем (біоценозах) стресів, наслідками яких є зниження стійкості та продуктивності лісових, лучних і аграрних екосистем, всихання ялинових лісів, поширення шкідників і хвороб. Темпи зміни кліматичних факторів можуть випереджати можливості біологічних видів адаптуватися до змінених умов середовища, що негативно впливатиме на життєвість та збере-

женість видів і, як наслідок, може призвести до збіднення біорізноманіття [8, 13, 14, 17-19].

Шляхи протидії зміні клімату. Вирішення проблеми зміни клімату має декілька напрямів: 1) адаптація; 2) пом'якшення наслідків зміни клімату.

Адаптація. Передбачає здійснення заходів, які включають: 1) вирощування стійких до посухи рослин (культур); 2) впровадження енергозберігаючих технологій; 3) врахування ризиків, пов'язаних із зміною клімату при розробленні стратегій соціально-економічного розвитку територій (регіонів); 4) невиснажливе (збалансоване) використання природних ресурсів (земельних, водних, біотичних, мінерально-сировинних); 5) інформування населення і професійну підготовку спеціалістів з питань зміни клімату та її наслідків;

Сприяття адаптації до зміни клімату може метод управління кліматичними ризиками (CRM – climate risks management), який ґрунтується на використанні кліматичної інформації у плануванні та прийнятті рішень на всіх рівнях, від національних адаптаційних планів до побутових стратегій виживання. Основою CRM є застосування технологій, які зменшують чутливість до мінливості погодних умов в усіх залежних від клімату секторах, включаючи охорону здоров'я, водні ресурси, сільське господарство та продовольчу безпеку.

Пом'якшення наслідків зміни клімату. Охоплює дії, які здійснюються з метою: 1) зниження викидів в атмосферу парникових газів; 2) видалення вуглекислого газу із атмосфери.

Зниження викидів парникових газів досягається: 1) зменшенням використання викопного палива (вугілля, газу, нафти) для виробництва енергії; 2) використанням альтернативних джерел енергії (сонячної енергії, енергії вітру і води, біотичної енергії); 3) підвищенням ступеня очищення димових газів від стаціонарних і пересувних джерел.

Видалення вуглекислого газу із атмосфери. Лісова рослинність у процесі фотосинтезу поглинає з атмосфери вуглекислий газ і, як наслідок, зменшує його концентрацію в атмосферному повітрі. 1 га лісу за рік поглинає з атмосферного повітря 11 тонн вуглекислого газу. Тому збереження і збільшення площі лісів (підвищення лісистості території) має дуже велике значення для усунення причин зміни клімату, зокрема "парникового ефекту".

В Україні викиди вуглекислого газу в атмосферне повітря за рік перевищують 200 млн. тонн, у Карпатському регіоні – 12 млн.

тонн [14]. У I столітті н. е. ліси на території України займали 50-55%, у теперішній час – тільки 15,6%. Існуючі на території України ліси здатні поглинути не більше 50% вуглекислого газу, який надходить в атмосферу з викидами із стаціонарних і пересувних джерел. Виникає необхідність збільшення площі лісів в Україні на 8-10 млн. га.

Кліматичні зміни вплинуть на сільськогосподарські культури. Тому їх необхідно *приспособувати до нових кліматичних умов*. Нові, адаптовані (посухостійкі) сорти рослин повинні розвиватися за допомогою різноманітних селекційних програм.

Іншим важливим завданням є *управління шкідниками і хворобами* сільськогосподарських культур і у тваринництві. Основою управління є передбачення розповсюдження шкідників і спалахів хвороб, комплексна боротьба з ними.

Для запобігання негативних наслідків зміни клімату необхідна *система інтегрованого управління водними ресурсами*. Мають впроваджуватися заходи для запобігання водної кризи (накопичення води у багатофункціональних водосховищах, підвищення водоакмуляційної ємності території, оптимізація структури геосистем у басейнах річок).

У зв'язку з викладеним, необхідно:

- забезпечити здійснення заходів з інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом;
- розробити Національну програму розвитку сільського господарства України, яка включає систему заходів, здійснення яких дозволить запобігти негативним наслідкам зміни клімату;
- розширити наукові дослідження, спрямовані на виведення стійких до зміни клімату сортів сільськогосподарських культур та порід тварин;
- впровадити заходи формування лісів із стійких порід, що забезпечують високу продуктивність в нових кліматичних умовах; збільшити площу лісів в Україні на 8-10 млн. га.

Висновки. Зміна клімату є найбільш важливою і складною проблемою у сфері природокористування і охорони навколишнього середовища. Кліматичним змінам сприяють як природні, так і антропогенні чинники. Загальним ефектом діяльності людини щодо зміни клімату є глобальне потепління, зміна моделей атмосферних опадів, виникнення екстремальних явищ (посухи, повені, урагани). Дослідження причин і наслідків кліматичних змін

дозволяє прогнозувати певні зміни в майбутньому, дає змогу до певної міри управляти клі-

матичною мінливістю і ризиками, пристосовуватися (адаптуватися) до них.

Література:

1. Адаменко О. М. Розвиток Землі та історія біосфери / О. М. Адаменко // Мій дім Україна. Роман життя, науки і кохання. Т. 2. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2006. – С. 125-177.
2. Бабіченко В. М. Зміни температури повітря на території України наприкінці ХХ та на початку ХХІ століття / В. М. Бабіченко, Н. В. Ніколаєва, Л. М. Гущина // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2007. – № 4 – С. 3-12.
3. Бабіченко В. М. Максимальна температура повітря на території України в умовах сучасного клімату / В. М. Бабіченко, Н. В. Ніколаєва, С. Ф. Рудішина, Л. М. Гущина // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2010. – № 3. – С. 6-15.
4. Сремєєв В. Регіональні аспекти глобальної зміни клімату / В. Сремєєв, В. Єфімов // Вісник НАН України. – 2003. – № 2. – С. 14-19.
5. Зміна клімату 2007 : фізична наукова база / [наук. ред. В. М. Ліпінський]. – К.: Державна гідрометеорологічна служба України, 2007. – 28 с.
6. Клімат України / [За ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченка]. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.
7. Кривенко В. Г. Прогноз изменений климата Евразии с позиций концепции его циклической динамики / В. Г. Кривенко // Всемирная конференция по изменению климата : тезисы доклада. – М., 2003. – С. 514.
8. Можливі наслідки зміни клімату / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climatechange.ru/node/119>.
9. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2010 році. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2011. – 254 с.
10. Олійник Я. Б. Загальне землезнавство: підручник / Я. Б. Олійник, Р. П. Федоришак, П. Г. Шищенко. – К.: Знання-Прес, 2008. – 342 с.
11. Осадчий В. І. Температура повітря на території України в сучасних умовах клімату / В. І. Осадчий, В. М. Бабіченко // Український географічний журнал. – К.: Академперіодика, 2013. – № 4. – С. 32-39.
12. Перше національне повідомлення щодо питань зміни клімату / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://escosys.ru/2003_3/art32.htm.
13. Приходько М. М. Зміна клімату та її наслідки у Карпатському регіоні / М. М. Приходько // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ "Обрій", 2012. – Вип. 1 (65). – С. 178-186.
14. Приходько М. М. Екологічна безпека природних і антропогенно модифікованих геосистем : монографія / М. М. Приходько – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2013. – 201 с.
15. Причини зміни клімату / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climatechange.ru/node/118>.
16. Спостережувані зміни / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climatechange.ru/node/117>.
17. Стойко С. М. Потенційні екологічні наслідки глобального потепління клімату в лісових формаціях Українських Карпат / С. М. Стойко // Науковий вісник НЛТУ України. – Львів: НЛТУ України, 2009. – Вип. 19.15. – С. 214-224.
18. Стойко С. М. Екологічна безпека Українських Карпат в контексті сталого розвитку / С. М. Стойко // Сталий розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (8-10 вересня, 2010 р., м. Ужгород). – Ужгород, 2010. – С. 163-168.
19. Стойко С. М. Вплив глобального потепління та зміни клімату на успіх лісових формацій Карпат / С. М. Стойко // Лісівничка академія наук України : бюлетень № 3. – Львів: НЛТУ України, 2011. – С. 76.
20. Яковлев С. О. Еколого-геологічні фактори впливу руйнівних повеней та паводків в Україні / С. О. Яковлев // Вплив руйнівних повеней, паводків, небезпечних геологічних процесів на функціонування інженерних мереж та безпеку життєдіяльності : матеріали П'ятої науково-практичної конференції (23-27 лютого 2009 р., м. Яремче). – К.: НПП «ЕКОЛОГІЯ НАУКА ТЕХНІКА», 2009. – С. 15-17.
21. Climate, agriculture and food security: A strategy for change. – Alliance of the CGIAR Centers, 2009. – 45 p.
22. IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. – Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA.
23. <http://www.rfbr.ru>
24. <http://news.battery.ru>
25. <http://www.obozrevatel.com>

References:

1. Adamenko O. M. Rozvitok Zemli ta istoriâ biosferi / O. M. Adamenko // Mij dim Ukraïna. Roman žittâ, nauki i kohannâ. T. 2. – İvano-Frankivsk: Simfoniâ forte, 2006. – S. 125-177.
2. Babičenko V. M. Zmîni temperaturi povîtrâ na teritorii Ukraïni naprikînci HH ta na počatku HHÎ stolittâ / V. M. Babičenko, N. V. Nikolaeva, L. M. Gušina // Ukraïnskij geografičnij žurnal. – K.: Akadempériodika, 2007. – # 4 – С. 3-12.
3. Babičenko V. M. Maksimalna temperatura povîtrâ na teritorii Ukraïni v umovah sučasnoho klimatu / V. M. Babičenko, N. V. Nikolaeva, S. F. Rudišina, L. M. Gušina // Ukraïnskij geografičnij žurnal. – K.: Akadempériodika, 2010. – # 3. – S. 6-15.
4. Èrêmèev V. Regionalni aspekti globalnoi zmîni klimatu / V. Èrêmèev, V. Èfimov // Visnik NAN Ukraïni. – 2003. – # 2. – S. 14-19.
5. Zmîna klimatu 2007 : fizična naukova baza / [nauk. red. V. M. Lipinskij]. – K.: Deržavna gidrometeorologična služba Ukraïni, 2007. – 28 s.
6. Klimat Ukraïni / [Za red. V. M. Lipinskogo, V. A. Dâčuka, V. M. Babičenkâ]. – K.: Vid-vo Raev'skogo, 2003. – 343 s.
7. Krivenko V. G. Prognoz izmenenij klimata Evrazii s pozicij koncepcii ego ciklicheskoj dinamiki / V. G. Krivenko // Vsemirnaya konferenciya po izmeneniyu klimata: tezisy doklada. – M., 2003. – S. 514.
8. Možlivi naslidki zmîni klimatu / [Elektronnij resurs]. – Režim dostupu: <http://climatechange.ru/node/119>.
9. Nacionalna dopovid pro stan navkolišnego prirodnogo seredoviša v Ukraïni u 2010 roci. – K.: Centr ekologičnoj osviti ta informacii, 2011. – 254 s.
10. Olijnik Â. B. Zagal'ne zemleznavstvo: pidručnik / Â. B. Olijnik, R. P. Fedorišak, P. G. Šišenko. – K.: Znanâ-Prés, 2008. – 342 s.
11. Osadčij V. I. Temperatura povîtrâ na teritorii Ukraïni v sučasnih umovah klimatu / V. I. Osadčij, V. M. Babičenko // Ukraïnskij geografičnij žurnal. – K.: Akadempériodika, 2013. – # 4. – S. 32-39.
12. Perše nacional'ne povidomlennâ šodo pitan' zmîni klimatu / [Elektronnij resurs]. – Režim dostupu: http://escosys.ru/2003_3/art32.htm.
13. Prihod'ko M. M. Zmîna klimatu ta її naslidki u Karpat'skomu regioni / M. M. Prihod'ko // Fizična geografiâ ta geomorfologiâ. – K.: VGL "Obrii", 2012. – Vip. 1 (65). – S. 178-186.
14. Prihod'ko M. M. Ekologična bezpeka prirodnih i antropogenno modifikovanih geosistem : monografiâ / M. M. Prihod'ko – K.: Centr ekologičnoj osviti ta informacii, 2013. – 201 s.
15. Pričini zmîni klimatu / [Elektronnij resurs]. – Režim dostupu: <http://climatechange.ru/node/118>.
16. Sposterežuvani zmîni / [Elektronnij resurs]. – Režim dostupu: <http://climatechange.ru/node/117>.
17. Stojko S. M. Potencijni ekologični naslidki global'nogo poteplinnâ klimatu v lisovih formaciâh Ukraïnsk'ih Karpat / S. M. Stojko // Naukovij visnik NLTU Ukraïni. – L'viv : NLTU Ukraïni, 2009. – Vip. 19.15. – S. 214-224.
18. Stojko S. M. Ekologična bezpeka Ukraïnsk'ih Karpat v konteksti stalogo rozvitku / S. M. Stojko // Stalij rozvitok Karpat ta inših girs'kih

- regioniv Ėvropi : materiali Miġnarodnoi naukovo-praktičnoi konferencii (8-10 veresnâ, 2010 r., m. Uġgorod). – Uġgorod, 2010. – S. 163-168.
19. Stojko S. M. Vpliv global'nogo poteplinnâ ta zmini klimatu na sukcesii lisovih formacij Karpat / S. M. Stojko // Lisivniċa akademiâ nauk Ukraïni : bûleten' # 3. – L'viv : NLTU Ukraïni, 2011. – S. 76.
 20. Ākovlêv Ė. O. Ekologo-geologiċni faktori vplivu rujnivnih povenej ta pavodkiv v Ukraïni / Ė. O. Ākovlêv // Vpliv rujnivnih povenej, pavodkiv, nebezpečnih geologiċnih procesiv na funkcionuvannâ inġenemih mereġ ta bezpeku ŷittêdiâl'nosti : materiali Pġâtoï naukovo-praktičnoi konferencii (23-27 lûtogo 2009 r., m. Āremċe). – K. : NPC «EKOLOGIĀ NAUKA TEHNĪKA», 2009. – S. 15-17. Climate, agriculture and food security: A strategy for change. – Alliance of the CGIAR Centers, 2009. – 45 p.
 21. IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. – Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA.
 22. <http://www.rfbr.ru>
 23. <http://news.battery.ru>
 24. <http://www.obozrevatel.com>

Резюме:

Николай Приходько. ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА.

В статье проанализированы тенденции изменения климата, причины и следствия, а также отрасли экономики, которых коснутся климатические изменения. Изменение климата рассматривается как процесс изменения метеорологических элементов, отклонения их параметров от стандартной климатической нормы. Климатические изменения обусловлены как природными, так и антропогенными факторами. Общим эффектом деятельности человека относительно изменения климата является глобальное потепление как следствие увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере.

За период 1991- 2010 гг. средние месячные температуры воздуха на территории Украины возросли по сравнению с климатической нормой (1961-1990 гг.) на 0,4-1,0°C. Среднегодовое количество осадков в Карпатском регионе увеличилось от 3 до 93 мм. При этом, из последних 24 лет (1990-2013 гг.) 8-16 лет количество атмосферных осадков было ниже нормы. Отрицательными последствиями изменения климата на территории Украины будут: повышение вероятности засух, формирование паводков и ураганов, дефицит воды. Исследование причин и последствий климатических изменений позволяют прогнозировать изменение климата, управлять обусловленными этими изменениями рисками и адаптироваться к ним. Обоснованы пути противодействия, адаптации и предупреждения негативных последствий изменения климата.

Ключевые слова: климат, температура воздуха, атмосферные осадки, парниковые газы.

Summary:

Mykola Prykhodko. CAUSES, EFFECTS AND WAYS TO COMBAT CLIMATE CHANGE.

The paper analyzes the trends of climate change, cause and effect, as well as sectors of the economy, which will affect climate change. Climate change is seen as a process of changes in meteorological elements, their deviation from the standard parameters of the norm. Climate change due to both natural and anthropogenic factors. The overall effect of human activity on climate change is global warming as a result of increasing concentrations of greenhouse gases in the atmosphere.

During the period 1991-2010 years. average monthly air temperature in Ukraine increased in comparison with the climate norm (1961-1990) at 0,4-1,0°C. Mean annual rainfall in the Carpathian region has increased from 3 to 93 mm. In this case, the last 24 years (1990-2013) 8-16 years rainfall has been below normal. Adverse effects of climate change on the territory of Ukraine are: to increase the probability of droughts, floods and hurricanes forming, water scarcity. Research into the causes and consequences of climate change can be predictive of climate change, manage risks arising from these changes and adapt to them. The ways of countering, adaptation and prevention of negative impacts of climate change.

Keywords: climate, air temperature, precipitation, greenhouse gases.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 14.05.2014р.

УДК 551.58.001.57;551.58.001.18+551.509.3

Віра БАЛАБУХ

РЕГІОНАЛЬНІ ПРОЯВИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА МОЖЛИВІ ЇХ ЗМІНИ ДО СЕРЕДИНИ ХХІ СТ.

У статті висвітлено головні прояви регіональних кліматичних змін в Тернопільській області у сучасний період на тлі глобальних процесів зміни клімату. Встановлено регіональні особливості зміни термічного режиму, режиму зволоження та екстремальних явищ погоди у період з 1961 по 2010 рр., проведено їх аналіз, визначено значущість, достовірність та частку невизначеності виявлених змін. Побудовано проєкції зміни кліматичних характеристик та екстремальних погодних умов у Тернопільській області в 2021-2050 рр. відносно сучасного кліматичного періоду (1981-2010рр.) та проведено оцінку значимості та ймовірності очікуваних змін. Розрахунки здійснено для збалансованого сценарію розвитку суспільства SRES A1B.

Ключові слова: регіональні зміни клімату; стихійні явища погоди; екстремальні умови погоди; проєкції

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема зміни клімату є однією з найбільш важливих проблем сучасності. Це зумовлено тим, що зміни кліматичних умов суттєво впливають не лише на економіку, екологію країн, а й на їх соціальне та політичне життя. Потепління кліматичної системи не викликає сумнівів. Це засвідчила Міжурядова група експертів зі зміни клімату (МГЕЗК) у звіті Першої робочої групи П'ятого оціночного звіту [22]. За даними експертів, останні 30 років у Північній півкулі були, ймовірно, найтеплішими за 1400 років, при цьому, багато із зареєстрованих змін кліматичної системи є нетиповими або безпрецедентними за останні десятиріччя чи навіть тисячоліття. Зміна температури повітря свідчить про суттєву зміну термічного режиму і всієї кліматичної системи. Наслідки цих змін мають переважно негативний характер і будуть посилюватись у майбутньому [11, 15, 18, 21, 22].

Україна має різноманітні фізико-географічні та кліматичні умови. У регіонах країни зміни клімату проявляються по-різному, мають різну швидкість, масштаб та, іноді, навіть протилежний напрямок. Тому необхідно вивчати регіональні особливості їх прояву і з урахуванням природних та соціально-економічних особливостей регіонів, розробляти конкретні адаптаційні стратегії, які дозволили б пом'якшити негативні наслідки кліматичних змін та ефективно використати нові можливості, що відкриваються. Спільне врахування регіональних особливостей зміни клімату та особливостей структури і напрямків розвитку економіки та соціальної сфери є основою для забезпечення сталого розвитку регіонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням зміни клімату в Україні займається багато дослідників [3-6, 8-10, 14, 16, 19-21]. Проте ці роботи стосуються переважно річних та середніх за місяць даних деяких параметрів кліматичної системи для окремих регіонів країни та для України в цілому. Їх важко узагальнити, оскільки в дослідженнях використовуються різні періоди та методологія, досить часто відсутня оцінка виявлених змін, а оцінка частки невизначеності цих змін взагалі не проводилась. При дослідженні небезпечних і стихійних явищ погоди використовувались різні критерії їх небезпечності, оскільки вони протягом останніх десятиріч декілька разів мінялись (1966, 1968, 1972, 1986, 1994 рр.). Крім того, існує неузгодженість критеріїв стихійних

явищ між прогностичними підрозділами і мережею спостережень Гідрометеорологічної служби. Така неузгодженість приводить до розбіжності в інформації про кількість та інтенсивність стихійних явищ погоди і, відповідно, до різних трендів при оцінці їх зміни.

Побудова проєкцій зміни клімату в Україні також проводилась переважно для середніх за рік та місяць значень температури повітря та сум опадів. Ці розрахунки здійснювались переважно за даними глобальних кліматичних моделей, які мають велику роздільну здатність і регіональні особливості зміни клімату не можуть виявити. Застосування регіональних кліматичних моделей дозволило отримати такі дані для деяких регіонів України [11, 21]. Проведена оцінка очікуваних змін, проте, частка невизначеності зміни кліматичних параметрів також не проводилась. Результати цих досліджень стосуються різних періодів, сценаріїв та досить часто за базовий використовують різні періоди. Тому отримані результати важко узгодити між собою. Даних про можливі зміни екстремальних та небезпечних явищ погоди також дуже мало і вони рідко мають кількісні показники.

Формулювання цілей статті. Метою цього дослідження є оцінка зміни термічного режиму, режиму зволоження та екстремальних явищ погоди в Тернопільській області у період з 1961 по 2010 рр., їх можливих змін до середини XXI ст. відносно сучасного кліматичного періоду для збалансованого сценарію розвитку суспільства А1В та встановлення частки невизначеності цих змін.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження зміни кліматичних умов Тернопільської області проводилися за даними мережі спостережень гідрометеорологічної служби України за період 1961-2010 рр. Аномалії визначались як відхилення значень величини від норми, за яку прийнято багаторічне середнє за базовий період (1961-1990 рр.). Середні за рік значення стосуються календарного року, середні дані за зимовий сезон включають грудень попереднього року. За випадок небезпечного та стихійного гідрометеорологічного явища (НЯ та СГЯ) прийнято факт наявності явища відповідної інтенсивності у пункті спостережень. Для шквалу та граду, які є дуже локальними і рідко фіксуються пунктами спостережень, за випадок НЯ та СГЯ вважали факт наявності явища відповідної інтенсивності на площі 10000 км². Для оцінки зміни частоти, інтенсивності

та локалізації НЯ та СГЯ досліджувались кількість випадків, середня та максимальна величина явища. Вони обчислювались для кожного пункту спостережень та узагальнювались по області за 1971-2010 рр. Число днів з екстремальними явищами погоди, зумовленими температурою та опадами, визначались за добовими даними мережі спостережень.

Статистична оцінка зміни в часі метеорологічних величин, повторюваності та інтенсивності екстремальних погодних умов здійснювалася за допомогою аналізу часових рядів: визначалася форма та напрям тренду часового ряду за допомогою регресійного аналізу та оцінювалася його статистична значущість (p) [1, 2, 7].

Оскільки причиною швидкої зміни клімату є антропогенна діяльність людини та викиди парникових газів, що вже не викликає сумнівів [15,22], оцінка можливої зміни кліматичної системи здійснюється з урахуванням розвитку людства. МГЕЗК запропонувала 40 сценаріїв, які охоплюють широкий діапазон можливих викидів парникових газів. Ці сценарії об'єднані у 4 групи відповідно до чотирьох можливих варіантів зміни ситуації в майбутньому – А1, А2, В1, В2 [15]. В даній роботі представлені проєкції зміни клімату для сценарію А1В, який належить до першої групи і передбачає зростання кількості населення до середини ХХІ ст. з подальшим зменшенням, кількість викидів – середня між сценаріями В1 і А2 та збалансоване використання викопних та відновлюваних джерел енергії. Кліматичні прогнози, що відповідають сценаріям, прийнято називати "сценарними проєкціями", оскільки вони орієнтовані на певний сценарій впливу на кліматичну систему і тому є його проєкцією. На відміну від прогнозів, що базуються на фактичних даних, сценарні прогнози є умовними, оскільки невідомо за яким сценарієм буде розвиватись людство.

Обчислення проєкцій зміни кліматичних характеристик та екстремальних погодних умов у Тернопільській області на період 2021-2050 рр. відносно сучасного кліматичного періоду (1981-2010 рр.) здійснювались за даними регіональної кліматичної моделі REMO, ініційованої розрахунком глобальної моделі ECHAM5. Ця модель має найменші абсолютні та середньоквадратичні похибки як для температури, так і для опадів і може використовуватись для аналізу та оцінки можливої зміни клімату в регіоні [13,17]. Розрахункові дані отримані в рамках Європейського проєкту FP-

6 ENSEMBLES з роздільною здатністю 25 км [23]. Оцінка очікуваної зміни середніх та середніх екстремальних багаторічних значень кліматичних характеристик у 2021-2050 рр. відносно 1981-2010 рр. здійснювалася за критерієм Стьюдента (t -критерій), який дозволяє виявити різницю середніх значень параметрів двох періодів. Перевірялась достовірність отриманих висновків [7]. Враховуючи рекомендації МГЕЗК, для оцінки частки невизначеності зміни метеорологічної величини чи показника [22] використовувались такі критерії:

- практично не викликає сумнівів ($p \leq 0.01$, ймовірність 99 – 100%);
- дуже ймовірно ($0.01 < p \leq 0.1$, ймовірність 90 – 99%);
- ймовірно ($0.1 < p \leq 0.34$, ймовірність 66 – 90%);
- приблизно так само ймовірно, як і ні ($0.34 < p \leq 0.67$, ймовірність 33 – 66%);
- мало ймовірно ($0.67 < p \leq 0.90$, ймовірність 10 – 33%);
- дуже мало ймовірно ($0.90 < p \leq 0.99$, ймовірність 1 – 10%);
- виключно мало ймовірно ($p > 0.99$, ймовірність 0 – 1%).

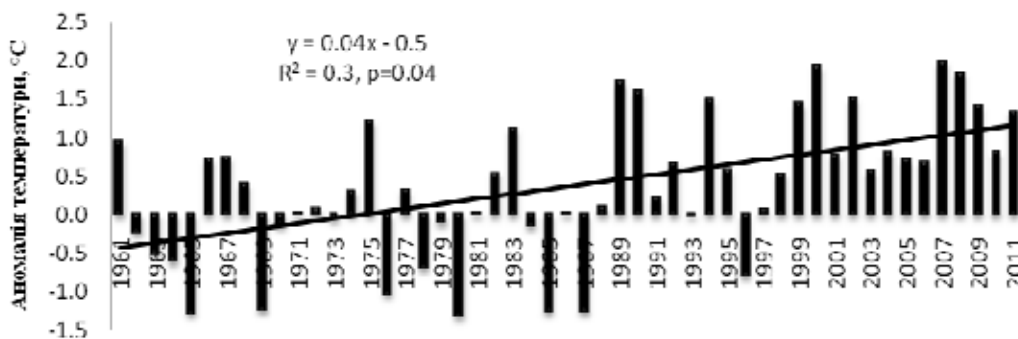
Виклад основного матеріалу. Проведений аналіз величини середньої за рік приземної температури повітря та її аномалії відносно кліматичної норми в Тернопільській області у 1961-2011 рр. показав, що їх значення в регіоні протягом вказаного періоду *дуже ймовірно* збільшуються. Цей ріст відмічається протягом усього року. При цьому *не викликає сумнівів*, що за останні два десятиріччя середня за рік температура повітря в області підвищилась (рис.1). Цей ріст становив 0.9°C відносно кліматичної норми і був більшим, ніж у середньому по Україні (0.8°C). Найбільший внесок у зміну річної температури в регіоні мали літній та зимовий сезони. Їх середня температура зросла, відповідно, на 1.3°C та 1.2°C . При цьому найбільш суттєво підвищилась температура повітря у січні (2.1°C) та липні (1.6°C). Весною середня температура виросла на 0.9°C . Цей ріст значною мірою зумовлений підвищенням температури у березні (1.7°C). Температура повітря восени змінилась несуттєво (0.1°C).

Ріст середньої за рік та місяць приземної температури повітря у Тернопільській області зумовлений збільшенням максимальної та мінімальної температури повітря впродовж усього року. Ці зміни *практично не викликають сумнівів*. За останні двадцять років середня за рік максимальна і мінімальна темпера-

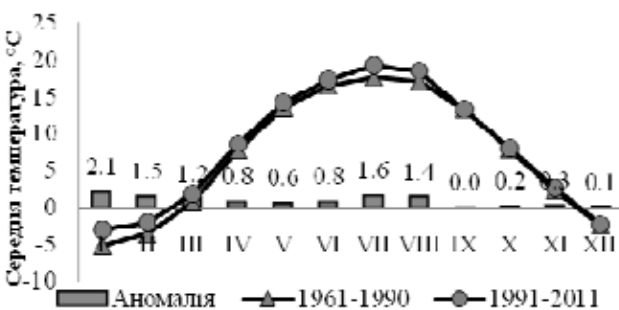
тура в регіоні виросли на 1.0°C. (рис.2). При цьому найбільший ріст максимальної температури відмічається влітку (1.5°C), з максимумом (2.0°C) у липні, а мінімальної – взимку (1.5°C) з максимумом (2.6°C) у січні. Весною середня максимальна температура виросла на

1.0°C, а мінімальна на 0.9°C. Восени екстремальна температура повітря змінилися несуттєво (0.5°C, відповідно), при цьому ріст мінімальної температури був більш суттєвим, ніж максимальної.

а) аномалія середньої за рік температури повітря;



б) аномалія та середня за місяць температура повітря;



в) аномалія середньої за сезон та рік температури повітря;

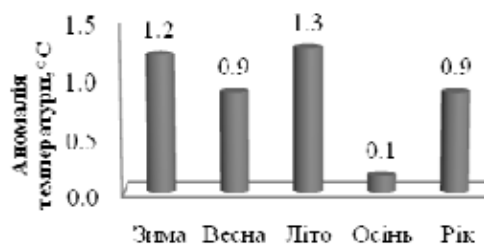
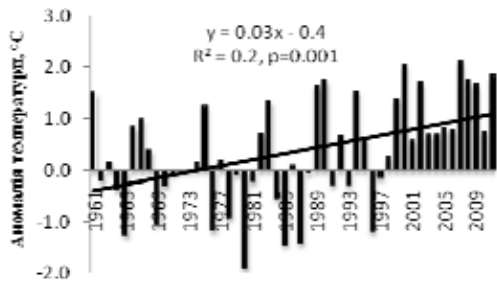


Рис.1. Зміна середньої за рік, сезон та місяць аномалії температури повітря

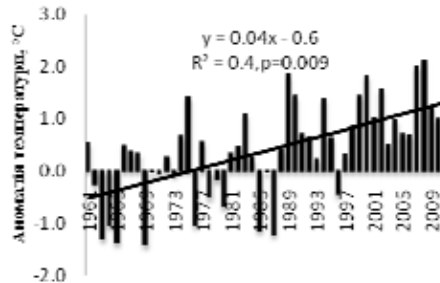
Значне зростання максимальної і, особливо, мінімальної температури повітря у холодний період року зумовило зменшення кількості морозних днів ($T_{\min} < 0^\circ\text{C}$) та дуже ймовірно збільшення тривалості безморозного періоду (майже на тиждень за десять років). Проте, на відміну від інших регіонів, в області кількість

днів з сильними морозами ($T_{\min} \leq -20^\circ\text{C}$) не змінилось. Підвищення температури повітря в холодний період, яке супроводжувалось зменшенням швидкості вітру, привело до зменшення суворості зими. Зима на Тернопільщині з кінця 90-х років ХХ ст. перейшла з категорії "помірно сувора" до категорії "мало сувора".

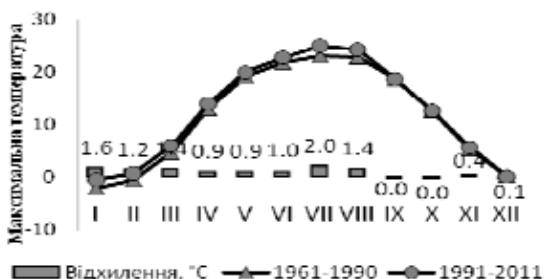
а) аномалія середньої максимальної за рік температури повітря;



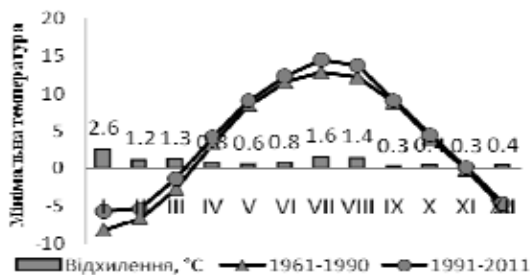
б) аномалія середньої мінімальної за рік температури повітря;



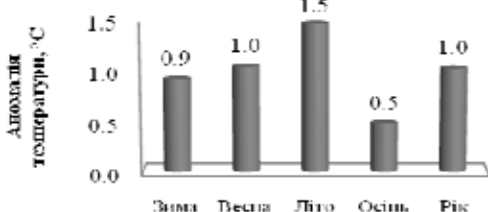
б) аномалія та середня за місяць максимальна температура повітря;



в) аномалія та середня за місяць мінімальна температура повітря;



г) аномалія середньої максимальної за сезон та рік температури повітря;



д) аномалія середньої мінімальної за сезон та рік температури повітря

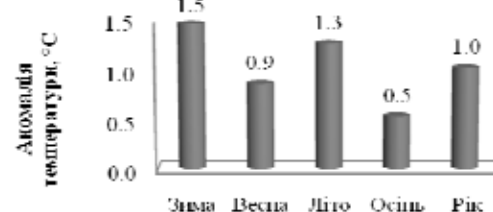
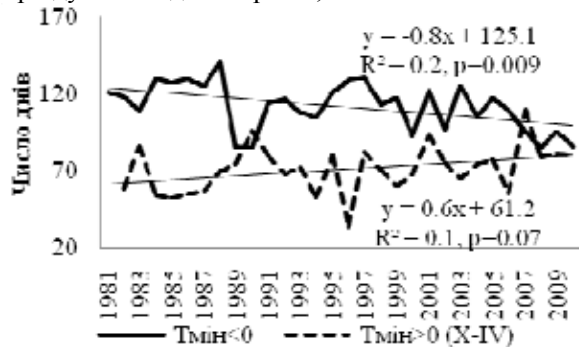


Рис.2. Зміна аномалії середньої максимальної та мінімальної за рік, сезон та місяць температури повітря

а) число днів з морозом та тривалість безморозного періоду в холодне півріччя;



б) суворість зими;

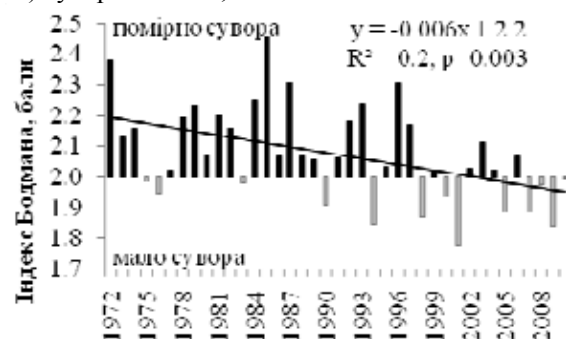
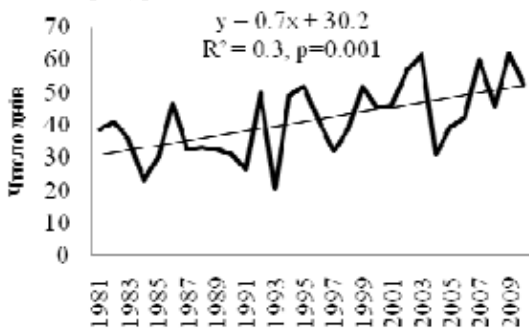


Рис.3. Екстремальні погодні умови холодного періоду, зумовлені зміною температури

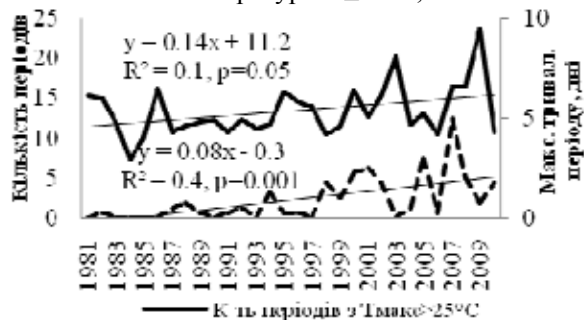
Практично не викликає сумнівів, що підвищення температури повітря на Тернопільщині зумовило також збільшення майже на два тижні тривалості теплого періоду та зростання його комфортності для людини. Ріст максимальної температури, зумовив збільшення кількості спекотних днів, коли максимальна температура повітря перевищувала 20 та 25 °С. При цьому найбільш інтенсивний ріст, як і в інших регіонах, характерний для температури вище 25 °С. Для цієї градації також характерний найбільш суттєвий ріст середньої максимальної за місяць тривалості періоду з такою тем-

пературою та кількості таких періодів (рис.4). Збільшення числа спекотних днів на Тернопільщині супроводжувалось ростом відносної вологості, що ймовірно привело до збільшення кількості днів з задихою, яка несприятливо впливає на самопочуття та здоров'я людини (рис.4). Зміна кількості опадів, що випадають в області за рік та сезон дуже мало ймовірна. При цьому відмічається деяке їх підвищення восени, особливо у вересні (майже на 30%) та зменшення зимою, особливо у грудні та січні (рис.5).

а) число днів з максимальною температурою $\geq 25^{\circ}\text{C}$;



б) кількість періодів та макс. тривалість періоду з максимальною температурою $\geq 25^{\circ}\text{C}$;



в) комфортність погоди влітку. Тернопіль;



г) число днів із задухою влітку. Тернопіль

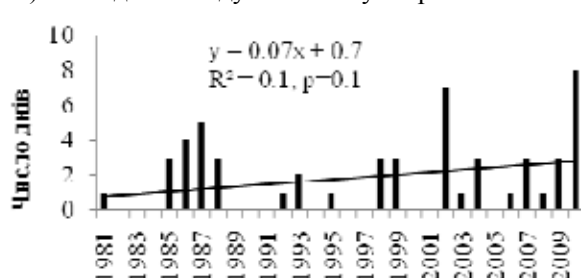


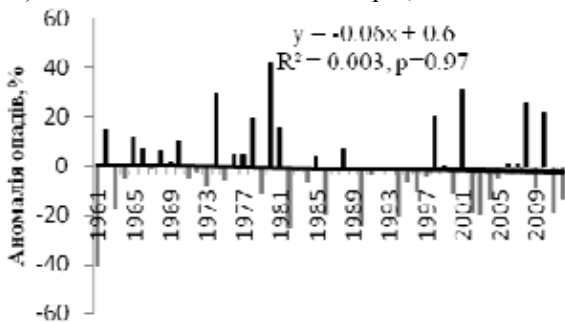
Рис.4—Екстремальні погодні умови теплого періоду, зумовлені зміною температури

Підвищення температури повітря, особливо мінімальної, у холодний період зумовило на значній території України зміну структури опадів. Проте на Тернопільщині збільшення повторюваності числа днів з дощем взимку і зменшення числа днів зі снігом є несуттєвим. Суттєво не змінилась також частка мокрого та зливого мокрого снігу. Тому в області не відмічається значимого збільшення числа днів з ожеледдю, повторюваності та інтенсивності небезпечної ожеледі діаметром більше 6мм. Не змінилась також і повторюваність та інтенсивність небезпечного налипання мокрого снігу та

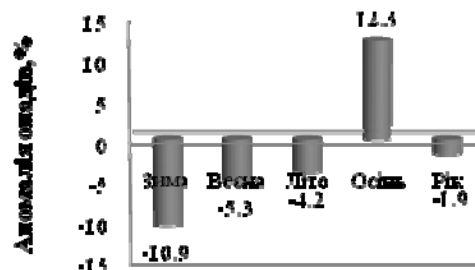
складних відкладень діаметром більше 11мм. Повторюваність та інтенсивність сильних снігопадів в Тернопільській області зменшувалась до середини 90-х років ХХ ст., а протягом останніх десятиріч максимальна кількість опадів, що випадає під час снігопаду, почала зростати. Збільшилась і повторюваність сильних снігопадів (рис.6).

Як показали попередні дослідження [3,4], ріст температури повітря у теплий період в Україні супроводжується ростом вологовмісту тропосфери.

а)аномалія кількості опадів за рік;



б) аномалія кількості опадів за сезон;



в)аномалія кількості опадів за місяць;

г)число днів з дощем та зливою

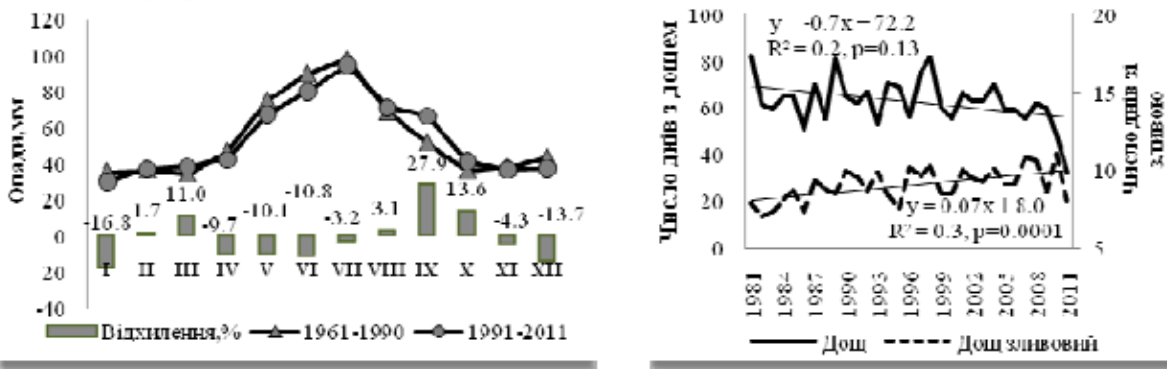


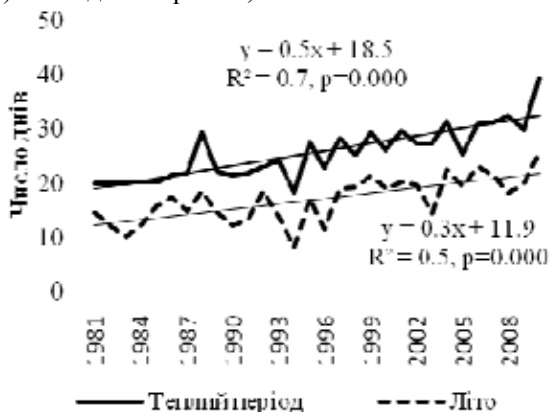
Рис.5. Зміна режиму зволоження в Тернопільській області

Такі зміни зумовили зростання конвективно доступної потенційної енергії атмосфери, швидкості висхідних потоків, підвищення рівня конденсації та рівня конвекції і привели до збільшення нестійкості атмосфери та інтенсивності конвекції. Внаслідок таких змін у Тернопільській області зросла повторюваність та інтенсивність конвективних явищ погоди, зливова складова опадів. *Практично не викликає сумнівів* збільшення числа днів з грозою, зли-

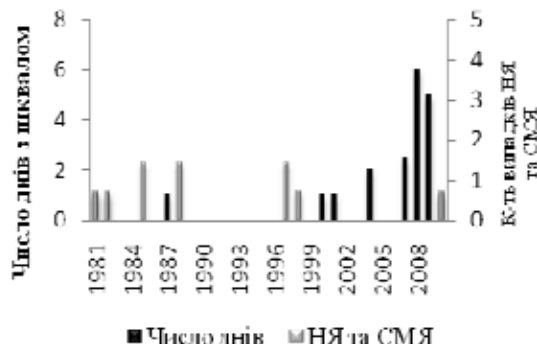
вою, градом, шквалом протягом останніх трьох десятиріч (рис.6).

Але не для всіх явищ погоди відмічається тенденція до зростання їх повторюваності та інтенсивності. Так, *практично не викликає сумнівів* зменшення як середньої, так і максимальної швидкості вітру протягом усього року, що привело до зменшення кількості явищ погоди пов'язаних з вітром, зокрема хуртовин. Зменшилось також число днів з туманом.

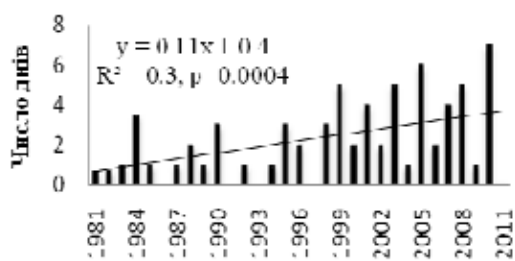
а)число днів з грозою;



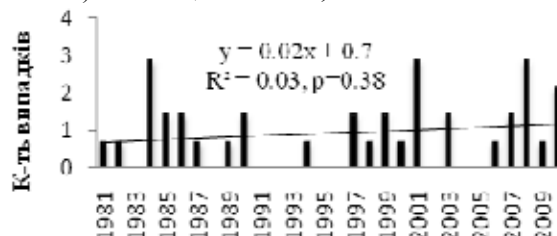
б)число днів зі шквал та кількість випадків небезпечного і стихійного шквалу; (≥ 15м/с)



в)число днів з градом;

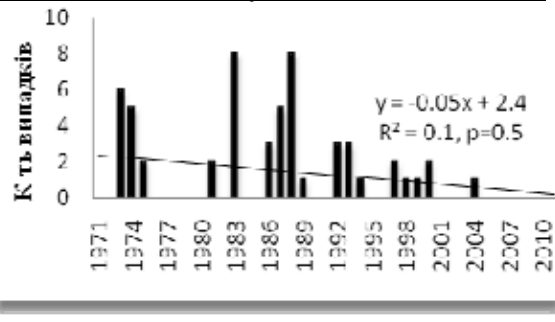
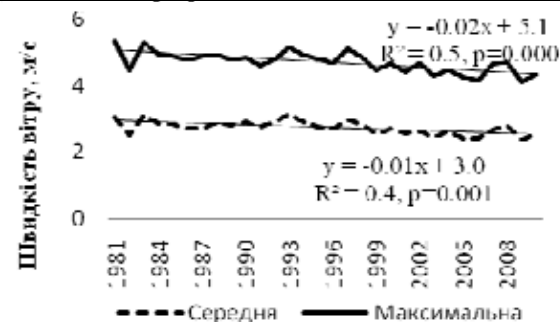


г)кількість випадків стихійного граду (≥ 20мм) на площі 10000км²;

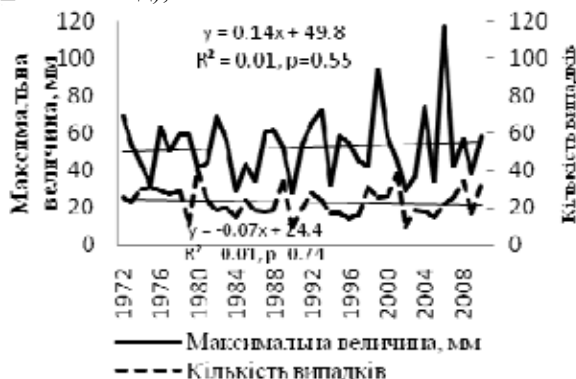


д)швидкість вітру;

е)кількість випадків стихійного вітру (≥25м/с);



є) повторюваність та інтенсивність сильного дощу ($\geq 15\text{мм}/12\text{год}$);



ж) повторюваність та інтенсивність сильних снігопадів ($\geq 7\text{мм}/12\text{год}$);

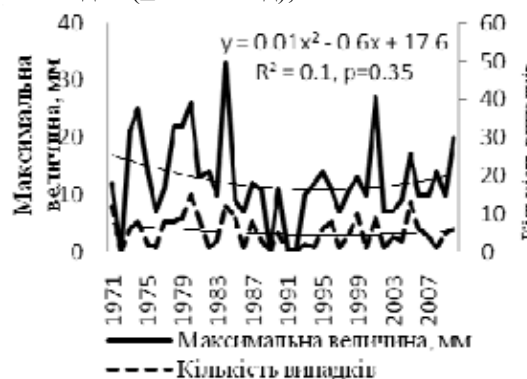


Рис.6. Зміна повторюваності та інтенсивності небезпечних явищ погоди

Проекції зміни кліматичних умов Тернопільської області до середини ХХІ ст.

До середини ХХІ ст. у Тернопільській області можна очікувати подальше підвищення температури повітря. *Практично не викликає сумнівів*, що середня, максимальна та мінімальна за рік та сезон приземна температура збільшиться порівняно з 1981-2010рр. Найбільший ріст можливий взимку та восени. При цьому ріст мінімальної температури взимку буде більшим ніж максимальної (1.4 та 1.1°C, відповідно). Найбільш суттєво може підвищитись екстремальна температура у лютому (мінімальна на 2.1°C, а максимальна на 1.7°C). Середня за місяць екстремальна температура повітря восени може вирости на 1.3°C, влітку – на 0.9-1.0°C, а весною – на 0.6-0.7°C. Найбільші зміни (1.9 та 1.7°C) можна очікувати у жовтні. *Ймовірно* до середини ХХІ ст. збільшиться мінімальна температура і в грудні (на 1.1°C), хоча протягом останніх двох десятиріч вона не змінювалась, а в деяких районах області відмічалась тенденція до її зниження (табл.1).

Суттєве підвищення мінімальної і максимальної температури повітря у західних областях України може привести до значного (май-

же на два тижні), зменшення числа днів з морозом у холодний період. *Практично не викликає сумнівів* той факт, що сильних морозів з температурою повітря нижче -10°C у середині ХХІ ст. буде на тиждень менше. *Ймовірно* зменшиться і число днів з морозом -20°C та нижче, проте число днів з сильними морозами зміниться несуттєво. Періоди з екстремально-холодною температурою відмічатимуться і в середині ХХІ ст., але їх негативні наслідки можуть бути більш значними, оскільки хвилі холоду спостерігатимуться на фоні більш високої температури (табл.2).

Практично не викликає сумнівів, що в Тернопільській області до середини ХХІ ст. може збільшитись тривалість теплого періоду. Порівняно з сучасним кліматичним періодом він може стати довшим майже на два тижні (+14.5 днів). Також *практично не викликає сумнівів* збільшення тривалості літа (+18.6 днів), тривалості періоду вегетації холоднлюбивих культур (+12.7 днів) і *дуже ймовірно* збільшення тривалості періоду вегетації теплолюбивих культур (+12.1 дні). Майже на два тижні в області може вирости і число днів з максимальною температурою вище 20°C. Найбільші зміни очікуються у серпні та червні. Майже на

тиждень (+6 днів) може збільшитись в області (табл.2).
і число днів з температурою вище 25°C

Таблиця 1

Середні багаторічні значення середньої, мінімальної та максимальної приземної температури повітря за місяць, сезон, рік у 1981-2010рр. та проєкції їх зміни, значимість цих змін (р*) та можливі значення у 2021-2050рр.

Місяць, сезон, рік	Середня температура			Мінімальна температура				Максимальна температура				
	1981-2010	відхилення		2021-2050	1981-2010	відхилення		2021-2050	1981-2010	відхилення		2021-2050
		°C	р*			°C	р*			°C	р*	
Січень	-3.3	0.9	0.126	-2.4	-5.9	1.2	0.083	-4.8	-0.7	0.7	0.167	0.1
Лютий	-2.5	1.8	0.021	-0.6	-5.3	2.1	0.017	-3.2	0.7	1.7	0.025	2.4
Березень	1.7	0.9	0.067	2.6	-1.6	0.9	0.062	-0.7	5.6	0.9	0.093	6.6
Квітень	8.4	0.4	0.153	8.8	3.8	0.5	0.128	4.3	13.6	0.3	0.369	13.8
Травень	14.2	0.7	0.030	14.9	9.0	0.7	0.013	9.8	19.8	0.7	0.079	20.5
Червень	16.9	1.0	0.001	17.9	12.0	1.0	0.000	13.1	22.2	1.0	0.006	23.2
Липень	18.8	0.5	0.099	19.3	13.9	0.7	0.011	14.6	24.3	0.4	0.341	24.7
Серпень	18.1	1.2	0.000	19.3	13.2	1.1	0.000	14.3	23.8	1.4	0.005	25.2
Вересень	13.3	1.1	0.002	14.5	9.0	1.2	0.000	10.2	18.5	1.1	0.018	19.6
Жовтень	8.2	1.8	0.000	9.9	4.5	1.7	0.001	6.2	12.7	1.9	0.000	14.6
Листопад	2.3	1.0	0.036	3.3	-0.2	1.1	0.024	0.9	5.3	0.9	0.068	6.2
Грудень	-2.2	1.0	0.102	-1.1	-4.6	1.1	0.117	-3.5	0.3	1.0	0.100	1.3
Зима	-2.6	1.2	0.010	-1.4	-5.2	1.4	0.008	-3.8	0.1	1.1	0.012	1.2
Весна	8.1	0.7	0.005	8.8	3.8	0.7	0.004	4.4	13.0	0.6	0.016	13.6
Літо	17.9	0.9	0.000	18.8	13.0	1.0	0.000	14.0	23.4	0.9	0.005	24.4
Осінь	12.2	1.3	0.000	13.5	4.4	1.3	0.000	5.8	12.2	1.3	0.000	13.4
Рік	7.8	1.0	0.000	8.9	4.0	1.1	0.000	5.1	12.2	1.0	0.000	13.2

Таблиця 2

Проєкція зміни тривалості теплового, літнього, вегетативного періодів та екстремальних погодних умов, пов'язаних з температурою повітря

Параметр	Зміна, число днів	Значимість, р
Тривалість теплового періоду, $T_{ср} > 0$	14.5	0.002
Тривалість періоду вегетації холоднлюбивих культур, $T_{ср} \geq 5^{\circ}\text{C}$	12.1	0.091
Тривалість періоду вегетації холоднлюбивих культур, $T_{ср} \geq 10^{\circ}\text{C}$	12.7	0.008
Тривалість літнього періоду, $T_{ср} \geq 15^{\circ}\text{C}$	18.6	0.000
Сумарна тривалість спекотного періоду з $T_{макс} \geq 20^{\circ}\text{C}$	14.3	0.001
Сумарна тривалість спекотного періоду з $T_{макс} \geq 25^{\circ}\text{C}$	6.0	0.013
Сумарнатривалість морозного періоду з $T_{мін} \leq -10^{\circ}\text{C}$	-5.7	0.003
Сумарнатривалість морозного періоду з $T_{мін} \leq -15^{\circ}\text{C}$	-1.9	0.006
Сумарнатривалість морозного періоду з $T_{мін} \leq -20^{\circ}\text{C}$	-0.3	0.108

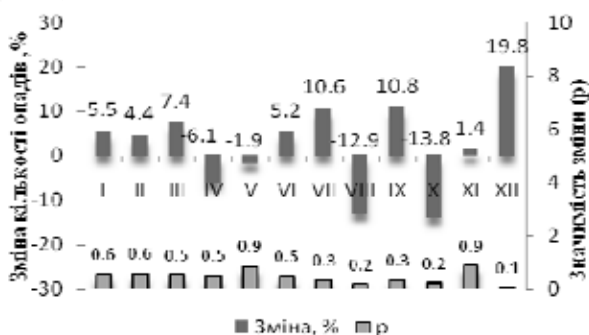
Малоймовірно, що кількість опадів за рік, весну та літо в Тернопільській області зміниться до середини ХХІ ст. Дуже малоймовірно, що зміниться сума опадів восени, але ймовірно збільшиться кількість опадів взимку. При цьому можливий суттєвий перерозподіл опадів між місяцями: дуже ймовірно збільшення їх кількості у грудні (20%) та ймовірно – у липні та вересні (11%) і ймовірно їх зменшення у серпні та жовтні (біля 13%). В інші місяці кількість опадів зміниться несуттєво (рис.6). Збільшиться також число днів з опадами, що мають велику інтенсивність, особливо більше 20мм за добу (ймовірно).

Число днів за рік зі сприятливими умовами

для утворення сильної ожеледі на заході України до середини ХХІ ст. ймовірно зменшиться. При цьому можливий перерозподіл її повторюваності між сезонами та місяцями. Взимку можливе суттєве збільшення числа днів з такими умовами, у той час як весною і восени їх стане значно менше. Практично не викликає сумнівів зменшення числа днів з ожеледдю у жовтні, дуже ймовірно у листопаді і ймовірно у березні. При цьому у січні днів з ожеледдю ймовірно стане більше.

Сприятливих умов для утворення налипаня мокрого снігу у західному регіоні України до середини ХХІ ст. не стане менше, проте може відбутись суттєвий перерозподіл їх по міся-

ця: *практично не викликає сумнівів* зменшення числа днів з налипанням мокрого снігу у жовтні і *ймовірно* у листопаді, березні та квітні. Зимою умови для утворення такого явища а)сума опадів за місяць;



до середини XXI ст. стануть більш сприятливими: *ймовірно* повторюваність їх збільшиться, особливо у лютому.

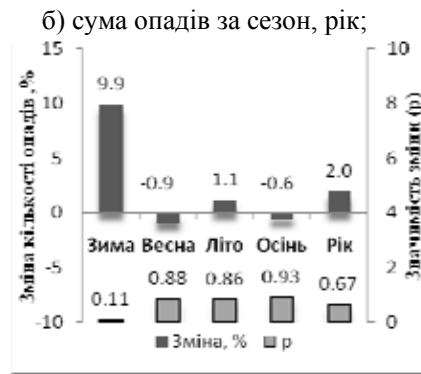


Рис.7. Проекції зміни суми опадів за місяць, сезон, рік у 2021-2050рр відносно 1981-2010рр. та значимість цих змін (p)

Середня та максимальна за місяць швидкість вітру в регіоні зміниться несуттєво до середини XXI ст., але при цьому у теплий період можливе посилення швидкості вітру, а в холодний період – його послаблення, особливо у січні, лютому та жовтні. Такі зміни приведуть до подальшого зменшення кількості явищ погоди, пов’язаних із вітром та, разом із ростом температури, до зменшення суворості зими та збільшення комфортності зимового й перехідних сезонів.

До середини XXI ст. зменшиться також кількість днів і з сильним вітром, за винятком вітру зі швидкістю більше 25 м/с.

Висновки. Зміна клімату, яка спостерігається на нашій планеті, відбувається і в Тернопільській області. Протягом останніх десятиріч в регіоні суттєво змінився термічний режим, режим зволоження, вітру, повторюваність екстремальних і небезпечних явищ погоди. До середини XXI ст. при збалансованому розвитку суспільства (сценарій А1В) в області можна очікувати подальше підвищення як середньої, так і максимальної та мінімальної температури протягом усього року, при цьому найбільші зміни можливі зимою та восени. Значний ріст температури повітря у перехідні сезони може зумовити збільшення тривалості теплового періоду та літнього сезону, що приведе до збільшення періоду літньої рекреації. Суттєво може збільшитись тривалість періоду вегетації холодолюбивих та теплолюбивих культур. Цей ріст буде відбуватись в основному за рахунок продовження періоду активної вегетації восени, хоча розвиток рослин може починатись також раніше. Ранній початок періоду вегетації рос-

лин може створити загрозу їх пошкодження пізніми весняними заморозками. У Тернопільській області також можна очікувати збільшення числа спекотних днів з температурою більше 20 та 25 °C та тривалості спекотного періоду.

Підвищення максимальної та мінімальної температури повітря взимку, зменшення кількості морозних днів можуть привести до подальшого зменшення тривалості зими та її суворості і, відповідно, зменшення тривалості періоду зимової рекреації. Зміна термічного режиму в цей сезон може також привести до зміни структури опадів: збільшення числа днів з дощем і зменшення числа днів зі снігом, збільшення повторюваності зливового та мокрого снігу, налипання мокрого снігу, ожеледі. Кількість опадів за рік варіюватиме несуттєво, проте спостерігатиметься їх значна неоднорідність протягом року, від одного місяця до іншого. Зима може стати більш вологою і м’якою.

Таким чином, вплив погодних умов на різні сектори життєдіяльності людини та навколишнє середовище до середини XXI ст. в Тернопільській області буде посилюватись, що вимагає розробки заходів по адаптації та пом’якшення негативних впливів і використання нових потенційних можливостей які відкриваються.

Перспектива подальшого дослідження у цьому напрямку полягає у більш детальному вивченні регіональних проявів зміни клімату в Тернопільській області і, перш за все, у виявленні їх особливостей на території регіону, у вивченні механізмів, які призводять до вияв-

лених змін клімату, дослідженні зміни атмосферних процесів у цьому регіоні. Дуже важливим є вивчення впливу зміни кліматичної системи на різні сфери економіки, екосистеми, життєдіяльність населення в регіоні. Необхідна також розробка регіональних сценаріїв змі-

ни кліматичної системи, як на найближчу, так і на віддалену (до 2100 р.) перспективу для різних сценаріїв розвитку суспільства. Результати цих досліджень можуть бути використані при розробці регіональних планів з адаптації до зміни клімату.

Література:

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики / С. Айвазян, В. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 2001.– 1022с.
2. Андерсон. Т. Статистический анализ временных рядов / Т. Андерсон. – М.: Мир, 1976. – 757 с.
3. Глобальные и региональные изменения климата / [Шестопапов В.М., Логинов В.Ф., Осадчий В.И. и др.]. – Киев: Ника-Центр, 2011. – 448 с. –(ISBN 978-966-521-606-3)
4. Балабух В. А. Региональные особенности количественных критериев интенсивности конвекции / В. А. Балабух, С. Н. Ягодинец, Л. В. Малицкая, Н. А. Скульбиденко // Проблемы и достижения долгосрочного метеорологического прогнозирования: труды научного семинара Национальной академии наук Украины и Российского фонда фундаментальных исследований, г.Киев, Украина, 5-7 октября 2011 г. – Киев: Ника-Центр, 2012. – с.108-118.
5. Воскресенская Е. Н. Низкочастотная изменчивость гидрометеорологических полей и потоков тепла в Северной Атлантике / Е. Н. Воскресенская, А. Б. Полонский // Морской гидрофизический журнал. – 2004. – № 4. – С.19–38.
6. Дроздов О. А. Многолетние циклические колебания атмосферных осадков на территории СССР / О. А. Дроздов, А. С. Григорьева.– Л.: Гидрометеиздат, 1971.–157 с.
7. Закс. Л. Статистическое оценивание/ Л. Закс.– М.: Статистка, 1976.– 599 с.
8. Ефимов В. В. Формирование аномалий атмосферных осадков в регионе Чёрного моря и других регионах Европы в зимние сезоны 80 – 90-х годов / В.В. Ефимов, А. А. Сизов, М. В. Шокуров, А. Е. Чехлан // Морской гидрофизический журнал. – 2001. – №1. – С.46–54.
9. Ефимов В. В. Статистическое моделирование месячных аномалий атмосферных осадков для региона Украины и Черного моря / В. В. Ефимов, М. В. Шокуров, В. С. Барабанов // Морской гидрофизический журнал. – 2002. – №1. – С. 35–50.
10. Клімат України / [за ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко].–К.: Видавництво Раєвського, 2003.– 343 с.
11. Краковська С.В. Чисельні проєкції кліматичних змін в Луганській області до 2050 року/ С. Краковська //Наук. праці УкрНДГМІ. – 2011. – Вип. 261. – С.37-55.
12. Краковська С.В. Моделі загальної циркуляції атмосфери та океанів у прогнозуванні змін регіонального клімату України в XXI ст. / С.В. Краковська, Л.В. Паламарчук І.П. Шедєменко, Г.О. Дюкель, Н.В. Гнатюк // Геофизический журнал.– 2011– Т.33, № 6. –С.68-81.
13. Краковська С.В. Верифікація даних світового кліматичного центру (CRU) та регіональної моделі клімату (REMO) щодо прогнозу приземної температури повітря за контрольний період 1961-90 рр. / С.В. Краковська, Л.В. Паламарчук, І.П. Шедєменко, Г.О. Дюкель, Н.В. Гнатюк // Науки праці УкрНДГМІ. – 2008. – Вип. 257.– С. 42-60.
14. Мартазінова В.Ф. Крупномасштабная атмосферная циркуляция XX столетия, ее изменение и современное состояние / В. Ф. Мартазінова, Т. А. Свердлик // Тр.УкрНДГМІ.–1999.– Вип.246.– С.21–27.
15. Изменение климата: Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата: Вклад рабочих групп I, II, III в [под ред. Пачаури, Р.К., Райзингер, А., и др.]. – Швейцария: МГЭИК – 2007.– 104 с.
16. Опасные явления погоды на Украине / [под ред. К. Т. Логвинова]. – Л.: Гидрометеиздат.– 1972.– 236 с.
17. Паламарчук Л.В. Верифікація даних світового кліматичного центру (CRU) та регіональної моделі клімату (REMO) щодо прогнозу поля опадів в Україні за контрольний період 1961-1990 рр. / Л. В. Паламарчук, С. В. Краковська, І. П. Шедєменко, Г. О. Дюкель, Н. В. Гнатюк // Наук. праці УкрНДГМІ. – 2009.– Вип.258. – С. 69-84.
18. Паламарчук Л.В. Сезонні зміни клімату в Україні в XXI столітті / Л.В. Паламарчук, Н.В. Гнатюк, С.В. Краковська, І.П. Шедєменко, Г.О. Дюкель // Наук. праці УкрНДГМІ. – 2010. – Вип.259. –С.104-120.
19. Сидоренков Н.С. Многолетние изменения атмосферной циркуляции и колебания климата в первом естественном синоптическом районе / Н. С. Сидоренков, П. И. Свиренко // Тр.ГМЦ.– 1991.–Вип.316.– С.93–105.
20. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986–2005рр. [під ред. В.М. Ліпінського, В.І. Осадчого, В.М. Бабіченко]. – К.: Ніка-Центр, 2006.–312с.
21. Третье, четвертое и пятое национальные сообщения Украины по вопросам изменения климата подготовленные на выполнение статей 4 и 12 Рамочной конвенции ООН об изменении климата и статьи 7 Киотского протокола. – Киев, 2009. – 366 с.
22. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. IPCC Working Group I Contribution to AR5 [Електронний ресурс]: Approved Summary for Policymakers— Режим доступу: <http://www.climate2013.org/spm>. – Назва з екрана.
23. ENSEMBLES Final Report [Електронний ресурс]: Ensembles data archives — Режим доступу: <http://ensembles-eu.metoffice.com>. – Назва з екрана.

References:

1. Ajvazyan S.A. Prikladnaya statistika i osnovy e'konometriki / S. Ajvazyan, V. Mxitaryan. – М.: YuNITI, 2001.– 1022s.
2. Anderson. T. Statisticheskij analiz vremennyx ryadov / T. Anderson. – М.: Mir, 1976. – 757 s.
3. Global'nye i regional'nye izmeneniya klimata / [Shestopalov V.M., Loginov V.F., Osadchij V.I. i dr.]. – Kiev: Nika-Centr, 2011. – 448 с. – (ISBN 978-966-521-606-3)
4. Balabux V. A. Regional'nye osobennosti kolichestvennyx kriteriev intensivnosti konvekcii / V. A. Balabux, S. N. Yagodinec, L. V. Malickaya, N. A. Skul'bidenko // Problemy i dostizheniya dolgosrochnogo meteorologicheskogo prognozirovaniya: trudy nauchnogo seminar Nacional'noj akademii nauk Ukrainy i Rossijskogo fonda fundamental'nyx issledovanij, g.Kiev, Ukraina, 5-7 oktyabrya 2011 g. – Киев: Ника-Центр, 2012. – с.108-118.
5. Voskresenskaya E. N. Nizkochastotnaya izmenchivost' gidrometeorologicheskix polej i potokov tepla v Severnoj Atlantike / E. N. Voskresenskaya, A. B. Polonskij // Morskoj gidrofizicheskij zhurnal. – 2004. – № 4. – С.19–38.
6. Drozdov O. A. Mnogoletnie ciklicheskie kolebaniya atmosferyx osadkov na territorii SSSR / O. A. Drozdov, A. S. Grigor'eva.– Л.: Gidrometeoizdat, 1971.–157 s.
7. Zaks. L. Statisticheskoe ocenivanie/ L. Zaks.– М.: Statistka, 1976.– 599 s.
8. Efimov V. V. Formirovaniye anomalij atmosferyx osadkov v regione Chyornogo morya i drugix regionax Evropy v zimnie sezony 80 –90-x godov / V.V. Efimov, A. A. Sizov, M. V. Shokurov, A. E. Chexlan // Morskoj gidrofizicheskij zhurnal. – 2001. – №1. – С.46–54.
9. Efimov V. V. Statisticheskoe modelirovaniye mesyachnyx anomalij atmosferyx osadkov dlya regiona Ukrainy i Chernogo morya / V. V. Efimov, M. V. Shokurov, V. S. Barabanov // Morskoj gidrofizicheskij zhurnal. – 2002. – №1. – С. 35–50.
10. Klimat Ukraini / [za red. V. M. Lipins'kogo, V. A. Dãçuka, V. M. Babiãenko].–К.: Vidavnicтво Raëvs'kogo, 2003.– 343 с.
11. Krakovs'ka S.V. Čisel'ni proekcii klimatichnih zmin v Lugans'kij oblasti do 2050 roku/ S. Krakovs'ka //Наук. праці УкрНДГМІ. – 2011. – Vip. 261. – С.37-55.

12. Krakovs'ka S.V. Modeli zagal'noi cirkulacii atmosferi ta okeaniv u prognozuvanni zmin regional'nogo klimatu Ukraïni v HHĭ st. / S.V. Krakovs'ka, L.V. Palamarčuk Ī.P. Šedemenko, G.O. Dūkel', N.V. Gnatūk // Geofizičeskij žurnal.– 2011– T.33, # 6. –S.68-81.
13. Krakovs'ka S.V. Verifikaciâ danih svitovogo klimatičnogo centru (CRU) ta regional'noi modeli klimatu (REMO) šodo prognozu prizemnoi temperaturi povitrâ za kontrol'nij period 1961-90 rr. / S.V. Krakovs'ka, L.V. Palamarčuk, Ī.P. Šedemenko, G.O. Dūkel', N.V. Gnatūk // Nauk. pracî UkrNDGMĭ. – 2008. – Vip. 257. – S. 42-60.
14. Martazinova V.F. Krupnomasshtabnaya atmosferfayna cirkulyaciya XX stoletiya, ee izmenenie i sovremennoe sostoyanie / V. F. Martazinova, T. A. Sverdluk // Tr.UkrNDGMĭ.–1999.– Vyp.246.– C.21–27.
15. Izmenenie klimata: Chetvrtij doklad ob ocenke Mezhpriatel'stvennoj gruppy e'kspertov po izmeneniyu klimata: Vklad rabochix grupp I, II, III v [pod red. Pachauri, R.K., Rajzinger, A., i dr.]. – Shvejcariya.: MGE'TK – 2007.– 104 s.
16. Opasnye yavleniya pogody na Ukraine / [pod red. K. T. Logvinova]. – L.: Gidrometeoizdat.– 1972.– 236 s.
17. Palamarčuk L.V. Verifikaciâ danih svitovogo klimatičnogo centru (CRU) ta regional'noi modeli klimatu (REMO) šodo prognozu polâ opadiv v Ukraïni za kontrol'nij period 1961-1990 rr. / L .V. Palamarčuk, S. V. Krakovs'ka, Ī. P. Šedemenko, G. O. Dūkel', N. V. Gnatūk // Nauk. pracî UkrNDGMĭ. – 2009.– Vip.258. – C. 69-84.
18. Palamarčuk L.V. Sezonnî zmini klimatu v Ukraïni v HHĭ stolitti / L.V. Palamarčuk, N.V. Gnatūk, S.V. Krakovs'ka, Ī.P. Šedemenko, G.O. Dūkel' // Nauk. pracî UkrNDGMĭ. – 2010. – Vip.259. –S.104-120.
19. Sidorenkov N.S. Mnogoletnie izmeneniya atmosferfajnoy cirkulyacii i kolebaniya klimata v pervom estestvennom sinopticheskom rajone / N. S. Sidorenkov, P. I. Svireno / Tr.GMC.– 1991.–Vyp.316.– S.93–105.
20. Stihijni meteorologični âviša na teritorii Ukraïni za ostannê dvadcatirichâ (1986–2005rr. [pid red. V.M. Lipins'kogo, V.Ī. Osadčogo, V.M. Babičenko].– K.: Nika–Centr, 2006.–312s.
21. Tret'e, chetvertoe i pyatoe nacional'nye soobshheniya Ukrainy po voprosam izmeneniya klimata podgotovlennye na vypolnenie statej 4 i 12 Ramochnoj konvencii OON ob izmenenii klimata i stat'i 7 Kiotskogo protokola. – Kiev, 2009. – 366 s.
22. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. IPCC Working Group I Contribution to AR5 [Elektronnij resurs]: Approved Summary for Policymakers— Režim dostupu: <http://www.climate2013.org/spm>.– Nazva z ekrana.
23. ENSEMBLES Final Report [Elektronnij resurs]: Ensembles data archives — Režim dostupu: <http://ensembles-eu.metoffice.com>.– Nazva z ekrana.

Резюме:

Балабух В. А. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ДО СРЕДИНЫ XXI ВЕКА.

В статье отражены главные проявления региональных климатических изменений в Тернопольской области в современный период на фоне глобальных процессов изменения климата. Выявлены существенные изменения термического режима, режима увлажнения, ветра, повторяемости экстремальных и опасных явлений погоды в период с 1961 по 2010гг, проведен их анализ, определена значимость выявленных изменений и доля их неопределенности. Построены проекции изменения климатических характеристик и экстремальных погодных условий у 2021-2050 гг. относительно современного климатического периода (1981-2010гг.) для сбалансированного сценария развития общества SRES A1B и проведена оценка значимости и вероятности ожидаемых изменений. Согласно проведенным расчетам, к середине XXI века в области можно ожидать дальнейшее повышение температуры воздуха на протяжении всего года, особенно зимой и осенью, увеличение продолжительности теплого периода, летнего сезона и, соответственно, периода летней рекреации, увеличение числа жарких дней и продолжительности знойного периода. Зима может стать более влажной и мягкой, ее продолжительность уменьшится. Повышение температуры может привести к увеличению периода вегетации различных культур, изменению структуры осадков и увеличению повторяемости опасных явлений погоды. Количество осадков за год будет варьировать незначительно, но возможна их значительная неоднородность на протяжении года.

Ключевые слова: региональные изменения климата; стихийные явления погоды; экстремальные условия погоды; проекции изменения климата, сценарий A1B.

Summary:

Balabukh V. REGIONAL FEATURES OF GLOBAL CLIMATE CHANGE IN THE TERNOPIL REGION AND POSSIBLE CHANGES TO THE MIDDLE OF XXI CENTURY.

The article describes regional features of climate change in the Ternopil region in the modern period, on the background of global climate change. Identified regional features of change thermal moisture and wind regime, frequency and intensity of extreme weather events s in the period from 1961 to 2010. Made their analysis and determine the significance of observed changes and indicated the assessed likelihood. Received the projected changes climatic characteristics and extreme weather conditions in the Ternopil region for 2021-2050 years regarding modern climate period (1981- 2010 years) for the SRES A1B. Assessed value and the probability of expected changes. By the middle of the 21st century in the region can be expected to increase in air temperature throughout the year, especially in winter and autumn, longer warm period, summer season and the summer recreation period. It is very likely that heat waves will occur with a higher frequency and duration and will fewer cold temperature extremes. Winter can become more moist and warm, its duration will decrease. Higher temperatures could lead to an increase in the growing season of different cultures, changing precipitation patterns, and increased the frequency of severe weather events. Annual amount precipitation change is insignificant, but they can be considerable heterogeneity throughout the year.

Keywords: regional climate changes; dangerous phenomena of weather; extreme weather; climate change projections, SRES A1B.

МОЖЛИВІ СЦЕНАРІЇ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ВПРОДОВЖ ХХІ СТ.

Розроблено можливі сценарії кліматичних умов на території Тернопільської області в ХХІ ст. за допомогою одного з основних сучасних інструментів вивчення кліматичних змін на далеку перспективу – ансамблів регіональних кліматичних моделей. В результаті проведеного дослідження отримано статистичні характеристики основних кліматичних показників – багаторічних середніх місячних та річних значень температури повітря, кількості опадів та відносної вологості повітря. Розрахунки регіональних кліматичних моделей осереднювалися за визначеними оптимальними ансамблями на найближчу (2011-2030 рр.), середню (2031-2050 рр.) та віддалену (2081-2100 рр.) перспективи, а зміни визначалися відносно контрольного сучасного періоду 1991-2010 рр.

Ключові слова: зміна клімату, кліматичні умови Тернопільської області, регіональні кліматичні моделі

Кліматичні моделі як інструмент дослідження клімату. Відомо, що клімат – багаторічний режим погоди, характерний даній місцевості у зв'язку з її географічним положенням. Очевидно, що зміни клімату відбувалися постійно, але сучасні зміни характеризуються значними швидкостями та високою повторюваністю несприятливих метеорологічних процесів та явищ і потребують як постійного моніторингу, так і прогнозування майбутніх змін [1, 2, 5, 9]. Процес прогнозування кліматичних змін є набагато складнішим, ніж короткостроковий прогноз погоди для даної місцевості. В першу чергу тому, що на зміни кліматичної системи разом з природними факторами впливає також і діяльність людини, і для оцінки антропогенного впливу необхідно проаналізувати можливий соціально-економічний розвиток людства на далеку перспективу. Крім цього, слід враховувати динамічність атмосфери, адже наслідки будь-якого точкового впливу можуть спостерігатися не лише на території їх здійснення, а й у віддалених куточках нашої планети, завдяки циркуляції атмосфери. З поставленою задачею під силу справитись кліматичним моделям, що являють собою математичні представлення кліматичної системи, виражені як комп'ютерні програми. Основу даних моделей складають рівняння Нав'є-Стокса, покладені на сферичну систему координат з термодинамічними складовими для різних джерел енергії (сонячної радіації, прихованої теплоти, тощо). Розрахунок проводиться у тривимірній системі координат із заданими кроками по горизонталі, вертикалі та для часу.

Основними сучасними засобами відтворення змін клімату є моделі загальної циркуляції атмосфери та океану (МЗЦАО) – це глобальні кліматичні моделі, що охоплюють всю планету [1, 2, 6]. МЗЦАО включають блоки, що описують атмосферу, гідросферу, криосферу, біосферу, рельєф та їх взаємодію. Відомо, що гло-

бальні моделі в якості вихідних даних використовують дані спостережень та сценарії майбутніх змін концентрацій компонентів впливу – парникових газів та аерозолів. Дані емісійні сценарії були розроблені Міжурядовою групою експертів зі змін клімату (МГЕЗК) у 2000 році [8], враховуючи можливі стратегії розвитку всіх держав планети. Увага зосереджувалася на демографічній динаміці та розвитку промисловості, а саме використанню вичерпаних чи відновлюваних паливних джерел енергії. На основі розрахунків можливих концентрацій викидів в атмосферу парникових газів було розроблено 40 сценаріїв, з яких 4 (A1, A1B, A2, B1) визначені базовими.

Проведення довгострокових розрахунків за допомогою МЗЦАО потребує значних затрат часу та ресурсів обчислювальної техніки, що не дозволяє зменшувати горизонтальний та вертикальний кроки (роздільну здатність). Для дослідження кліматичних змін окремих регіонів використовують регіональні кліматичні моделі (РКМ), за допомогою яких можна деталізувати рельєф території та отримати більш точний прогноз на основі розрахунків глобальної моделі [5, 9]. Такий процес називається динамічним масштабуванням. Наприклад, на територію України припадає близько двадцяти вузлів розрахункової сітки глобальної моделі ECHAM5 (Інститут метеорології Макса-Планка, Гамбург, Німеччина) та більше тисячі вузлів регіональної кліматичної моделі REMO, розрахованої з початковими та крайовими умовами даної МЗЦАО. Очевидно, що така деталізація є необхідною для отримання коректного довгострокового прогнозу на регіональному рівні.

Регіональні кліматичні моделі, що використовувались у дослідженні. Метою даного дослідження є розробка кількісних сценаріїв щодо кліматичних умов на території Тернопільської області у ХХІ ст. Для цього були

розглянуті можливі зміни основних кліматичних характеристик – багаторічних середніх місячних та річних значень температури та відносної вологості повітря і кількості опадів.

Для досягнення поставленої мети були використані результати розрахунків РКМ, виконаних в рамках Європейського проекту FP-6 ENSEMBLES [10] для сценарію SRES A1B [8] з горизонтальним кроком 25 км. Основні характеристики використаних РКМ подано у табл. 1. Обрані регіональні моделі розроблені в провідних європейських метеорологічних інститутах та були багаторазово успішно перевірені в моделюванні сучасного клімату.

Відомо, що використання мультимодельного ансамблю в оцінках майбутніх змін клімату призводить до отримання більш точних прогностичних результатів у порівнянні з використанням однієї моделі. Переваги застосування ансамблевого методу обумовлені тією обставиною, що розрахунки навіть найуспішніших моделей містять систематичні помилки, які при осередненні за ансамблем значно зменшуються. Даний метод широко застосовується у сучасній кліматології і рекомендується до використання, якщо немає можливості якісно відкалібрувати кожен окрему модель для конкретного регіону.

Таблиця 1

Регіональні кліматичні моделі, розрахунки яких використовувались у дослідженні

№ моделі та її акронім	Інститут-учасник FP-6 ENSEMBLES, що виконав та надав розрахунки	Граничні умови з МЗЦАО, розробник	Період розрахунку
1. REMO	MPI-M: Інститут метеорології Макса-Планка, Гамбург, Німеччина	ECHAM5-r3, MPI-M	1951 – 2100
2. RCA3	SMHI: Росбі центр Шведського гідрометеорологічного інституту, Норкепінг, Швеція	ECHAM5-r3, MPI-M	1951 – 2100
3. RegCM3	ICTP: Міжнародний центр теоретичної фізики, Трієст, Італія	ECHAM5-r3, MPI-M	1951 – 2100
4. RACMO2	KNMI: Королівській нідерландський метеорологічний інститут, ДеБільт, Нідерланди	ECHAM5-r3, MPI-M	1951 – 2100
5. RM5.1 (Aladin)	CNRM: Науково-дослідний інститут Метео-Франс, Тулуза, Франція	ARPEGE, CNRM	1951 – 2100
6. HadRM3Q0	METO-NC: Метеорологічний офіс Хадлі центр, Екзетер, Велика Британія	HadCM3Q0, METO-NC	1951 – 2100
7. CLM	ETHZ: Швейцарський технологічний інститут, Цюрих, Швейцарія	HadCM3Q0, METO-NC	1951 – 2099
8. RCA3	SMHI: Росбі центр Шведського гідрометеорологічного інституту, Норкепінг, Швеція	HadCM3Q3, METO-NC	1951 – 2100
9. RCA3	С4І: Консорціум для Ірландії в Ірландській національній метеорологічній службі, Дублін, Ірландія	HadCM3Q16, METO-NC	1951 – 2099
10. HIRHAM	METNO: Норвезький метеорологічний інститут, Осло, Норвегія	BCM, BCCR	1951 – 2050
11. RRCM	VMGO: Головна геофізична обсерваторія ім. Воєйкова, Санкт-Петербург, Росія	HadCM3Q0, METO-NC	1951 – 2050
12. RCA3	SMHI: Росбі центр Шведського гідрометеорологічного інституту, Норкепінг, Швеція	BCM, BCCR	1951 – 2100

За результатами проведених досліджень в УкрГМІ у відділах фізики атмосфери та чисельних гідрометеорологічних досліджень, були визначені оптимальні ансамблі для прогнозу можливих змін регіонального клімату на території України в XXI ст. [7] на основі верифікації моделей за допомогою наземних даних спостережень та європейської бази E-Obs [3, 4] за два довгострокові періоди у минулому (1961-1990 та 1991-2010 рр.). Крім цього, для кожного вузла розрахункової сітки на території України (майже 1200 вузлів) був застосова-

ний метод перевірки проєкцій, що дозволяє значно зменшити статистичні помилки моделей та їх ансамблів – метод крос-валідації (перехресний контроль або прогноз "наосліп") для температури повітря та кількості опадів, який був використаний вперше для прогнозування клімату в Україні.

Таким чином, у табл. 1 світло-сірим кольором виділені дві найбільш успішні моделі для території України (1:REMO, 2:RCA3-E), які стали основою формування ансамблів для обох кліматичних характеристик, а темно-сірим

кольором ті, що не увійшли в ансамбль для температури повітря, але включені в ансамбль для кількості опадів. Отже, для побудови кількісних проєкцій температури повітря був визначений оптимальний ансамбль з 10 РКМ (моделі 1 – 10 табл. 1), а для кількості опадів оптимальним є ансамбль з 4 РКМ (моделі 1, 2, 11, 12 у табл. 1).

Розробка кількісних сценаріїв щодо можливих кліматичних умов на території Тернопільської області у XXI ст. Для досягнення поставленої мети дослідження розраховані регіональних кліматичних моделей осереднювалися за визначеними оптимальними ансамблями на найближчу (2011-2030 рр.), середню (2031-2050 рр.) та віддалену (2081-2100 рр.) перспективи. Були розглянуті абсолютні значення та можливі зміни основних кліматичних характеристик – багаторічних середніх місячних та річних значень температури та відносної вологості повітря і кількості опадів, які визначалися відносно контрольного сучасного періоду 1991-2010 рр. Отримані статистичні характеристики для території Тернопільської області представлені у табл. 2-8 та на рис. 1-6. Далі проаналізуємо зміни метеорологічних величин окремо.

Температура повітря. Для аналізу просторово-часового розподілу температури повітря у майбутні досліджувані періоди визначались наступні статистичні характеристики (у дужках подано позначення для табл. 2-4):

- абсолютні середні місячні та річні значення, осереднені для досліджуваного періоду (сер.), отримані адитивним методом з використанням даних E-Obs у 1991-2010 рр.;
- середньоквадратичне відхилення середніх місячних та річних значень у досліджуваній період (σ);
- середні максимальні та мінімальні температури повітря, отримані осередненням з добових максимальних (денні максимуми) та мінімальних (нічні мінімуми) температур у досліджуваній період (доб._{макс.}; доб._{мін.});
- місячні та річні добові амплітуди температури повітря як різниці між доб._{макс.} та доб._{мін.} для досліджуваного періоду (α);
- усереднені за площею зміни максимальних, середніх та мінімальних температур для досліджуваного періоду (макс.; серед.; мін.);
- довірчі інтервали зміни середніх температур за рівня довіри 0,95, отримані за ансамблем з 10 РКМ.

Таблиця 2

Характеристики температури повітря Тернопільської області у 2011-2030 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня температура, °С													
сер.	-2,9	-2,1	1,8	8,8	14,5	17,7	20,0	19,3	14,2	8,8	3,1	-1,8	8,5
Середньоквадратичне відхилення середньої температури, °С													
σ	2,8	2,8	2,5	1,8	1,8	1,9	1,9	1,6	1,4	1,8	2,1	2,2	0,9
Середня макс./мін. температура, °С													
доб. _{макс.}	-0,6	0,8	5,4	13,9	19,9	22,9	25,4	24,8	19,2	13,1	5,9	0,3	12,6
доб. _{мін.}	-5,2	-4,8	-1,6	4,1	9,1	12,6	14,9	14,1	9,6	4,7	0,7	-3,8	4,5
Добова амплітуда, °С													
α	4,6	5,6	7,0	9,8	10,8	10,3	10,5	10,7	9,6	8,4	5,2	4,1	8,1
Зміни температури, °С													
макс.	0,32	-0,07	-0,28	0,35	0,33	0,47	0,73	0,79	0,97	0,59	0,46	0,70	0,45
серед.	0,35	-0,05	-0,25	0,23	0,27	0,41	0,62	0,70	0,81	0,50	0,45	0,81	0,40
мін.	0,43	0,07	-0,10	0,36	0,23	0,43	0,66	0,58	0,74	0,38	0,66	0,98	0,45
Довірчі інтервали зміни середньої температури, ±°С													
	0,63	0,37	0,40	0,28	0,39	0,40	0,51	0,15	0,43	0,34	0,45	0,36	0,25

Згідно отриманих результатів, у період найближчого майбутнього 2015-2030 рр. прогнозовані зміни термічного режиму Тернопільської області мають тенденції як до потепління, так і до похолодання (табл. 2, рис. 1). Зниження середньої місячної температури повітря можливо у лютому (-0,05±0,37°С) та березні (-0,25±0,40°С). Для квітня і травня отримано найнижчі значення потепління (збіль-

шення середньої температури на +0,23±0,28°С і +0,27±0,39°С відповідно). У теплий період року значення зміни середньої температури вищі ніж у холодний, з червня по вересень показники зростають вдвічі (від +0,41°С до +0,81°С). Найбільше потепління у цей період також очікується у грудні (+0,81±0,36°С). Річне значення потепління становить +0,40 ± 0,25°С. Довірчі інтервали за рівня довіри 0,95,

які також вказують на узгодженість прогнозів окремих РКМ у ансамблі, отримано найбільші для січня ($\pm 0,63^{\circ}\text{C}$), найменші – для серпня ($\pm 0,15^{\circ}\text{C}$).

Усереднені за площею області зміни максимальних температур (макс. у табл. 2, рис. 1), що відповідають денним максимумам, мають ті ж самі тенденції, що й зміни середніх місячних значень: зниження максимальної температури у лютому (на $-0,07^{\circ}\text{C}$) та у березні (на $-0,28^{\circ}\text{C}$), в інші місяці – підвищення значень, особливо з червня до вересня очікується значне потепління (від $+0,47^{\circ}\text{C}$ до $+0,97^{\circ}\text{C}$). У цей період середній максимум річного ходу (доб.макс) підвищиться до $25,4^{\circ}\text{C}$ у липні, і майже всі місячні максимуми (за виключенням

січня) будуть вищі за 0°C .

Зміни мінімальної температури (мін. у табл. 2, рис. 1), що характеризують нічні мінімуми, є більшими у холодний період та меншими у теплий період, порівняно зі змінами середніх та максимальних значень. Зниження нічних мінімумів температури очікується лише у березні на $-0,10^{\circ}\text{C}$. Найвище значення змін даної характеристики прогнозується для грудня ($+0,98^{\circ}\text{C}$). Максимум з середніх мінімумів температури (доб.мін.) має значення $14,9^{\circ}\text{C}$ у липні, а мінімум у січні підвищиться до $-5,2^{\circ}\text{C}$. Річний показник зміни мінімальної температури дорівнює значенню зміни максимальної і становить $+0,45^{\circ}\text{C}$.

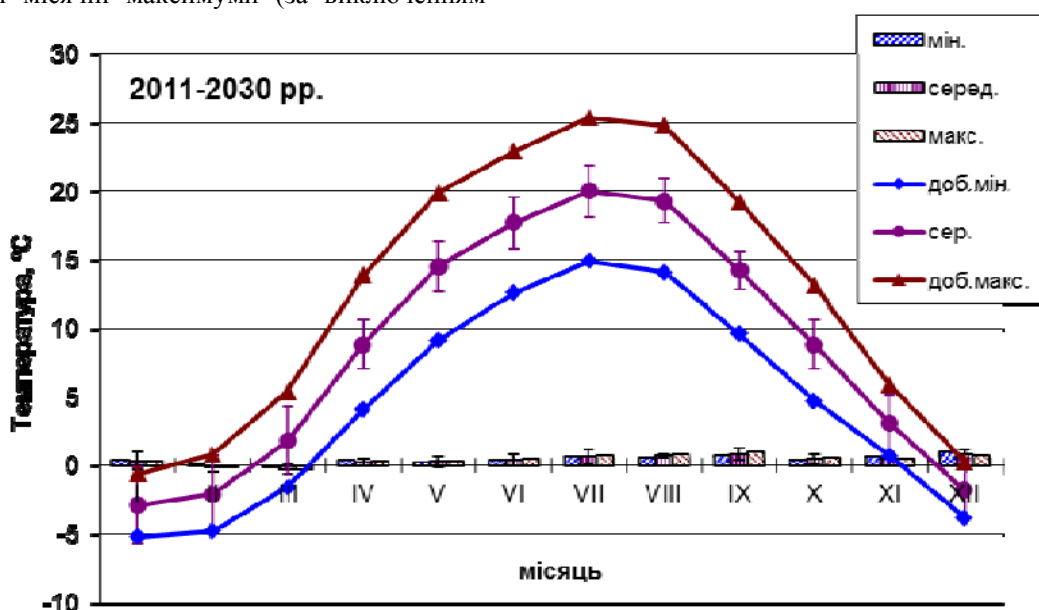


Рис. 1. Осереднені за площею Тернопільської області у 2011-2030 рр. багаторічні середні місячні максимальна, середня (з середньоквадратичними відхиленнями) та мінімальна температури повітря (криві) та їх зміни відносно контрольного періоду 1991-2010 рр. з довірчими інтервалами для змін середніх температур (стовпчики). Дані з табл.2

Щодо річного ходу температури повітря у найближчому майбутньому, липень буде найтеплішим місяцем року з середньою температурою $20,0^{\circ}\text{C}$, а січень – найхолоднішим місяцем з абсолютним значенням середньої температури $-2,9^{\circ}\text{C}$. Середня температура року прогнозується $8,5^{\circ}\text{C}$. Значення середньоквадратичного відхилення, які вказують на мінливість значень впродовж досліджуваного періоду, вищі для холодного періоду року (у січні та лютому $2,8^{\circ}\text{C}$) та нижчі для теплого (у червні та липні $1,9^{\circ}\text{C}$), для річного значення становить $0,9^{\circ}\text{C}$. Добова амплітуда температури вища в теплий період року (у травні $10,8^{\circ}\text{C}$, у серпні $10,7^{\circ}\text{C}$) та нижча в холодний (у грудні

$4,1^{\circ}\text{C}$). Річне значення добової амплітуди становить $8,1^{\circ}\text{C}$.

Проекції змін температури повітря у Тернопільській області до середини XXI ст. вказують на однозначне потепління в усі місяці року (табл. 3, рис. 2). Найбільші значення зміни середньої температури отримано для грудня ($+2,10\pm 0,38^{\circ}\text{C}$). У січні, на відміну від попереднього періоду, також очікується значне потепління ($+1,61\pm 0,32^{\circ}\text{C}$). Прогнозується, що холодний період року, зокрема листопад – січень, стане значно теплішим. Найменшими очікуються зміни середньої температури у лютому ($+0,83\pm 0,36^{\circ}\text{C}$) та у весняні місяці (квітень $+0,89\pm 0,34^{\circ}\text{C}$, травень $+0,81\pm 0,27^{\circ}\text{C}$) з мі-

німумом зростання температури у березні (+0,69±0,29°C). Річне значення потепління становитиме +1,25±0,15°C, що на 0,85°C вище попереднього періоду. Найбільші довірчі інтер-

вали (±0,48°C) отримано для жовтня, найменші, що вказує на високу міжмодельну узгодженість, ±0,15°C – для річних значень.

Таблиця 3

Характеристики температури повітря Тернопільської області у 2031-2050 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня температура, °C													
сер.	-1,7	-1,2	2,7	9,5	15,0	18,4	20,6	20,1	14,7	9,6	4,3	-0,5	9,3
Середньоквадратичне відхилення середньої температури, °C													
σ	2,5	2,6	2,0	1,5	1,4	1,7	1,6	1,8	1,8	1,7	2,1	2,2	0,8
Середня макс./мін. температура, °C													
доб.-макс.	0,6	1,7	6,3	14,3	20,4	23,8	25,9	25,4	19,6	13,6	6,9	1,4	13,3
доб.-мін.	-3,6	-3,7	-0,5	4,9	9,7	13,2	15,5	14,9	10,3	5,7	2,0	-2,3	5,5
Добова амплітуда, °C													
α	4,2	5,4	6,8	9,4	10,7	10,6	10,4	10,5	9,3	7,9	4,9	3,7	7,8
Зміни температури, °C													
макс.	1,51	0,77	0,63	0,74	0,85	1,30	1,25	1,47	1,31	1,10	1,55	1,88	1,20
серед.	1,61	0,83	0,69	0,89	0,81	1,17	1,18	1,49	1,32	1,26	1,63	2,10	1,25
мін.	2,03	1,15	1,03	1,14	0,83	1,09	1,21	1,40	1,47	1,36	1,90	2,43	1,42
Довірчі інтервали зміни середньої температури, ±°C													
	0,32	0,36	0,29	0,34	0,27	0,29	0,27	0,33	0,34	0,48	0,35	0,38	0,15

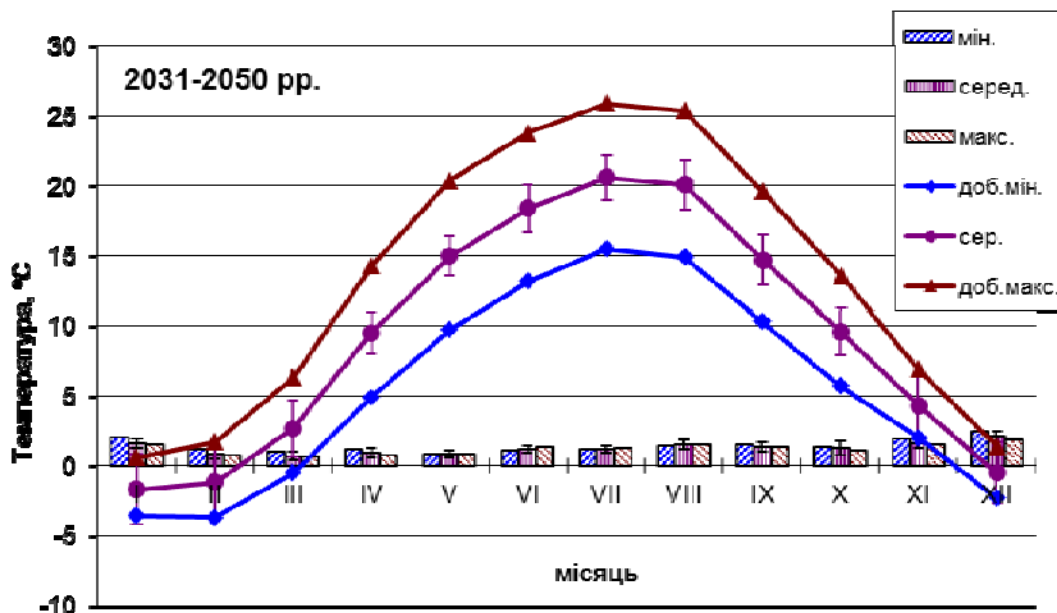


Рис. 2. Так само як і рис.1 для 2031-2050 рр. Дані з табл.3

Усереднені за площею зміни максимальних температур мають ті ж самі тенденції, що й середніх (рис. 2): підвищення значень у всі місяці, зокрема, найбільше зростання у грудні (+1,88°C), листопаді (+1,55°C) та січні (+1,51°C). Найменше підвищення максимальних температур прогнозується для березня (+0,63°C). До середини XXI ст. середній максимум річного ходу підвищиться до 25,9°C у липні. Але й у серпні значення максимальної температури значно підвищиться і очікується

всього на пів градуса нижче за липень (25,4°C). Всі місячні максимуми перевищують 0°C у цей період. Річне значення зміни становитиме +1,20°C, що трохи менше за зміну середньої річної температури.

Усереднені за площею зміни мінімальної температури повітря є вищими у холодний період року, ніж у теплий. Найменше підвищення мінімальної температури очікується у травні (+0,83°C), найвищі значення зміни мінімальної температури прогноуються для грудня

(+2,43°C) та січня (+2,03°C). Максимум з середніх мінімумів температури має значення 15,5°C у липні, а у серпні зростає до 14,9°C, а мінімум у січні підвищиться до -3,6°C. Річний показник зміни мінімальної температури дорівнюватиме +1,42°C, що перевищує значення змін як максимальної, так і середньої річних температур.

Щодо річного ходу температури повітря до середини XXI ст., липень буде найтеплішим місяцем року з середньою температурою 20,6°C, а січень – найхолоднішим місяцем з абсолютним значенням середньої температури -1,7°C. Середня температура року прогнозується 9,3°C, що на 0,8°C вище попереднього періоду. Значення середньоквадратичного відхилення середньої температури, як і в попе-

редньому періоді, вищі для холодного періоду року (у січні 2,5°C, у лютому 2,6°C) та нижчі для теплого (у червні 1,7°C), річне значення становить 0,8°C. Добова амплітуда температури вища у теплий період року (у травні 10,7°C) та нижча у холодний (у грудні 3,7°C). Річне значення добової амплітуди становитиме 7,8°C.

Проекції змін температури повітря у Тернопільській області на кінець XXI ст., як і в попередній період, вказують на однозначне потепління в усі місяці року (табл. 4, рис. 3). Найбільші значення зміни середньої температури отримано для серпня (+4,01±0,57°C). Значне потепління також очікується у липні (+3,65±0,62°C) та грудні (+3,93±0,62°C).

Таблиця 4

Характеристики температури повітря Тернопільської області у 2081-2100 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня температура, °С													
сер.	0,0	0,6	4,4	10,8	16,5	20,1	23,1	22,6	17,0	10,9	6,0	1,3	11,1
Середньоквадратичне відхилення середньої температури, °С													
σ	2,4	3,0	2,1	1,8	1,6	1,8	2,0	1,7	1,6	1,5	1,6	1,9	0,8
Середня макс./мін. температура, °С													
доб. макс.	3,2	4,5	9,1	14,6	20,4	24,9	28,4	28,2	22,6	15,1	8,7	4,6	15,3
доб. мін.	-1,3	-1,1	2,1	6,4	11,4	15,4	17,9	17,4	12,9	7,8	3,5	0,4	7,7
Добова амплітуда, °С													
α	4,5	5,6	7,0	8,2	9,0	9,5	10,5	10,8	9,7	7,3	5,2	4,2	7,6
Зміни температури, °С													
макс.	3,32	2,79	2,43	2,08	2,31	2,82	3,48	3,84	3,71	2,73	3,52	4,06	3,09
серед.	3,24	2,67	2,39	2,15	2,23	2,82	3,65	4,01	3,54	2,63	3,28	3,93	3,05
мін.	3,85	3,01	2,64	2,53	2,27	2,50	3,15	3,47	3,37	2,77	3,41	4,37	3,11
Довірчі інтервали зміни середньої температури, ±°С													
	0,48	0,61	0,32	0,40	0,46	0,43	0,62	0,57	0,66	0,56	0,81	0,62	0,59

Як і в попередньому періоді, прогнозується, що холодний період року, зокрема, зимові місяці стануть значно теплішими. Найменшими очікуються зміни середньої температури повітря у весняні місяці: у березні на +2,39±0,32°C, у квітні на +2,15±0,40°C та у

травні +2,23±0,46°C. Річне значення потепління становить +3,05±0,59°C, що на 1,80°C вище попереднього періоду та на 2,65°C вище ніж у період найближчого майбутнього 2011-2030 рр.

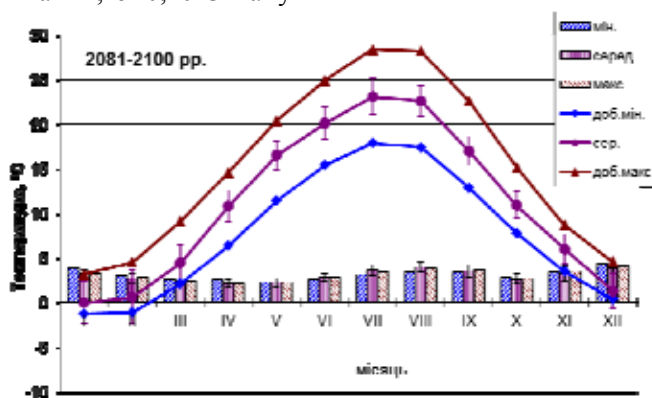


Рис. 3. Так само як і рис.1 для 2081-2100 рр. Дані з табл.4

Довірчі інтервали для періоду віддаленого майбутнього отримані найбільші, тобто величини мають найбільший діапазон можливих значень, що є цілком очікуваним. Найбільшу неузгодженість моделей (найвищий довірчий інтервал) було отримано для листопада ($\pm 0,81^{\circ}\text{C}$), найменший – для березня ($\pm 0,32^{\circ}\text{C}$).

Усереднені за площею зміни максимальних температур мають ті ж самі тенденції, що й середні: підвищення значень у всі місяці, зокрема, найбільше у грудні ($+4,06^{\circ}\text{C}$) та серпні ($+3,84^{\circ}\text{C}$). Найменше підвищення максимальних температур прогнозується для квітня ($+2,08^{\circ}\text{C}$). До кінця XXI ст. середній максимум річного ходу підвищиться до $28,4^{\circ}\text{C}$ у липні. А у серпні значення середньої максимальної температури також значно зросте до $28,2^{\circ}\text{C}$. Мінімум середніх максимальних температур у січні перевищить 3°C . Річне значення зміни максимальної температури становитиме $+3,09^{\circ}\text{C}$, що вище за зміну середньої температури.

Усереднені за площею зміни мінімальної температури є вищими у холодний період, ніж у теплий. Найменше підвищення мінімальної температури очікується, як і в попередній період, у травні ($+2,27^{\circ}\text{C}$), найвищі значення зміни мінімальної температури прогноуються, знову для грудня ($+4,32^{\circ}\text{C}$) та січня ($+3,85^{\circ}\text{C}$). Максимум з середніх мінімумів температури має значення $17,9^{\circ}\text{C}$ у липні, а у серпні зросте до $17,4^{\circ}\text{C}$. Середній добовий мінімум у січні підвищиться до $-1,3^{\circ}\text{C}$, а у грудні – перевищить 0°C . Річний показник зміни мінімальної температури дорівнюватиме $+3,11^{\circ}\text{C}$, що перевищить зміни як середніх, так і максимальних температур.

Щодо річного ходу температури повітря у віддаленій перспективі, абсолютне значення середньої температури січня, найсуворішого місяця зими, буде $0\pm 0,48^{\circ}\text{C}$, а у грудні середня місячна температура стане додатною ($1,3\pm 0,62^{\circ}\text{C}$). Найтеплішим місяцем року залишається липень з абсолютним значенням середньої температури $23,1\pm 0,62^{\circ}\text{C}$. Середня температура року прогнозується $11,1^{\circ}\text{C}$, що на $1,8^{\circ}\text{C}$ вище попереднього періоду та на $2,6^{\circ}\text{C}$ вище за період найближчого майбутнього 2011-2030 рр. Значення середньоквадратичного відхилення, як і в попередні два періоди, вищі для холодного періоду року (у січні $2,4^{\circ}\text{C}$, у лютому $3,0^{\circ}\text{C}$) та нижчі для теплого (у липні $2,0^{\circ}\text{C}$), для річного значення, як і в попередній період, становить $0,8^{\circ}\text{C}$. Добова амплітуда температури вища у теплий період року (у серпні $10,8^{\circ}\text{C}$) та нижча у холодний (у груд-

ні $4,2^{\circ}\text{C}$). Річне значення добової амплітуди становитиме $7,6^{\circ}\text{C}$, що нижче за значення у всі попередні періоди і свідчить про зменшення континентальності клімату, можливо за рахунок збільшення впливу морських повітряних мас. Але це твердження потребує додаткових спеціальних досліджень.

Кількість опадів. Для аналізу можливих змін кількості опадів на території Тернопільської області у XXI ст. використовувався оптимальний ансамбль з 4-х регіональних кліматичних моделей, який визначений найкращим щодо реального відображення просторово-часового розподілу опадів та тенденцій їх змін на території України у період 1961-2010 рр. [7]. У кожному вузлі розрахункової сітки усіх РКМ ансамблю визначалися абсолютні значення та зміни середніх місячних та річних сум опадів. Для отриманих характеристик були розраховані довірчі інтервали для рівня довіри 0,95. Отримані статистичні характеристики представлено у табл. 5-7 та на рис. 4-6 для трьох періодів: найближчого (2011-2030 рр.), середнього (2031-2050 рр.) та віддаленого майбутнього (2081-2100 рр.) по відношенню до контрольного періоду 1991-2010 рр. У таблицях подано усереднені (серед.), а також максимальні (макс.) та мінімальні (мін.) у межах області значення характеристик. Зміни кількості опадів традиційно розглянуті також із застосуванням відносних одиниць (%), які необхідні для розрахунків у деяких кліматозалежних галузях науки та економіки.

У період найближчого майбутнього 2011-2030 рр. на території Тернопільської області річна сума опадів буде у межах $606<648<701$ мм. Відносно базового періоду спостерігається незначне збільшення середньої річної кількості опадів (на $13<33<54$ мм або $2<5<9\%$) і як збільшення місячних сум опадів, так і їх зменшення. Середні місячні суми опадів збільшуються протягом року у всі місяці, за виключенням серпня (-8%), вересня (-7%) та жовтня (-9%), коли прогнозується їх незначне зниження. Найбільші показники зростання очікуються у січні (26%), березні (23%) та травні (13%). Більше опадів випадатиме у теплий період року з максимумом у липні 101 мм (від 94 до 110 мм по всій області) та значно менше у холодний з мінімумом у січні-лютому 35 мм (від 28 до 43 мм) та жовтні 36 мм (від 31 до 42 мм) (табл. 5, рис. 4).

На території області максимальні збільшення кількості опадів прогноуються у липні на 14 мм (16%), у березні на 12 мм (33%), у

січні на 10 мм (32%) та у травні на 10 мм (17%). Найсуттєвіше зменшення кількості опадів отримано у серпні -8 мм (-11%), у жовтні на -7 мм (-18%) та у вересні на -6 мм (-10%). Але у всі місяці року, за виключенням січня,

прогнозовані зміни місячних сум опадів не перевищують довірчих інтервалів за рівня довіри 0,95, тобто вони статистично не значущі за вказаного рівня і мають меншу ймовірність.

Таблиця 5

Характеристики кількості опадів Тернопільської області у 2011-2030 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Абсолютні значення кількості опадів, мм													
макс.	43	41	47	46	78	79	110	70	63	42	49	49	701
серед.	35	35	45	43	70	75	101	65	60	36	39	43	648
мін.	28	29	40	40	65	69	94	59	53	31	33	34	606
Середньоквадратичне відхилення, мм													
σ	12,4	12,1	23,1	32,1	29,3	40,5	61,9	43,6	35,9	21,3	14,3	18,2	91,2
Зміни кількості опадів відносно періоду 1991-2010 рр., мм													
макс.	10	4	12	6	10	8	14	-3	-1	-2	7	6	54
серед.	7	3	8	4	8	3	7	-5	-4	-4	3	3	33
мін.	5	2	7	1	4	-1	1	-8	-6	-7	1	2	13
Довірчі інтервали, ±мм													
макс.	10	8	9	9	16	31	30	16	13	14	13	13	148
серед.	7	7	9	7	13	23	27	12	8	12	10	12	135
мін.	5	6	7	4	8	16	23	7	6	9	8	9	123
Зміни кількості опадів, %													
макс.	32	11	33	15	17	11	16	-4	-2	-4	18	13	9
серед.	26	9	23	9	13	4	7	-8	-7	-9	9	9	5
мін.	24	7	17	3	7	-1	1	-11	-10	-18	3	5	2

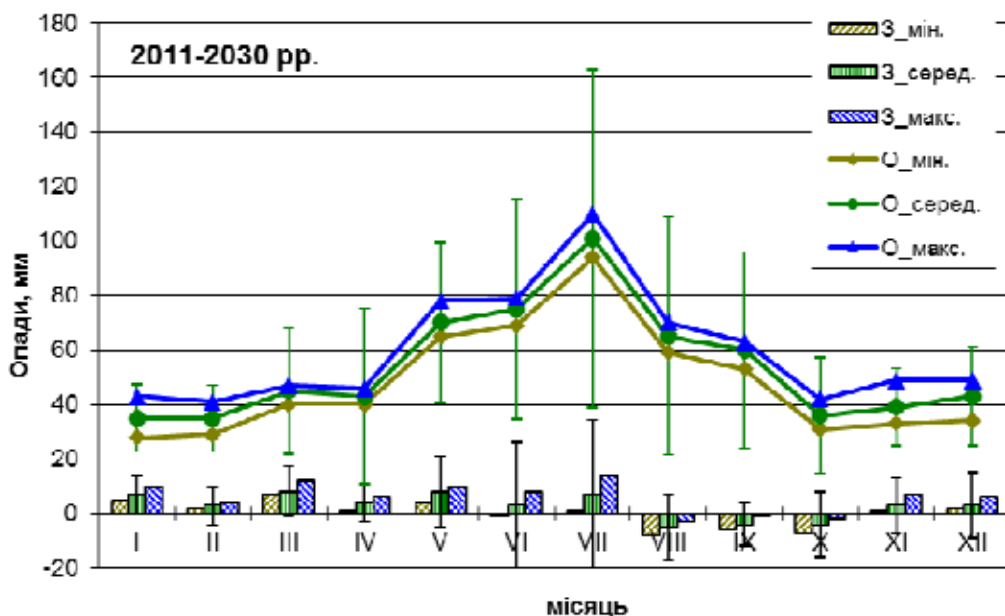


Рис. 4. Середні, максимальні та мінімальні за площею Тернопільської області у 2011-2030 рр. багаторічні середні місячні суми опадів (криві) та їх зміни відносно контрольного періоду 1991-2010 рр. (стовпчики) з середньоквадратичними відхиленнями для усереднених сум та з довірчими інтервалами для їх змін. Дані з табл.5

До середини XXI ст. (табл. 6, рис. 5) у Тернопільській області прогнозується ще більша сума річних опадів, ніж у попередньому періоді, із усередненим значенням приросту +66 мм або +11% відносно сучасного періоду,

та збільшення середніх місячних сум опадів у всі місяці, за виключенням жовтня (-2 мм або -6%) та листопада (-4 мм або -12%). Максимальні підвищення місячної кількості опадів отримано у липні (10<16<21 мм або 11<17<22

%), вересні (7<12<15 мм або 10<18<23%) та грудні (9<12<16 мм або 25<31<38%). Як і в попередній період, всі прогнозовані зміни місячних сум опадів не перевищують довірчих

інтервалів, тобто вони не значущі за рівня довіри 0,95. Зміни на межі довірчих інтервалів очікуються для вересня і листопада, коли їх ймовірність не менша за 95%.

Таблиця 6

Характеристики кількості опадів Тернопільської області у 2031-2050 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Абсолютні значення кількості опадів, мм													
макс.	40	42	47	46	84	86	118	76	80	42	39	59	727
серед.	34	34	44	41	72	77	109	72	75	38	32	52	680
мін.	27	29	40	38	66	69	104	63	68	32	27	40	645
Середньоквадратичне відхилення, мм													
σ	14,3	14,4	27,9	25,0	23,4	42,6	70,9	50,6	39,3	22,8	10,8	21,2	121,4
Зміни кількості опадів відносно періоду 1991-2010 рр., мм													
макс.	7	4	10	3	13	8	21	4	15	1	-2	16	83
серед.	6	2	8	2	9	4	16	1	12	-2	-4	12	66
мін.	5	0	7	0	6	-0	10	-2	7	-5	-6	9	54
Довірчі інтервали, мм													
макс.	9	6	11	15	14	20	40	15	13	17	6	17	134
серед.	7	5	9	11	12	17	28	10	12	15	4	13	118
мін.	5	3	6	10	8	14	22	5	9	13	3	11	101
Зміни кількості опадів, %													
макс.	23	12	27	8	19	11	22	6	23	2	-6	38	14
серед.	21	7	22	4	15	6	17	2	18	-6	-12	31	11
мін.	19	1	18	1	9	-1	11	-2	10	-13	-16	25	9

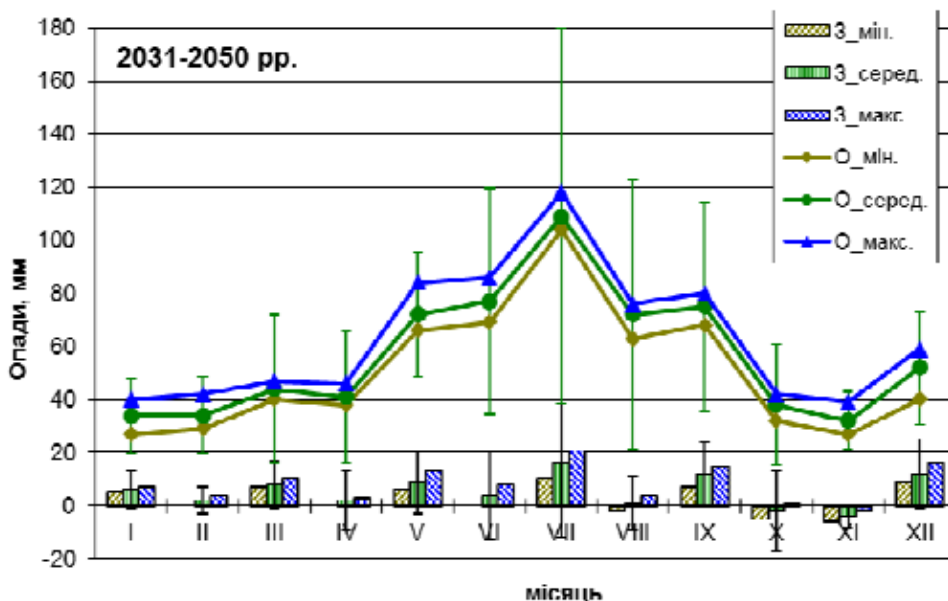


Рис. 5. Так само як і рис.4 для 2031-2050 рр. Дані з табл.6

Таблиця 7

Характеристики кількості опадів Тернопільської області у 2081-2100 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Абсолютні значення кількості опадів, мм													
макс.	48	45	59	52	76	82	113	75	72	55	52	58	760
серед.	41	38	54	47	65	77	104	71	67	47	43	51	705
мін.	32	33	48	44	59	70	100	62	60	42	38	39	665
Середньоквадратичне відхилення, мм													
σ	12,1	18,0	30,2	27,4	19,5	46,4	70,5	45,3	34,1	27,1	16,0	19,8	111,7

Зміни кількості опадів відносно періоду 1991-2010 рр., мм													
макс.	15	8	20	9	6	10	18	2	8	10	10	15	114
серед.	13	6	18	7	2	4	11	0	4	7	7	11	90
мін.	9	4	15	5	-1	-1	7	-2	-0	5	6	8	73
Довірчі інтервали, мм													
макс.	12	7	16	17	13	27	43	14	28	22	15	13	170
серед.	11	4	14	13	11	19	34	13	21	15	12	10	150
мін.	9	2	9	10	8	14	25	11	14	12	10	7	137
Зміни кількості опадів, %													
макс.	49	22	53	22	9	13	19	3	14	23	25	35	19
серед.	46	19	49	18	4	6	12	0	6	16	20	29	15
мін.	41	14	42	13	-1	-1	7	-3	-1	14	17	24	12

У наступному періоді віддаленого майбутнього (2081-2100 рр.) у Тернопільській області очікуються максимальні у XXI ст. річні суми опадів (від 665 до 760 мм з усередненим значенням 705 мм), а їх зміни відносно сучас-

ного періоду складатимуть 73<90<114 мм або 12<15<19% (табл. 7, рис. 6). Для даного періоду збільшення сум опадів отримано у всі місяці за виключенням серпня, в якому не прогнозується жодних змін.

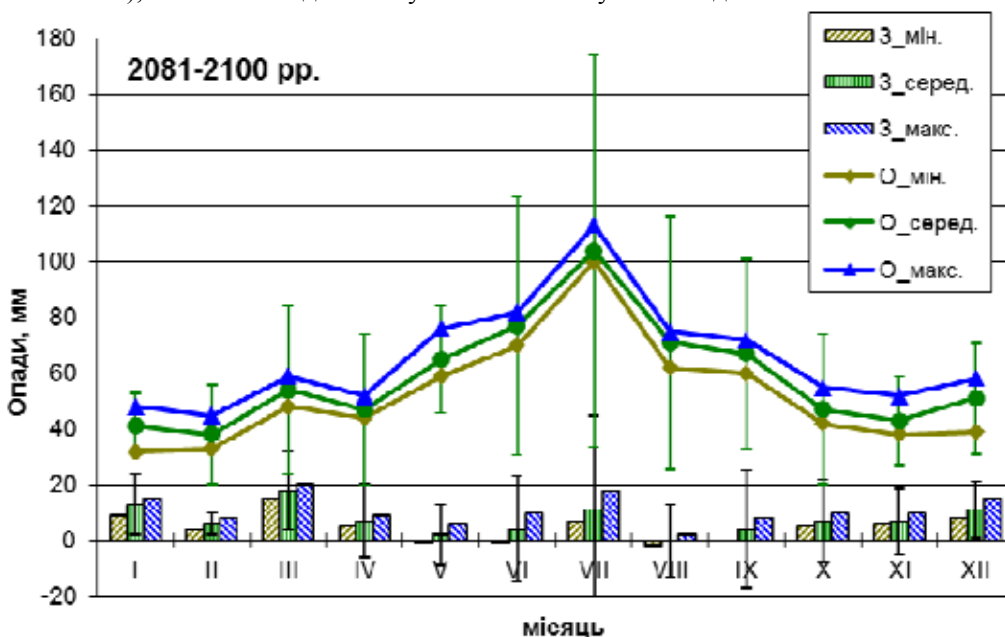


Рис. 6. Так само як і рис.4 для 2081-2100 рр. Дані з табл.7

Максимальні та статистично значущі за рівня довіри 0,95 збільшення опадів отримано з грудня до березня, в якому очікуються найбільші значення змін (15<18<20 мм або 42<49<53%). Також суттєве збільшення місячних сум опадів отримано у січні (9<13<15 мм або 41<46<49%) та грудні (8<11<15 мм або 24<29<35%).

У цілому у річному ході кількості опадів у Тернопільській області впродовж XXI ст. не відбуватиметься зсуву максимуму, який залишатиметься у липні із середніми значеннями кількості опадів, що перевищуватимуть 100 мм на місяць на всій території області. Мінімуми у річному розподілі кількості опадів, що на початку сторіччя були у січні-лютому (по 35 мм

та другий у жовтні (36 мм), дещо змінюються. До середини сторіччя перший у січні-лютому зберігається (по 34 мм), а другий з жовтня переміщується на листопад (32 мм) і стає глибшим за перший. До кінця XXI ст. найменша кількість місячних опадів знову очікується у лютому (38 мм), у січні та листопаді значення також мінімальні, але дещо більші (41 та 43 мм відповідно).

Відносна вологість. Відносна вологість характеризує ступінь насичення повітря водяною парою, залежить від зміни температури повітря, стану поверхні та переносу вологи. Добовий та річний хід величини є протилежним до ходу температури, оскільки із зниженням температури відносна вологість зростає. В

її добовому ході максимум настає на світанку, мінімум - о 13-14 годині дня, що вказує на значну мінливість характеристики у часі. Однак, якщо розглядати кліматичні показники – усереднені за певну кількість років – середні значення відносної вологості є досить сталими, що дає змогу порівнювати їх з модельними даними та розраховувати прогноз можливих кліматичних змін відносної вологості на певній території.

Прогнозовані значення відносної вологості повітря на території Тернопільської області у XXI ст. розраховувались за скороченим оптимальним ансамблем з найкращих для території України 3 РКМ: *REMO*, *RCA3-E* та *RACMO2*.

Також визначалися середньоквадратичні відхилення в кожний з прогнозних періодів. Отримані значення подано у табл. 8. Оскільки річний хід відносної вологості є протилежним до ходу температури повітря, у період найближчого майбутнього найменші значення спостерігаються в теплий період року (72-74%), а найбільші в холодний (76-86%) і варіюють в межах 14%. До середини сторіччя тенденції зберігаються з мінімумом у квітні (72%) та максимумом у січні (86%). У період віддаленого майбутнього максимум зміститься на грудень (86%), а мінімум очікується у липні (70%). Річне значення відносної вологості у всі періоди становитиме 78%.

Таблиця 8

Характеристики вологості повітря Тернопільської області у три досліджувані періоди

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
2011-2030 рр.													
Відносна вологість, %													
	86	84	76	72	74	74	74	72	74	80	84	85	78
Середньоквадратичне відхилення, %													
	3,8	4,5	5,6	5,4	4,5	3,8	4,3	5,5	5,3	3,9	3,5	3,8	2,1
2031-2050 рр.													
Відносна вологість, %													
	86	84	75	72	74	74	73	73	75	81	83	85	78
Середньоквадратичне відхилення, %													
	5,3	4,1	5,7	5,0	3,8	4,5	5,8	7,5	6,4	5,1	3,8	3,2	2,9
2081-2100 рр.													
Відносна вологість, %													
	86	83	79	74	73	73	70	72	75	81	85	87	78
Середньоквадратичне відхилення, %													
	3,6	5,1	4,8	4,8	3,3	4,9	6,3	5,0	7,0	4,2	2,8	2,5	2,5

Висновки. У статті представлені результати досліджень можливих сценаріїв кліматичних умов на території Тернопільської області на найближчу, середню та віддалену перспективу XXI ст., виконаних з використанням розрахунків РКМ, об'єднаних у оптимальні для регіону ансамблі. Для розглянутих трьох періодів отримано статистичні характеристики основних кліматичних показників – багаторічних середніх місячних та річних значень температури повітря, кількості опадів та відносної вологості повітря, їх абсолютних значень та змін відносно контрольного сучасного періоду 1991-2010 рр.

Аналіз проєкцій показав, що термічний режим регіону характеризується поступовим зростанням значень середніх місячних температур, окрім найближчого майбутнього, в якому не виключено похолодання у лютому (-0,05±0,37°C) та березні (-0,25±0,40°C). Абсолютні місячні значення середньої температури повітря до кінця сторіччя збільшуються при-

лизно на 3°C у всі місяці року. Так, наприклад, абсолютне значення середньої температури найсуворішого місяця зими січня зростає від -2,9±0,63°C на початку сторіччя до 0±0,48°C у віддаленому майбутньому, а у грудні середня місячна температура до кінця сторіччя стане додатною (1,3±0,62°C). Найтеплішим місяцем року залишатиметься липень, а його середня температура протягом сторіччя зміниться від 20±0,51°C до 23,1±0,62°C. Також у віддаленому майбутньому спекотним буде серпень з середньою температурою 22,6±0,57°C. Середня температура року до кінця сторіччя прогнозується 11,1±0,59°C, що на 1,8°C вище, ніж очікується на середину сторіччя, та на 2,6°C вище за період найближчого майбутнього.

Режим зволоження Тернопільської області характеризуватиметься збільшенням кількості опадів у холодний період та їх зменшенням у теплий період року. Зокрема, до кінця сторіччя у січні опади зростуть на 46%, а у березні на 49%. З серпня (-8%) по жовтень (-9%) най-

ближчого майбутнього та у жовтні (-6%) і у листопаді (-12%) до середини сторіччя очікується зниження кількості опадів у регіоні. Річні суми опадів зростають від 648 мм у найближчому майбутньому до 705 мм до кінця сторіччя. У цілому у річному ході зволоження у Тернопільській області протягом XXI ст. не відбуватиметься зсуву максимуму, який залишатиметься у липні із середніми значеннями кількості опадів, що перевищуватимуть 100 мм на місяць на всій території області. Мінімуми у річному розподілі кількості опадів, що на початку сторіччя були у січні-лютому (по 35 мм) та другий у жовтні (36 мм), дещо змінюються. До середини сторіччя перший мінімум у січні-лютому зберігається (по 34 мм), а другий з жовтня переміщується на листопад (32 мм) і стає глибшим за перший. До кінця XXI ст. найменша кількість місячних опадів знову очікується у лютому (38 мм), у січні та листопаді значення також мінімальні, але дещо більші (41 та 43 мм відповідно).

Аналіз можливих змін відносної вологості повітря показав, що дана характеристика впродовж XXI ст. матиме найменші значення в

теплий, а найбільші – в холодний період року. В період найближчого майбутнього та до середини сторіччя річний хід відносної вологості повітря характеризується мінімумом у квітні (72%) та максимумом у січні (86%). У період віддаленого майбутнього максимум зміститься на грудень (86%), а мінімум очікується у липні (70%). Середнє річне значення відносної вологості у всі періоди становитиме 78%.

Проведене та представлене дослідження дозволило отримати кількісний сценарій можливих змін основних кліматичних характеристик в Тернопільській області у три 20-річні періоди майбутнього. Отримані результати можуть широко використовуватись на регіональному рівні при плануванні економічного розвитку регіону та впровадженні адаптаційних та пом'якшувальних заходів для кліматозалежних галузей економіки та інших сфер діяльності в регіоні.

Автори висловлюють подяку виконавцям європейського проекту EU-FP6 ENSEMBLES та ECA&D за використання даних розрахунків РКМ та E-Obs.

Література:

1. Моделі загальної циркуляції атмосфери та океанів у прогнозуванні змін регіонального клімату України в XXI ст. / [С. В. Краковська, Л. В. Паламарчук, І. П. Шедєменко та ін.]. // Геофізичний журнал. – 2011. – №6. – С. 68–81.
2. Сезонні зміни клімату в Україні в XXI столітті / [Л. В. Паламарчук, Н. В. Гнатюк, С. В. Краковська та ін.]. // Наук. праці УкрНДГМІ. – 2010. – Вип. 259. – С. 104–120.
3. Шедєменко І. П. Верифікація даних Європейської бази E-OBS щодо приземної температури повітря та кількості опадів у адміністративних областях України / І. П. Шедєменко, С. В. Краковська, Н. В. Гнатюк. // Наук. праці УкрНДГМІ. – 2012. – Вип. 262. – С. 36–48.
4. A European daily high-resolution gridded dataset of surface temperature and precipitation / [M. R. Haylock, N. Hofstra, A. G. Klein Tank et al.]. // J. Geophys. Res. (Atmospheres). – 2008. – №113.
5. Climate change projections for Ukraine in the 21st century based on the best RCM ensembles [Електронний ресурс] / N. Gnatiuk, S. Krakovska, L. Palamarchuk, A. Bilozeroва // Geophysical Research Abstracts. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/EGU2013-889-1.pdf>.
6. Climate Models and Their Evaluation / [D. A. Randall, R. A. Wood, S. Bony et al.] // Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC / [S. Solomon, D. Qin, M. Manning et al.]. – NY, 2007. – (Cambridge University Press). – P. 589–662.
7. Methodology of the best RCMs ensemble selection applied for Ukraine [Електронний ресурс] / S. Krakovska, N. Gnatiuk, T. Shpytal, I. Shedemenko // Proc. of the International Conference on Regional Climate CORDEX (Brussels, Belgium). – 2013. – Режим доступу до ресурсу: http://cordex2013.wcrp-climate.org/posters/P2_44_Krakovska.pdf.
8. Nakićenović N. Special Report on Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change / N. Nakićenović, R. Swart. – NY, 2000. – 599 p. – (Cambridge University Press).
9. Regional Climate Projections / [J. H. Christensen, B. Hewitson, A. Busuioc et al.] // Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of WG I to the Fourth Assessment Report of the IPCC / [S. Solomon, D. Qin, M. Manning et al.]. – NY, 2007. – (Cambridge University Press). – P. 94.
10. The science research and results of the ENSEMBLES project [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ensembles-eu.metoffice.com>.

References:

1. Modeli zagal'noi cirkulacii atmosferi ta okeaniv u prognuzovanni zmin regional'nogo klimatu Ukraini v XXI st. / [S. V. Krakovska, L. V. Palamarchuk, I. P. Sedemenko ta in.]. // Geofizichnij zhurnal. – 2011. – №6. – S. 68–81.
2. Sezonni zmini klimatu v Ukraini v XXI stolitti / [L. V. Palamarchuk, N. V. Gnatyuk, S. V. Krakovska ta in.]. // Nauk. praci UkrNDGMi. – 2010. – Vip. 259. – S. 104–120.
3. Sedemenko I. P. Verifikacia danih Evropejs'koji bazi E-OBS shodo prizemnoi temperaturi povitra ta kil'kosti opadiv u administrativnih oblastah Ukraini / I. P. Sedemenko, S. V. Krakovska, N. V. Gnatyuk. // Nauk. praci UkrNDGMi. – 2012. – Vip. 262. – S. 36–48.
4. A European daily high-resolution gridded dataset of surface temperature and precipitation / [M. R. Haylock, N. Hofstra, A. G. Klein Tank et al.]. // J. Geophys. Res. (Atmospheres). – 2008. – №113.
5. Climate change projections for Ukraine in the 21st century based on the best RCM ensembles [Електронний ресурс] / N. Gnatiuk, S. Krakovska, L. Palamarchuk, A. Bilozeroва // Geophysical Research Abstracts. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/EGU2013-889-1.pdf>.
6. Climate Models and Their Evaluation / [D. A. Randall, R. A. Wood, S. Bony et al.] // Climate Change 2007: The Physical Science Basis.

- Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC / [S. Solomon, D. Qin, M. Manning et al.]. – NY, 2007. – (Cambridge University Press). – P. 589–662.
7. Methodology of the best RCMs ensemble selection applied for Ukraine [Електронний ресурс] / S. Krakovska, N. Gnatiuk, T. Shpytal, I. Shedemenko // Proc. of the International Conference on Regional Climate CORDEX (Brussels, Belgium). – 2013. – Режим доступу до ресурсу: http://cordex2013.wcrp-climate.org/posters/P2_44_Krakovska.pdf.
 8. Nakićenović N. Special Report on Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change / N. Nakićenović, R. Swart. – NY, 2000. – 599 p. – (Cambridge University Press).
 9. Regional Climate Projections / [J. H. Christensen, B. Hewitson, A. Busuioc et al.] // Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of WG I to the Fourth Assessment Report of the IPCC / [S. Solomon, D. Qin, M. Manning et al.]. – NY, 2007. – (Cambridge University Press). – P. 94.
 10. The science research and results of the ENSEMBLES project [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ensembles-eu.metoffice.com>

Резюме:

Светлана Краковская, Наталья Гнатюк, Татьяна Шпиталь. ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В XXI СТ.

Разработаны возможные сценарии климатических условий на территории Тернопольской области в XXI в. с помощью одного из основных современных инструментов изучения климатических изменений на далекую перспективу – ансамблей региональных климатических моделей. В результате проведенного исследования получены статистические характеристики основных климатических показателей – многолетних средних месячных и годовых значений температуры воздуха, количества осадков и относительной влажности воздуха. Расчеты региональных климатических моделей вычислялись по определенным оптимальным ансамблями на ближайшую (2011-2030 гг.), среднюю (2031-2050 гг.) и отдаленную (2081-2100 гг.) перспективы, а изменения определялись относительно контрольного современного периода 1991-2010 гг.

Анализ возможных изменений относительной влажности воздуха показал, что данная характеристика течение XXI века может иметь наименьшие значения в теплый, а самые большие - в холодный период года. В период ближайшего будущего и к середине столетия годовой ход относительной влажности воздуха характеризуется минимумом в апреле (72%) и максимумом в январе (86%). В период отдаленного будущего максимум сместится на декабрь (86 %), а минимум ожидается в июле (70%). Среднее годовое значение относительной влажности во все периоды составит 78%.

Проведенное и представленное исследование позволило получить количественный сценарий возможных изменений основных климатических характеристик в Тернопольской области в три 20-летние периоды будущего. Полученные результаты могут широко использоваться на региональном уровне при планировании экономического развития региона и внедрении адаптационных и смягчающих мер для зависящих от климата отраслей экономики и других сфер деятельности в регионе.

Ключевые слова: изменение климата, климатические условия Тернопольской области, региональные климатические модели.

Summary:

Svetlana Cracowskaya, Natalia Hnatiuk, Tatiana Shpital. POSSIBLE SCENARIOS OF CLIMATIC CONDITIONS IN THE TERNOPIL REGION IN THE XXI CENTURY.

Develop possible scenarios of climatic conditions on the territory of the Ternopil region in the XXI century using one of the major modern instruments for climate change for the long term – ensembles of regional climate models. The study prepared by the statistical characteristics of the main climatic parameters – multi-year average monthly and annual values of air temperature, rainfall and relative humidity. Calculations of regional climate models were calculated to determine the optimal ensembles for the near (2011-2030 years), middle (2031-2050 years) and long (2081-2100 years) perspective, and to be determined in relation to a reference period of 1991-2010 the modern years.

Analysis of possible changes in relative humidity showed that this characteristic for the XXI century. have the lowest values in the warm , and the biggest – in the cold season. During the period of the nearest future, and by mid-century the annual variation of the relative humidity is characterized by a minimum in April (72%) and maximum in January (86%). During distant future maximum shift in December (86%), and the minimum expected in July (70%). Annual average relative humidity during all periods will be 78%.

Conducted and presented research has allowed a quantitative scenario of possible changes in key climatic characteristics in the Ternopil region in three 20-year periods of the future. The obtained results can be widely used at the regional level in the planning of economic development of the region and the implementation of mitigation and adaptation measures for climate-dependent industries and other industries in the region.

Keywords: climate change, climate Ternopil region, regional climate models.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 30.04.2014р.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛАВИННИХ ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ГОРГАН

Розглянуто вплив лавин на формування ландшафтної структури Горганських масивів. Обґрунтовано потребу введення у термінологію лавинознавства терміну "лавинний природний територіальний комплекс". На прикладі модельної ділянки "Грофа" досліджено та проілюстровано територіальні зміни лавинних комплексів Горган. Визначено площі зон досліджуваного лавинного геокомплексу за період 2005 – 2010 рр. Проаналізовано механізми функціонування рослинного покриву у лавинних природних територіальних комплексах. Описано видовий склад рослинності та умови її самовідновлення. Значну увагу приділено виявленню вторинних ландшафтоформуючих процесів.

Ключові слова: Горгани, лавина, лавинний природний територіальний комплекс, вторинні ландшафтоформуючі процеси, сукцесія.

Постановка проблеми. Сходження лавин вважають небезпечним морфодинамічним процесом в межах гірських територій. Більшість лавин в Українських Карпатах (Чорногора, Боржава, Свидовець та ін.) не спричиняють суттєвих негативних наслідків впливу на природне середовище [1, 6, 13]. Це, в першу чергу, пов'язане з умовами їхнього сходження та незначним об'ємом снігової маси. Проте, існують лавинонебезпечні території, де сходження великих (для Карпатського регіону) лавин є систематичним. Наслідки лавинопроявів спостерігаються візуально, оскільки лавини сходять нижче верхньої межі лісу та знищують оточуючий лісовий покрив, формують зони акумуляції (конуси виносу). Наявність таких частин лавинних природних територіальних комплексів виступає ідентифікаторами інтенсивності лавинних процесів.

Лавинонебезпечні території слід відносити до лавинних ПТК з локалізованим місцем сходження лавин [10]. В межах Українських Карпат лавинні ПТК цього типу поширені в гірських масивах Горган. За результатами досліджень, вони зафіксовані на північно-східних схилах гір Велика і Мала Сивулі, північних схилах Синяка, Короткану, Негрової. Значна частина лавинонебезпечних територій охоплена межами ландшафтного заказника "Грофа" та приурочена до схилів різних експозицій гір Пареньки, Велика і Мала Попада, Грофа. На південно-південно-східному схилі г. Грофа розташований репрезентативний лавинний ПТК з локалізованим місцем сходження лавин горганського типу [10, 13, 14].

Дослідження функціонування лавинних ПТК є актуальною темою ландшафтознавства і лавинознавства. Проведення ландшафтознавчих досліджень дасть змогу відповісти на ряд питань щодо впливу сучасних морфодинамічних процесів на територіальну організацію

природних комплексів, їхню динаміку, функціонування та розвиток. Вивчення проблематики функціонування лавинних геокомплексів сприятиме розумінню ландшафтної структури лавиноактивних територій, впливу мікрокліматичних і ландшафтних умов на розподіл та стратиграфію снігової маси. Водночас важливим є вивчення взаємозв'язків ландшафтної структури та процесів сходження лавин [10, 12], впливу перевідкладеного матеріалу на подальший розвиток природних комплексів, охоплених лавинними процесами.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Вивченням лавинонебезпечних територій Українських Карпат займалися вчені радянського періоду. Загальні характеристики поширення вивчали Г.К. Тушинський, С.М. Мягков, Л.А. Канаєв, Т.Г. Глазовська, К.С. Лосєв та ін. [1, 6]. Серед українських вчених відзначимо В.Ф. Грищенка, який досліджував лавини Українських Карпат і Кримських гір й видав низку карт до "Атласу сніжно-льодових ресурсів світу" [4].

Окремо варто згадати П.Р. Третьяка, який захистив кандидатську дисертацію на тему "Лавиновища в лісових середньогірних ландшафтах і шляхи їх локалізації" ("Лавинные очаги в лесистых среднегорных ландшафтах и пути их локализации") [13]. Він опублікував такі праці: "Лавинні природно-територіальні комплекси Українських Карпат" ("Лавинные природно-территориальные комплексы Украинских Карпат", 1977), "Лавинна небезпека Східних Карпат" ("Лавинная опасность Восточных Карпат", 1980), "Природа – стихія – людина" ("Природа – стихия – человек", 1982) у співавторстві зі С.М. Стойком. Професор П.Р. Третьяк зробив значний внесок у вивченні лавинних ПТК Горган [14].

Формулювання цілей статті. Метою лан-

дшафтознавчого дослідження є вивчення питань динаміки і функціонування лавинних природних територіальних комплексів, які проявляються у процесі інтенсивної лавинної денудації, відновленні рослинного покриву, розвитку фізико-географічних процесів та ін. При цьому вирішувалися такі завдання:

- ✓ вивчення ландшафтних особливостей лавинних ПТК;
- ✓ виявлення закономірностей функціонування і самовідновлення рослинності у лавинних геоконплексах;
- ✓ аналіз розвитку вторинних ландшафтоформуючих процесів.

Виклад основного матеріалу. Територія дослідження належить до Скибових Горган, знаходиться в басейні р. Котелець. Відповідно до фізико-географічного районування вона входить до Горганського району Середньогірно-скибової області [8]. Район характеризується значними, як для Українських Карпат, абсолютними висотами та глибиною розчленування рельєфу, яка становить 500–1000 м. Досліджувана територія відповідає горганському типу морфологічної зональності [7]: верхній

ярус – безлісий, або малозаліснений із обваль-но-зсувними схилами крутизною 35–45°. В середньому ярусі також переважають круті заліснені схили. Нижній ярус представлено акумулятивними і цокольними терасами, а також значною кількістю конусів виносу.

Ландшафтні особливості лавинних ПТК.

Лавинні природні територіальні комплекси в Горганах приурочені до водно-ерозійних (флювіальних) морфоскульптур, які переважають в горах із нестійким сніговим покривом [1]. В їхніх межах постійні та тимчасові водотоки власними руслами зносять звітрений уламковий матеріал. У результаті водно-ерозійних процесів [5] розвиваються великі глибоковрізані денудаційні лійки в яких й формуються лавинні геоконплекси, які характеризуються лавинопроявами за відповідної потужності снігового покриву.

✓ Відповідно до проаналізованих космоніміків, досліджуваний лавинний природний територіальний комплекс є дуже динамічним (рис. 1).



2005 р.



2007 р.



2008 р.



2010 р.

Рис. 1. Дешифрування космоніміків досліджуваного лавинного природного територіального комплексу за період 2005–2010 рр.

Для нього характерним є систематичне сходження відносно великих (за обсягом ви-

несеного матеріалу) лавин, які спричиняють значні зміни площ функціональних ділянок лавинного ПТК.

Лавинний природний територіальний комплекс формується в місці сходження лавини, після чого розпочинається його функціонування. Згідно з розробленою класифікацією, виділено три типи лавинних ПТК [10]:

- ✓ з локалізованим місцем сходження лавин;
- ✓ з міграційними місцями сходження лавин;
- ✓ потенційно-можливі лавинні ПТК.

До геокомплексів з локалізованим місцем сходження лавин належить модельна ділянка "Грофа". Лавини формуються на пригребених частинах схилів, вкритих греготами й різнотрав'ям, інколи ялівцевим і гірськососновим криволіссям. Для місцевості властивий потужний сніговий покрив глибиною 1,5–3,0 м. Відповідно до генетичної класифікації лавин [2, 3, 10], домінуючими типами є хуртовинні лавини (із зимовим режимом сходження) та лавини сніготанення (переважно адвективні із зимовесняним режимом сходження). Рідше фіксують лавини снігопадів та полігенетичні лавини [3, 11].

Горгани – це масив Українських Карпат, в межах якого найчастіше сходять великі лавини.

За результатами проведених польових досліджень та дешифрування космознімків, у досліджуваних лавинних ПТК з 2005 р. зафіксовано практично щорічні сходження лавин. При цьому встановлено, що їхні об'єми коливалися від 15 до 40 тис. м³. На рис. 2 відображено трансформаційні зміни меж лавинного геокомплексу у 2005 – 2010 рр.

Лавинні геокомплекси визначаються певними умовами формування лавинної ситуації. Загальними умовами сходження лавин [1, 6, 13] є наявність схилів середньою крутизною 30° та потужність снігового покриву понад 0,3 м. В рослинному покриві переважає різнотрав'я, чагарники та спорадично представлений молодий підріст утворений поодинокими й пригніченими деревцями [8, 14]. Лавинні ПТК слід поділяти на три складові частини (функціональні ділянки) [12, 15]: 1) *зони зародження* – ділянки в яких відбуваються процеси снігонакопичення та перекристалізації снігового покриву, знаходяться стартові зони усіх лавин; 2) *зони транзиту* – ділянки в яких відбувається перенесення снігової маси та захоплення лавиною матеріалу вниз по схилу; 3) *зони акумуляції* – ділянки із перевідкладеним матеріалом, що знесений до підніжжя схилу лавинними і вторинними (постлавинними) ландшафтоформуючими процесами.

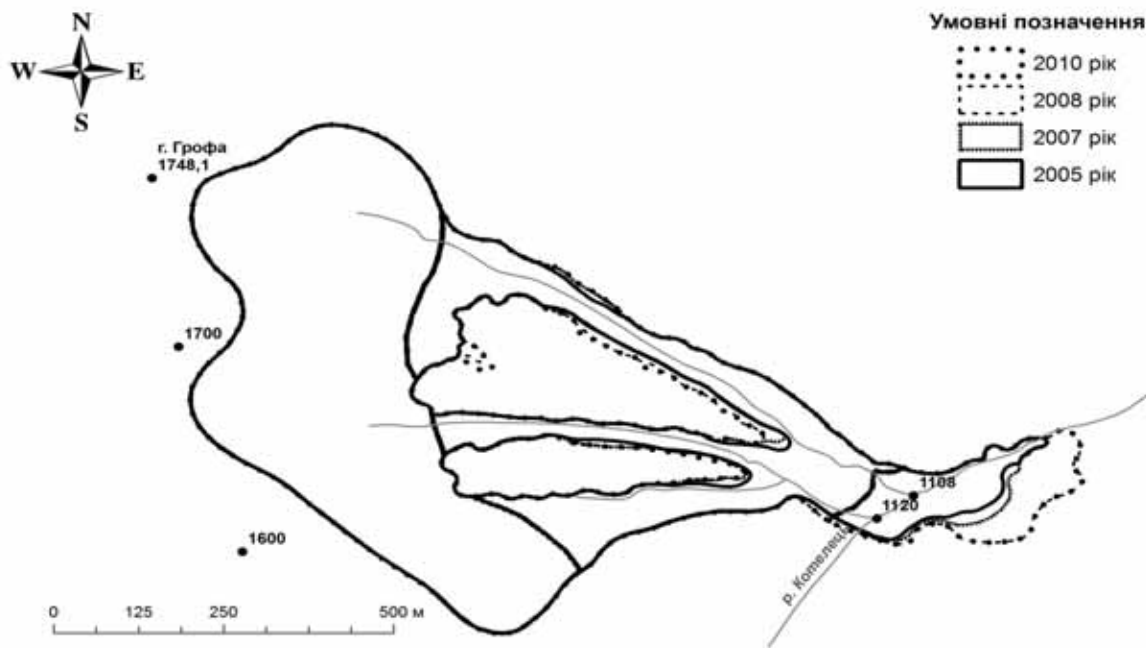


Рис. 2. Динаміка меж досліджуваного лавинного природного територіального комплексу за період 2005–2010 рр.

Динаміка площ функціональних ділянок лавинного комплексу (в гектарах)

Зони (функціональні ділянки)	Роки			
	2005	2007	2008	2010
Зона зародження	2,08	2,43	3,93	3,94
Зона транзиту	10,93	11,41	11,96	12,11
Зона акумуляції	23,34	23,34	23,34	23,34
Загальна площа	36,35	37,18	39,23	39,39

Функціонування і самовідновлення рослинності у лавинних ПТК. Структура рослинного покриву в лавинних ПТК мозаїчна, що зумовлено складністю морфологічних форм рельєфу, а, відповідно, різноманітністю ландшафтно-екологічних умов. В першу чергу, вона визначається крутизною, експозицією, формою (конфігурацією) і мікронерівностями схилів, складом геологічних порід, режимом зволоження та особливостями ґрунтового покриву. Структура рослинності відрізняється в зонах накопичення, транзиту та акумуляції снігових мас. Суттєві відмінності у рослинному покриві можна спостерігати і в окремих частинах цих територій. Специфіка функціонування рослинного покриву зумовлена частотою та інтенсивністю прояву лавинних процесів.

Рослинний покрив зон снігонакопичення (зон зародження) в Горганах визначається інтенсивним проявом нівальних і гравітаційних процесів. Верхні і пригребеневі ділянки снігозборів переважно вкриті криволіссям із сосни гірської (жерепом), дещо рідше – кам'янистими розсипищами (греготами). Це їхня характерна особливість, якою вони відрізняються від снігозборів інших гірських масивів Карпат, які вкриті переважно альпійськими і субальпійськими луками [14]. Однак, найрізноманітніші природні умови формуються на дуже крутих схилах і скелястих поверхнях зон снігонакопичення. Вони представлені різновидовими низкорослими рослинами, що мають добре розвинуту кореневу систему й сформовані прикореневі розетки і подушки. У зв'язку із дуже складними мікрокліматичними умовами цих ділянок зімкнутий рослинний покрив не утворюється й носить острівний чи мозаїчний характер.

Значно біднішою за видовим складом є рослинність кам'яних розсипищ. Рослинний покрив на схилах, складених греготами, майже повністю відсутній та являє собою первинні стадії поселення лишайників і мохів й зрідка у мікрозаглибинах між камінням, де у достатніх обсягах нагромаджено дрібнозем та органічні рештки, трапляються зарості жерепу [13, 14].

Невеликі біогрупи сосни гірської на тлі кам'янистих розсипищ трапляються окремими фрагментами і займають незначну площу. Такі розпорошені групи жерепу мають важливе значення у подальшому заростанні греготів. Завдяки сланкій формі та здатності розмножуватися вегетативно сосна гірська поступово, хоч і досить повільно, поширюється розсипищами.

Відсутність ґрунтового покриву на кам'яних розсипищах позбавляє їх можливості утримувати та вбирати вологу атмосферних опадів. Вода через нещільний кам'янистий субстрат швидко просочується вглиб і, натрапивши на водонепроникний шар, утворює підземні потоки. Греготи негативно впливають на температурний режим, відзначаються високою теплопровідністю і низькою теплоємністю. Ці термічні властивості призводять до інтенсивного нагрівання вдень й охолодження вночі, внаслідок чого погіршується термічний режим схилів. Значні температурні коливання несприятливо відбиваються на рості, розвитку й самовідновленні рослин.

Нижні ділянки зон зародження представлені гірським криволіссям із сосни гірської та ялівця сибірського. Криволісся представлене суцільними густими заростями або групами жерепу, які перериваються пустищними луками, кам'янистими розсипищами, а нерідко і рідколіссям. Сланкі чагарники, інколи сильно притиснуті до поверхні ґрунту, утворилися у результаті пристосування до значних снігових мас і суворих кліматично-ґрунтових умов. В окремих випадках кедр європейський і жереп утворюють своєрідні рідколісся.

В нівальних улоговинах рослинний покрив розімкнутий та виступає у вигляді невеликих дернин, подушок і розеток на основі оголених гірських порід і греготів. Це зумовлено пізнім таненням снігу (лише у червні–липні), регулярним проявом гравітаційних процесів, перезволоженням субстрату й коротким вегетаційним періодом [13]. У пониженнях снігозборів, де накопичується потужний шар снігового покриву зустрічаються фрагменти високотрав'яних луків із щучником дернистим,

білоусом стиснутим та осотом. У гідрофільних умовах, у замкнених пониженнях та неподалік виходів підземних і ґрунтових вод поширені вологолюбні угруповання сфагнуму, сердечнику і калюжниці болотної.

Суттєво відрізняється рослинність лавинних лотків в межах лісового поясу. Тут, у зоні транзиту снігових мас домінують стійкі до механічних навантажень фітоценози з гнучкими стовбурами і міцною кореневою системою. У верхніх частинах лавинних лотків спостерігають перехідні сукцесійні угруповання. У їхньому складі зустрічаються представники рослинності вище розміщених зон зародження. Лавинні лотки зазвичай зайняті заростями сосни гірської і ялівця сибірського, що спустилися на 100–200 м нижче у незайняті лісом ділянки. Вздовж русел постійних і тимчасових потоків, серед криволісся смугами простягається гідрофільне різнотрав'я з щучнику дернистого, калюжниці болотної, незабудки болотної та інших вологолюбивих трав [14]. Посеред лавинних лотків нерідко зустрічаються сильно пригнічені групи й окремі екземпляри смереки.

Загалом, деревна і чагарникова рослинність у верхній частині зони транзиту снігових мас зростає у дуже несприятливих природних умовах. Періодично вона відчуває потужне геодинамічне (нерідко екстремальне) навантаження, яке зумовлене лавинними й гравітаційними процесами. Поодинокі дерева і чагарники перебувають у пригніченому стані, вони повільно й нерівномірно зростають. Нерівномірність їхнього зростання зумовлена частим сходженням лавин, які спричиняють суттєві механічні пошкодження дерев і чагарників.

Нижні ділянки зони транзиту снігових мас зайняті, здебільшого, доволі різноманітною рослинністю. У різнорозмірних, переважно невеликих (до 150–200 м²), біогрупах поширені представники усіх вищеразміщених частин лавинних ПТК. Це фрагменти низькорослих хвойних і листяних дерев, криволісся, чагарників і чагарничків, субальпійських і різнотравних луків. В межах модельної ділянки "Грофа" дещо припіднята центральна частина лавинного лотка зайнята "острівками" жерепу, які чергуються із смугами греготів. Кам'яні розщипиця рясно встелені сухими гілками. У свою



Зона зародження лавинного ПТК



Тіло лавини. Весна 2013 р.



Зона акумуляції лавинного ПТК. Весна 2010 р.



Межа зони акумуляції лавинного ПТК



Зламани дерева в нижній частині зони акумуляції



Відновлювана рослинність



Захарщення долини потоку



Попередження на туристичному маршруті

Рис. 3. Аспекти функціонування лавинного ПТК модельної ділянки "Грофа"

чергу, понижені прилісові ділянки здебільшого заросли молодими смереками. Значні площі вкриті вересковими чагарничками: чорницею, брусницею і лохиною. Окремими плямами поширені злаково-різнотравні угруповання, особливо асоціації мітлиці звичайної, арніки гірської, костриці червоної, гребінника звичайного, зіглінгії лежачої і вівсяниці червоної. Рослинний покрив довкола невеликих потічків вирізняється появою лучно-болотних видів: жовтця повзучого, крем'яника гарного, кропиви дводомної, розхідника волосистого і чистця лісового [13].

Процес самовідновлення рослинного покриву у нижній частині зони транзиту снігової маси набагато швидший. Це зумовлено кращими мікрокліматичними умовами, а саме відкритістю схилів для інсоляції й кращим режимом зволоження. Особливо сприятливим для відновлення рослинності є місце з'єднання трьох зон транзиту в єдиний лоток шириною до 130–150 м. Порівняно з ділянками, що покриті греготами, тут створені придатні умови для затримання вологи атмосферних опадів, особливо у місцях, де в травостой з'являються верескові чагарнички. Крім того, дернина трав'янистих видів закріплює ґрунтовий покрив

та сповільнює його змивання. Проте низька водопроникність ґрунтів посилює поверхневий стік, що місцями призводить до інтенсивного розмивання або заболочення ґрунтового покриву. Водночас, варто відзначити, що рослинність цих ділянок менше пошкоджена під час транзитного сходження лавинних мас. У нижній частині лавинних лотків переважають дрібні гілки, а пошкоджені стовбури зустрічаються рідко.

Перехід від фітоценозів лавинних лотків до оточуючих його деревостанів в межах Горган зазвичай чітко виражений у вигляді лісової межі. На верхніх гіпсометричних рівнях (вище 1300 м н. р. м.) це переважно чисті смеречники. Дещо нижче до ялини у невеликій кількості домішується ялиця і бук. Перехідні до недоторканих лісових масивів частини лавинних лотків представлені смугами сильно пошкоджених і пригнічених деревостанів шириною від 5 до 15 м. Ширина смуг зростає у місцях незначної зміни траєкторії руху снігової лавини. Після сходження потужних лавин у таких перехідних смугах залишаються стояти оголені стовбури дерев й підросту. На окремих пошкоджених деревах, окрім оголеного стовбура, збереглися основні скелетні гілки. Поміж пош-

кодженого деревостану переважно лежать завалені під час сходження лавини дерева та знесені лавиною стовбури. Такі перехідні зони часто характеризуються слідами пожеж, які завершують очищення ділянки й сприяють розвитку підросту.

Наймолодший рослинний покрив спостерігається у зонах акумуляції снігових мас, особливо у випадках систематичного сходження лавин (рис. 3). Самовідновленню рослинності в межах зони акумуляції заважає повільне танення знесених снігових мас, виораний чи пошкоджений ґрунтовий покрив, порушення поверхневого стоку тощо. Однак головною перешкодою швидкому відновленню рослинних угруповань є захаращеність стовбурами вирваних дерев, гілками, хвоєю й камінням. Трав'яний покрив має мозаїчний характер, а процес його формування розпочинається з рудеральних ценозів.

Розвиток вторинних ландшафтоформуючих процесів. У функціонуванні і розвитку лавинних ПТК вагоме значення належить лавинним процесам. Власне сходження лавини дає "поштовх" для формування нових або трансформації вже існуючих лавинних ПТК. Однак швидкоплинність прояву лавинних процесів й тривалі міжлавинні проміжки залишають місце для розвитку вторинних ландшафтоформуючих процесів.

На особливу увагу заслуговує значне захаращення стовбурами і гілками лавинних ПТК. Візуальні спостереження дали змогу виявити певні закономірності перебігу цього процесу. Під час сходження лавини вирвані дерева і чагарники зносилися з верхніх рівнів лавинних трас вниз й акумулювалися у конусі виносу. У верхніх і центральних частинах лавинних лотків спостерігаємо лише поодинокі стовбури дерев, що притиснуті до крайових понижених лоткових зон. Одразу після сходження лавини нижні прируслові території були практично повністю заповнені поламаним і знесеним деревним матеріалом з великою кількістю гілок і хвої. У завалах деревний матеріал розміщувався хаотично, без чіткості у напрямі залягання і розмірі стовбурів, здебільшого на потужному постлавинному сніговому покриві. На сьогодні більша частина дрібного деревного матеріалу перегнила, вигоріла, або знесена водотоками. Значні обсяги знесеного гілляча виявлено у руслі р.Котелець у 2–3 км нижче за течією.

Розміщення стовбурів у досліджуваній зоні акумуляції лавинного геокомплексу має певні закономірності, що зумовлені проявом лавин-

них і гравітаційних процесів. Більшість стовбурів лежить вздовж траєкторії сходження лавини. Найчіткіше це простежується у прикрайових частинах цього лавинного ПТК. У багатьох місцях однонаправлені стовбури викладені групами (рис. 3). Однак, на нижньому рівні конусу виносу знесений деревний матеріал практично відсутній. Це можна пояснити великою крутизною схилів та неодноразовою сходження лавин у різних лавинних лотках. Снігові маси першої лавини засипали долину потоку й розміщений на них деревний матеріал після танення перенакопичився нижче (100–150 м) за течією у вигляді великої завальної зони. Подальші снігові лавини перескочили долину річки по відкладеній сніговій масі й виорали вздовж неї верхні рівні конусу виносу. При цьому лавинний потік розкидав стовбури у периферійні зони та сформував окремі смуги деревного матеріалу. На крутих схилах зони акумуляції під дією гравітації частина стовбурів сповзла чи розвернулася перпендикулярно до долини потоку.

Розкидані залишки деревини та багаточисленні пошкодження фітоценозів, зумовлюють поширення грибних захворювань та ентомошкідників. Сухостої, висохлі стовбури і гілляча неодноразово ставали вогнищами локальних пожеж. Повторюваність пожеж залежить від тривалості спекотних і посушливих погодних умов. На сучасний стан рослинного покриву в Горганах позначився тривалий господарський вплив, що викликало суттєві зміни у структурі лавинних та оточуючих фітоценозів.

Висновки. Лавинні ПТК Горган є унікальними ландшафтними утвореннями із особливими природними умовами та спектром процесів. Для них характерне проходження масштабних лавинних процесів. Це призводить до збільшення площі лавинних геокомплексів, незворотних змін для оточуючих ландшафтів. Сходження лавин в Горганах сприяє змінам у функціонуванні оточуючих природних комплексів: знищення лісового покриву, нагромадження винесеного матеріалу у долинах потоків та завдає шкоди прокладеним туристичним маршрутам.

Дослідження лавинних геокомплексів дає змогу зрозуміти механізм їх функціонування. Найдинамічнішим компонентом є рослинний покрив, який формується в зоні акумуляції. Місце повалених смеречників займають стійкіші рослинні угруповання, які ростуть довкола днищ потоків, де перевідкладено знесений ґрунт і характерні нормальні умови зволожен-

ня. Особливої уваги заслуговує й вивчення вторинних ландшафтоформуєчих процесів. Через сходження лавин страждає лісовий покрив в якому пошкоджені дерева починають всихати або гнити, що призводить до розвитку локальних пожеж. Окрім цього, пошкоджені дерева починають хворіти, в них заводяться шкідники, які в майбутньому вражають інші

дерева.

Отже, дослідження функціональних особливостей лавинних природних територіальних комплексів дасть змогу вивчити принципи перебігу постлавинних процесів та допоможе оптимізувати використання територій лавинних ПТК й оточуючих ландшафтів.

Література:

1. Географія лавин / [под ред. С. М. Мягкова, Л. А. Канаева]. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 322 с.
2. Грищенко В. Ф. Режим снежных лавин в Украинских Карпатах / В. Ф. Грищенко // Тр. Укр.НИИ. – 1980. – Вып. 192. – С. 90–93.
3. Дзюба В. В. Генетическая классификация и диагностические признаки снежных лавин / В. В. Дзюба, М. Н. Лаптев // Матер. гляциол. исслед. – 1984. – Вып. 50. – С. 97–104.
4. Кадастр лавин СССР. Европейская часть. Кавказ. Том 6: Украина. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1986. – 132 с.
5. Кравчук Я. С. Геоморфология Скибових Карпат: [монографія] / Я. С. Кравчук – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2005. – 232 с.
6. Лосев К. С. Лавины СССР (распространение, районирование, возможности прогноза) / К. С. Лосев. – Ленинград, 1966. – 130 с.
7. Перехрест С. М. Шкідливі стихійні явища в Українських Карпатах/ С. М. Перехрест, С. Г. Кочубей. – К.: Наук. думка, 1971.
8. Природа Івано-Франківської області / [під ред. проф. К. І. Геренчука]. – Львів: Вища школа, 1973. – 265 с.
9. Рудий Р. Морфологічні характеристики шляху снігової лавини / Р. Рудий, К. Підлуська // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – 2011. – Вып. 75. – С. 88–92.
10. Тиханович Є. Проблеми термінології при дослідженні лавинонебезпечних територій / Євген Тиханович, Володимир Біланюк // Наук. вісник Чернів. ун-ту: зб. наук. праць. – Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2012. – Вып. 612–613: Географія. – С. 173–176.
11. Тиханович Є. Генезис лавин в Українських Карпатах / Євген Тиханович // Потенціал сучасної географії у розв'язанні проблем розвитку регіонів: матер. міжнарод. наук.-практ. конф. молодих вчених, присвяченої 95-річчю НАН України (м. Київ, 3–5 жовтня 2013 р.). – К.: Логос, 2013. – С. 403–409.
12. Тиханович Є. Проблеми дослідження лавинних природних територіальних комплексів / Євген Тиханович // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2013. – Вып. 41. – С. 331–335.
13. Третьак П. Р. Лавинные очаги в лесистых среднегорных ландшафтах и пути их локализации: автореф. дис. ... канд. геогр. наук / П. Р. Третьак. – 1980.
14. Третьак П. Р. Снігові лавини у лісових ландшафтах Горган (Українські Карпати) / П. Р. Третьак // Наук. праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. праць – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вып. 9. – С. 147–155.
15. Avalanche Bulletins and other products. Interpretation Guide. Edition 2011. WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF. – 42 p.

References:

1. Geografiya lavin / [pod red. S. M. Myagkova, L. A. Kanaeva]. – M.: Izd-vo MGU, 1992. – 322 s.
2. Grishhenko V. F. Rezhim snezhnykh lavin v Ukrainiskikh Karpatah / V. F. Grishhenko // Tr. Ukr. NII. – 1980. – Vip. 192. – S. 90–93.
3. Dzyuba V. V. Geneticheskaya klassifikatsiya i diagnosticheskie priznaki snezhnykh lavin / V. V. Dzyuba, M. N. Laptev // Mater. glyaciol. issled. – 1984. – Vyp. 50. – S. 97–104.
4. Kadastr lavin SSSR. Evropejskaya chast'. Kavkaz. Tom 6: Ukraina. – Leningrad: Gidrometeoizdat, 1986. – 132 s.
5. Kravchuk A. S. Geomorfologiya Skibovih Karpatah: [monografiya] / A. S. Kravchuk – L'viv: VC LNU im. I. Franka, 2005. – 232 s.
6. Losev K. S. Laviny SSSR (rasprostranenie, rajonirovanie, vozmozhnosti prognoza) / K. S. Losev. – Leningrad, 1966. – 130 s.
7. Perehrest S. M. Shkidlivі stihijni avisa v Ukraїnsk'kih Karpatah/ S. M. Perehrest, S. G. Kochubej. – K.: Nauk. dumka, 1971.
8. Priroda Іvano-Frankivs'koї oblasti / [pid red. prof. K. I. Gerenchuka]. – L'viv: Viša škola, 1973. – 265 s.
9. Rudij R. Morfologični harakteristiki šlahu snigovoї lavini / R. Rudij, K. Pidlus'ka // Geodeziya, kartografiya i aerofotoznimannya. – 2011. – Vip. 75. – S. 88–92.
10. Tihanovič Є. Problemi terminologii pri doslidzenni lavinonebezpechnih teritorij / Єvgen Tihanovič, Volodimir Bilanuk // Nauk. visnik Černiv. un-tu: zb. nauk. prac'. – Černivci: Černiv. nac. un-t, 2012. – Vip. 612–613: Geografiya. – S. 173–176.
11. Tihanovič Є. Genезis lavin v Ukraїnsk'kih Karpatah / Єvgen Tihanovič // Potencial sučasnoї geografiї u rozv'язanni problem rozvutku regioniv: mater. mižnarod. nauk.-prakt. konf. molodih včeniħ, prisvyačenoї 95-riččю NAN Ukraїni (m. Kiїv, 3–5 žovtnya 2013 r.). – K.: Logos, 2013. – S. 403–409.
12. Tihanovič Є. Problemi doslidzennya lavinnih prirodnih teritorial'nih kompleksiv / Єvgen Tihanovič // Visn. L'viv. un-tu. Ser. geogr. – 2013. – Vip. 41. – S. 331–335.
13. Tretyak P. R. Lavinnye ochagi v lesistykh srednegornix landshaftax i puti ix lokalizacii: avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk / P. R. Tretyak. – 1980.
14. Tretak P. R. Snigovi lavini u lisovih landshaftah Gorgan (Ukraїnsk'ki Karpati) / P. R. Tretak // Nauk. pracі Lisivničoї akademii nauk Ukraїni: zb. nauk. prac' – L'viv : RVV NLTU Ukraїni. – 2011. – Vip. 9. – S. 147–155.
15. Avalanche Bulletins and other products. Interpretation Guide. Edition 2011. WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF. – 42 p.

Резюме:

Владимир Біланюк, Евгений Иванов, Евгений Тыханович, Виталий Клейник. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛАВИННЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ГОРГАН

Проанализировано влияние снеговых лавин на формирование современной ландшафтной структуры Горганских массивов. Аргументировано необходимость введения в терминологию лавиноведения термина "лавиный природный территориальный комплекс". Рассмотрено подходы к классификации лавинных ПТК и выделено типы лавин, характерные для исследованного ландшафта. Описано орографические и микроклиматические особенности, влияющие на формирование лавинной ситуации.

На примере модельной территории "Грофа" исследовано изменения лавинных комплексов Горган. Рассчитано динамику площадей исследованных зон лавинного комплекса в период 2005 – 2010 гг. Изучено процессы функционирования и самовозобновления растительности в лавинных природных территориальных комплексах. Описано видовой состав растительности в зонах снегонакопления, транзита и

аккумуляция снеговых масс. Особое внимания уделено изучению вопросов развития вторичных физико-географических (ландшафтоформирующих) процессов и явлений. Исследовано современную постлавинную ситуацию, влияющую на развитие разных ландшафтоформирующих процессов. Акцентировано внимание на исследовании условий развития растительного покрова в зоне транзита и аккумуляции снеговых масс и вынесенного материала.

Ключевые слова: Горганы, лавина, лавинный природный территориальный комплекс, вторичные ландшафтоформирующие процессы, сукцессия.

Summary:

Volodymyr Bilanyuk, Eugen Ivanov, Eugen Tykhanovych, Vitaliy Klyuinyk. THE AVALANCHE NATURE TERRITORIAL COMPLEXES FUNCTIONING.

The avalanche influence on Gorgan's massif landscape structure formation depicted in articles was considered. Also was grounding necessity of "avalanche territorial complexes" definition implementation to avalanche-knowing terminology. On example of "Grophu" model place was studied and illustrating territorial changes of avalanche complexes. Main relief and climatological factors of the territory (temperature, wind direction, snowfall) that are do influence on avalanche situation formation was described. The main types of the avalanche, that is typical for research landscape was analyzed.

The areas dynamic of avalanche complex corresponding zones, during different period was determined. The function process and vegetation restoration in the avalanche natural territorial complex was studding. Described vegetation species in the differing avalanche complex zones and theirs restore conditions. Considerable attention was given for the second landscape-form process. The after-avalanche situations, what assist by development different natural process are research.

Considerable attention in this article is accenting on land cower conditions development in accumulation zone postpone debris researches within the limits of this avalanche natural territorial complexes. Forest cover conditions and peculiarity of their restore are investigated. To a significant degree on the vegetation restore have influence available forest's and grass cover fires, and also unhealthy process development through wither and rotting of wood. During realization of research was investigate human influence on vegetation groups of avalanche natural territorial complexes and environment theirs territory.

Key words: vegetations restore, second landscape-form process, Gorgany, avalanche, avalanche natural terrain complex.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 14.05.2014р.

УДК 911.53:630*56(477.7)

Світлана ГРИШКО

ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА АЛТАГИРСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ

На підставі опрацювання матеріалів Мелітопольського лісового господарства та особистих польових досліджень вперше зроблено аналіз ландшафтної структури Алтагирського лісового масиву, використовуючи комплексний географічний підхід. Дослідження доводять, що якість лісових насаджень залежить від заселеності, механічного складу, ступеня зволоженості ґрунтів та типу місцевості. В результаті ландшафтно-топологічного аналізу цієї натурної ділянки виділено схиловий, плакорний та вододільний типи місцевостей, кожному з яких відповідають належні їм типи лісокультурних урочищ. Проведені дослідження дали змогу скласти ландшафтну карту Алтагирського лісового масиву та показати висотну диференціацію лісокультур. На початку XXI століття майже усі лісокультури не відповідають своїм місцезростанням і представлені як листяними породами: дубом, ясенем, акацією, в'язом, гледичією, тополею, каркасом, кленом, дикими плодовими, так і хвойними: сосною, ялівцем. Польові дослідження й консультації з лісівниками доводять, що лісові масиви потребують своєрідних підходів до їх формування та раціонального використання, основними з яких є: поліпшення структури лісового масиву, відновлення підліску й створення узлісь, збільшення площі лісокультурного ландшафту.

Ключові слова: ландшафтна структура, Алтагирський лісовий масив, тип місцевості, лісові насадження, лісорослинні умови.

Постановка проблеми. Дослідження лісових масивів степу України здійснювались вченими-біологами у 60-80-і рр. ХХ ст. з метою встановлення видового складу та бонітету лісових насаджень і їх фауни. Вчені-географи, особливо ландшафтознавці, даній проблемі практично не приділяли уваги, у зв'язку з чим

дана стаття є актуальною з ландшафтознавчих позицій. Дослідження ландшафтної структури лісових масивів півдня України, зокрема Алтагирського, дають змогу більш ефективно підійти до створення сучасних лісових насаджень з метою збереження ґрунтових ресурсів, а також відновлення і примноження біологічних та

рекреаційно-туристичних ресурсів території.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідження Алтагирського лісового масиву розпочинаються у 1950 р. науковою експедицією під керівництвом О.Л. Бельгарда. Експедиція вивчала лісові масиви, підпорядковані Мелітопольському лісгоспу, до якого належить і Алтагирський. Дослідження були спрямовані на вивчення ґрунтового покриву, рослинного та тваринного світу, кліматичних особливостей території і послугували основою для обґрунтування лісорослинних умов штучних лісів степової зони України. Тобто, проводилися ґрунтознавчі, гідрокліматичні, біологічні та лісоознавчі дослідження і зовсім не приділялася увага комплексному ландшафтознавчому аналізу території. Варто зазначити, що комплексна наукова експедиція під керівництвом О.Л. Бельгарда найбільш повно вивчила лісовий масив і в подальшому подібних досліджень не проводилося. На жаль, в Україні і зараз бракує ландшафтознавчих та географічних досліджень у степових лісових масивах, тому проведений ландшафтний аналіз структури Алтагирського лісу зроблено вперше, використовуючи комплексний географічний підхід.

Мета статті полягає в дослідженні ландшафтно-структури Алтагирського лісового масиву як лісокультурного ландшафту у степу.

Виклад основного матеріалу. Алтагирський лісовий масив – зоологічний заказник загальнодержавного значення з 1974 р. Алтагирський ліс входить до складу Богатирського лісництва і перебуває у підпорядкуванні Мелітопольського лісомисливського господарства. Назва має тюркське походження, що в перекладі означає "шість коней". Нині це оазис серед типового південного степу. Створення лісництва пов'язане з іменем видатного українського лісівника П.М. Сивицького, який у 1899 р. висадив перші саджанці дерев. Ліс займає площу 1100 га і виконує важливу ґрунтозахисну функцію – затримання рухливих пісків. Алтагирський лісовий масив знаходиться у Якимівському районі Запорізької області в однойменному урочищі на правому березі Молочного лиману Азовського моря. Східною межею лісництва виступає берегова лінія лиману, яка є досить нестійкою внаслідок затоплення чітко вираженої прилиманної тераси під час коливань рівня води у лимані й Азовському морі. Північна, західна та південна межі Алтагирського лісу не мають природних кордонів бо розташовані на рівнинному плато і відмежовуються від сусідніх територій антропоген-

ними утвореннями – польовими дорогами та межами населених пунктів. Ландшафтно-топологічна структура Алтагирського лісового масиву описана на основі аналізу таксаційного опису деревних насаджень у межах кварталів станом на 01.01.2009 р. [8] та особистих польових досліджень.

У геоморфологічному відношенні територія лісового масиву різко розмежовується на три нерівні частини: невелику ділянку, представлену крутим схилом біля берегів Молочного лиману, розміщену на північному сході території лісництва, і основну частину, розташовану на підвищеному плато і вододільній рівнині. Таким чином, на території Алтагирського лісу чітко вирізняються три типи місцевостей – схилувий, плакорний і вододільний (рис. 1, 2). В свою чергу, ці ландшафтні структури мають свої відмінності.

Схилувий тип місцевостей – давній берег Азовського моря, вигинаючись S-подібно вздовж берегової лінії і забезпечуючи різні солярні експозиції (східну, північно-східну, північну, південно-східну), сприяє створенню досить різноманітних лісорослинних умов [7].

Схил, яким обривається плато до лиману, на різних відрізках має неоднакову крутизну і складає 10% території лісового масиву. Найбільш пологі схили – північно-східної та північної експозиції, більш круті – східні та південно-східні схили. У межах схилу частково розміщені квартали лісництва 18, 27, 39, 40, 47, 54, 71, 75, 117, 118.

У північній частині лісового масиву крутий схил терасований, складений слабкогумусованими пісками і засаджений сосною. Схили північно-східної та північної експозиції зайняті листяним лісом (дуб звичайний, в'яз малий, ясен звичайний тощо), вирізняються найкращим бонітетом деревостанів на всій території лісництва. В цій частині лісу ґрунти суглинисті.

Схили східної і південно-східної експозиції у південній частині лісового масиву вирізняються значною крутизною й піщаними ґрунтами. Ця територія найбільше підпадає під вплив вітрів, тому тут погано приживаються деревні культури. Насадження акації білої на схилі по мірі просування на південь зовсім зникають і переважає степова рослинність з ковилою волосистою, ефедрою та чебрецем. Уздовж бровки схилу непогано приживаються деревно-чагарникові породи з маслинки вузьколістої та скумпії звичайної.

Плакорний тип місцевостей має відносно

рівну поверхню з загальним нахилом на схід, займає близько 40% території лісництва і представлений 3-13, 16-18, 23-27, 30, 31, 37-40, 45-47, 52-54, 59, 60, 64-66, 69-75, 117, 118, 126, 127 кварталами. Лише в північній частині лісового масиву залягає неглибока улоговина з дуже пологими схилами, орієнтована з заходу на схід. Мікрорельєф місцями чітко виражений і представлений задернованими невисокими піщаними підняттями кучугурного характеру і міжкучугурними улоговинами. Найкраще цей

рельєф розвинений у південно-східній частині лісового масиву, у кварталах, які прилягають до силового типу місцевостей. Вірогідніше, на цих вітроударних ділянках в недалекому минулому (до заліснення пісків) мали місце інтенсивні дефляційні процеси. По східній і західній галявинах лісу, які відкриті для вітрів відповідних румбів, і зараз йде інтенсивне формування піщаних пасом за рахунок акумуляції пісків, що видуюються з сусідніх пустирів і полів.



Умовні позначення



Рис. 1. Сучасна структура лісокультурного ландшафту Алтагирської натурної ділянки

Алтагирський лісовий масив розташований в межах крайнього півдня зони рівнинного Причорноморського сухого степу з темно-каштановими та каштановими солонцюватими ґрунтами [1]. На плакорі ґрунти сформовані на алювіально-делювіальних відкладах з більш

легким механічним складом (піски і супіски), які в умовах сухого степу краще пропускають вологу та мають більш сприятливі лісорослинні умови у порівнянні з ґрунтами більш важкого механічного складу. Тут є дефльовані ґрунти, які характерні для вітроударного лі-

манного схилу. На еродованих ділянках виділяються слабкозмиті, сильнозмиті та намивні делювіальні ґрунти.

У деревостані переважають однопородні насадження з акації білої, сосни кримської, сосни звичайної, сосни веймутової, ялівця віргінського, ясенів звичайного та зеленого, дуба звичайного. Зустрічаються також різні види

клена (польовий, ясенелистий, татарський) та тополі (бальзамічна, Болле, біла, чорна, пірамідальна), в'яз дрібнолистий, шовковиця біла, шовковиця чорна, глід звичайний – всього близько 150 видів дерев та чагарників. До Червоної книги України занесені цимбохазма дніпровська, астрагал пухнасто-квітковий та ковила Лессінга [7].



Рис. 2. Висотна диференціація лісокультур Алтагирського лісового масиву

До створення лісового масиву рослинність території була типчаково-ковиловою. Незалісненими залишилися ділянки кварталів 26, 27 та 31. Квартал 26 зайнятий ріллею і пасікою; 27 представлений трав'яною рослинністю і у ньому розташована контора лісівництва; 31 квартал також частково зайнятий ріллею і досить зімкненою кроною дерев з каркасу західного, акації білої, ясеня зеленого, дуба звичайного віком 40-60 років та бонітетом 3-4 бали.

Таким чином, плакорні місцезростання вирізняються ґрунтами піщаного і супіщаного складу, дрібнозернистими різновидами суглинчастих ґрунтів, які характеризуються несприятливим фактором ґрунтового зволоження. Лісокультури представлені посухостійкими видами з акації білої, гледичії звичайної, каркасу західного, кленів, низькобонітетними насадженнями дубу звичайного й ясеня звичайного і зеленого, значно зростає частка хвойних дерев, основними представниками яких є сосна і ялівець.

Вододільний тип місцевостей має схожі лісорослинні умови з плакорними місцезростан-

нями, але він є найбільш підвищеною ділянкою. Вододіли характеризуються несприятливим гідрологічним режимом, що пояснюється безстічністю території і надто глибоким заляганням ґрунтових вод. Ґрунти вододільної рівнини Алтагирського лісового масиву дрібнозернисті суглинного складу і представлені темно-каштановими варіаціями з різним ступенем солонцюватості, що є несприятливим фактором для зростання лісокультур.

Вододіл займає найбільшу частину Алтагирського лісу (близько 50%) і представлений 1, 2, 14, 15, 19-25, 28-30, 32-36, 41-44, 48-51, 55-58, 61-63, 67, 68, 109-116 кварталами. У деревно-чагарникових насадженнях переважають дуб звичайний, сосна кримська і звичайна, ялівець звичайний та віргінський, ялина, акація біла, каркас західний, гледичія звичайна, різні види клену: польовий, ясенелистий, татарський, тополі: бальзамічна, Болле, біла, чорна, пірамідальна, в'яз дрібнолистий, в'яз гладкий, акація жовта тощо.

Лісові масиви – азональні антропогенні ландшафтні комплекси в межах степу, які потребують своєрідних підходів до їх формування

та раціонального використання. Польові дослідження й консультації з лісівниками показують, що до основних з них відносяться: поліпшення структури лісового масиву, відновлення підліску й створення узлісь, збільшення площі лісокультурного ландшафту.

Поліпшення структури лісового масиву. Лісокультурні насадження мають зберігати свою конструкцію, виконувати основні функції, що були закладені на момент їх створення та бути довговічними. Тому, при здійсненні лісорозведення у степу важливе значення має правильне врахування фізико-географічних умов території: геоморфологічних, гідрологічних та кліматичних показників, водного режиму ґрунтів, їх механічного складу, ступеня засоленості, а також ботанічних умов. Всебічна оцінка природних умов необхідна для диференційованого застосування тих або інших способів захисного лісорозведення. Невраховання цих важливих положень і шаблонне застосування агротехніки призводять до не виконання лісокультурними ландшафтами їх основних функцій або навіть призводять до їх загибелі, особливо в посушливих кліматичних умовах степового Приазов'я. З метою виконання запланованого призначення лісокультурні ландшафти необхідно створювати як однорідними групами, так і змішаними: при визначених співвідношеннях вводять основні і супутні деревні культури, а також чагарники при цьому важливо враховувати видовий склад насаджень.

Для лісокультур степу, не виключенням є й Алтагирський масив, характерна не чітко виражена чотирьохярусна структура. Основна (головна) деревна порода утворює верхній полог насаджень. Другий ярус представлений породами супутніми (другорядними), що створюють необхідні умови для головної породи. Чагарникові породи входять у третій ярус – підлісок. Призначення чагарникових порід – боротьба з бур'янистою рослинністю, зменшення непродуктивного випаровування з поверхні ґрунту, а також снігонакопичення. Четвертий ярус – трав'яний представлений злаковими рослинами. Ярусність деревних насаджень забезпечує розподілення кількома рівнями сонячної енергії та атмосферних опадів, завдяки чому забезпечується стабільність функціонування і розвитку лісокультурних ландшафтів.

Оптимальними деревно-чагарниковими породами для лісокультурних ландшафтів Північно-Західного Приазов'я є: дуб звичайний, ясен звичайний і зелений, каркас західний,

клен (гостролистий, сріблястий, польовий, ясенелистий), тополя (канадська, пірамідальна, чорна, китайська), акація біла, гледичія звичайна, в'яз дрібнолистий, сосна звичайна та кримська, туя західна або східна, клен татарський, жимолость татарська, акація жовта, ялівець (звичайний, віргінський, козацький), шипшина (собача, зморшкувата, голчаста), дерен справжній, скумпія звичайна, аморфа кушова, бирючина звичайна, форзиція (європейська, зелена, плакуча), дереза звичайна, глід (колючий, східний), жостір проносний, маслинка вузьколиста та срібляста, тамарикс, таволга.

На практиці треба застосовувати три типи змішування деревних порід і чагарників [6]:

- деревно-тінювий, при якому лісові насадження складаються з двох ярусів деревних порід – верхнього і нижнього. Перший утворений з головної породи (дуб, ясен, в'яз, клен, сосна), другий з супутніх тінювитривалих порід (платан, катальпа, софора, шовковиця, туя);
- деревно-чагарниковий зі співвідношенням деревних і чагарникових порід 1:1, а саме: дубу – 25%, супутніх деревних порід – 25%, чагарників – 50%;
- змішаний, у якому 75% деревних порід, 25% чагарників.

Для степової зони, і Північно-Західного Приазов'я зокрема, лісові насадження створюються обов'язково змішаними за складом та складними за формою (з участю головних, супутніх і чагарникових порід). У лісокультурі вводиться, як правило, одна головна порода. Лісонасадження повинні мати багатопородний склад, а не моноструктурний, що сприятиме їх біологічній стійкості та високопродуктивності, відповідності поле-, ґрунтозахисним і водоохоронним цілям, а також видовому різноманіттю тваринного світу. Саме за таким принципом створено й Алтагирський лісовий масив.

Загальними вимогами до підбору порід для лісонасаджень є:

- головна порода має виконувати основну захисну функцію насаджень;
- необхідно проводити вибір головних порід з потужною розвиненою глибинною кореневою системою, яка сприяє дренажу, переведенню поверхневого стоку в ґрунтовий та скріпленню ґрунту;
- під час закріплення стрімких схилів використовувати породи, які розмножуються вегетативно-кореневими паростками і відводками: такі породи зв'язують ґрунт своїми коренями і стеблами, що стеляться і захищають його від змиву і розмиву;

- підбирати лісокультури стійкі, що ростуть на еродованих ґрунтах та відновлюють їх родючість; з цією метою необхідно використовувати породи, які збагачують ґрунт азотом і кальцієм;

- вводити породи, які утворюють розпушену м'яку підстилку, що має велику вологоємність і водопроникність.

Наведений перелік деревно-чагарникових порід відповідає цим основним п'яти вимогам.

Відновлення підліску й створення узлісь.

Степові лісові масиви, представником яких є й Алтагирський ліс, мають дещо іншу структуру, ніж природні ліси. Незважаючи на те, що ліси степів створювалися за подібністю до природних, все одно під час їх насадження не було враховано ряд показників, які повинні забезпечувати саморозвиток і функціонування лісокультури. Лісові масиви степу характеризуються нечітко вираженою ярусністю, тобто недостатньо розвиненим підліском і повною відсутністю узлісь, які є типовими для лісів лісостепу та зони хвойно-широколистяних лісів. Підлісок відсутній навіть у деревостанах 20-40-річного віку, особливо якщо лісонасадження мають однопорідний склад. Тому необхідне насадження чагарникових видів, які б формували підлісок та узлісся. Чагарники повинні бути тіншовитривалими, посухо- і морозостійкими, які себе добре зарекомендували у степовій зоні. Основними породами є: клен татарський, жимолость татарська, акація жовта, ялівець, бруслина бородавчата, бузина чорна та червона, горобина звичайна, шипшина собача, аморфа кущова, дереза звичайна, бирючина звичайна, глід колючий, жостір проносний, маслинка вузьколиста і срібляста, скумпія, тамарикс, таволга. Створення ярусу чагарників підліску лісостепового типу – не менш важливе завдання, ніж відродження самого лісового масиву.

Окрім правильного підбору лісокультур та збереження їх конструкції необхідно турбуватися про функціонування лісових насаджень як самостійних геосистем, особливо у не природній для їх існування степовій зоні. Для цього треба вводити перехідні смуги між лісом і степом – узлісся. Вони мають важливе значення у процесах розвитку та взаємодії лісу і степу, їх відновлення та збереження. Узлісся є природною складовою лісів у лісостеповій зоні, а при створенні степових лісів узліссям зовсім не приділялася увага. Дослідження узлісь у лісостепу [2, 4, 5] доводять, що вони не лише перехідний, але й захисний бар'єр (екотон) між

лісом і полем, лісом і степом і їх відсутність збіднює як лісовий, так і степовий ландшафт. У межах узлісь розвиваються процеси, які притаманні як лісу й степу, так і відмінні від них. Часто узлісся – це лісостеп у мініатюрі. На незначній відстані, у десятки метрів, тут можна побачити майже усі ландшафтні комплекси, характерні для лісостепу і степу, а тому вони є не лише невід'ємною, але й унікальною частиною степу. Без узлісь степ й лісополе нормально функціонувати не можуть.

У степу, не є виключенням і Північно-Західне Приазов'я, ліс і поле або ліс і луки переважно розділяє неширока (5-7 м) польова дорога, чи ліс безпосередньо контактує з ними. Ліс, який не має узлісь і взаємодіє відразу з полем, зазвичай розріджений. Тут у складі рослин домінують малоцінні та низькобонітетні породи дерев: гледичія звичайна, різні види клену (польовий, татарський), акація біла, акація жовта тощо. Дерев, частіше, ніж у глибині лісу, суховершать, мають іншу, стійку проти вітрів збоку поля й густішу крону; підлісок пригнічений наметами снігу. Однак, тваринний світ, особливо світ птахів, тут різноманітний і багатий. З іншого боку, смуга польових ландшафтів, шириною до 50-120 м (залежно від висоти дерев і напряму пануючих вітрів), що примикає до лісу, характеризується своїм розподілом опадів, вологістю ґрунтів, температурою, а головне – продуктивністю сільськогосподарських культур.

У майбутньому необхідно звернути особливу увагу на формування узлісь. Без них межі лісокультурних ландшафтів не можна вважати оптимальними, а значить стабільними. Відновлення узлісь найбільш доцільно здійснити двома шляхами:

- відведення навколо лісокультурних ландшафтів вільної для формування узлісь природним шляхом смуги шириною не менше 50-60 м. У цій смузі не повинно бути навіть польових доріг, тоді формування узлісь буде проходити активно. Це спостерігається не лише на окраїнах лісових масивів, але й поблизу лісових смуг на полях, що не розорюються;

- створення узлісь шляхом насадження зазначених вище рослин з відповідною структурою. Таких спроб поки що не було здійснено, але це можливо й необхідно, особливо там, де формуються лісокультурні ландшафтні комплекси з цінних порід (дуб звичайний, дуб червоний, бархат амурський тощо) або лісових урочищ та ділянок, взятих під охорону й тих, що можуть бути відведені під заповідання чи

рекреацію в майбутньому.

Таким чином, для нормального саморозвитку лісових насаджень потрібне оптимальне планування їх видового складу та конструкцій. Для більш наглядної картини відповідності деревно-чагарникових порід до типів місцевостей ми рекомендуємо використовувати лісотипологічну таблицю О.Л. Бельгарда [3, 7], яка доводить, що принцип зональності у підборі порід, які рекомендуються для лісорозведення у степу, необхідно доповнювати типологічним принципом, що вносить свої корективи для конкретних лісорослинних умов.

пологичну таблицю О.Л. Бельгарда [3, 7], яка доводить, що принцип зональності у підборі порід, які рекомендуються для лісорозведення у степу, необхідно доповнювати типологічним принципом, що вносить свої корективи для конкретних лісорослинних умов.

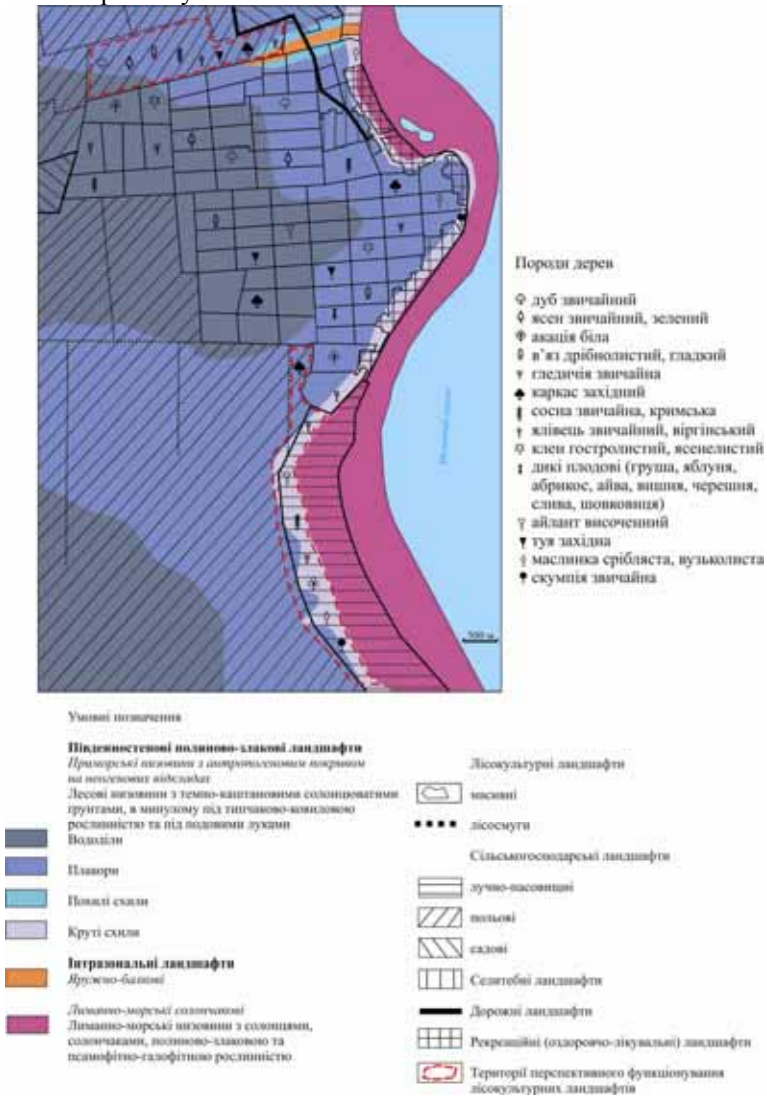


Рис. 3. Перспективи змін площ та структури лісокультурних ландшафтів Алтагирської натурної ділянки

Збільшення площі лісокультурного ландшафту. На сучасному етапі ведення лісового господарства пропонуємо розширити площу лісового масиву, рекомендуючи при цьому оптимальний видовий склад деревно-чагарникових порід. В Алтагирському лісовому масиві необхідно заліснити крутий схил Молочного лиману, щоб запобігти зсувним процесам на узбережжі. Це також дозволить об'єднати територію Алтагирського лісництва з Шелю-

говським, що сприятиме зменшенню дрібно-контурності лісових масивів і збільшенню площі лісових насаджень (рис. 3).

Рекомендації з розширення площі лісового масиву були запропоновані з врахуванням лісорослинних умов території: рельєфу місцевості, типу і ступеню засоленості ґрунтів, зволоження та напряму постійних вітрів, а також можливостей просторового розташування лісового об'єкту. Тобто, запропоновані території з

розширення площі лісокультур не поширюються на населені пункти, сільгоспугіддя, автошляхи, непридатні для лісів ґрунти та об'єкти, що підлягають чи можуть підлягати охороні.

Висновки. Аналізуючи лісорослинні умови лісового масиву, можна зробити висновок, що якість лісових насаджень залежить від природних умов території і перш за все – від рівня ґрунтових вод, ступеня засолення ґрунту і його механічного складу. У межах усіх ландшафтних структур лісового масиву несприятливі природні умови для росту і розвитку лісокультур. Схиліві території характеризуються змитими глинистими та суглинистими ґрунтами, на яких ростуть акація біла, маслинка срібляста, скумпія звичайна. Плакорні місцезростання представлені піщаними ґрунтами, на яких ростуть сосна звичайна і кримська, на суглинистих – дуб звичайний, каркас західний, ясен звичайний і зелений, клени, біла акація, гледичія звичайна. Вододільні території мають найскладніші умови для розвитку лісокультур, що характеризуються глибоким заляганням ґрунтових вод, і тому тут домінують листяні сухостійкі насадження з акації білої, гледичії звичайної та хвойні породи сосни, ялівцю, ялини. При цьому стан дуба звичайного гірший у порівнянні з його посадками у межах плакорних місцезростань.

Польові ландшафтознавчі дослідження дозволяють стверджувати, що раціональне від-

новлення, використання та охорона лісокультурних ландшафтів потребує:

- чіткого врахування ландшафтних особливостей територій, де створюються нові або відновлюються наявні лісокультурні ландшафти. Відповідно до ландшафтної структури підбирати й відповідні деревостани й формувати їх структуру;

- у процесі проведення лісовідновлювальних робіт необхідно враховувати розроблену ландшафтознавцями класифікацію лісових антропогенних ландшафтів на умовно-натуральні, похідні й лісокультурні. Відповідно до класифікаційних структур розробляти заходи й виділяти кошти;

1. звернути увагу на стан й можливість відновлення підліску та створення узлісь як своєрідних екотонів і лісових катен, при цьому зважати на розроблену класифікацію узлісь, а також на можливість їх заповідання;

2. збереження і відновлення лісокультурних ландшафтів Північно-Західного Приазов'я раціонально здійснювати у два етапи: на першому збільшити кількість і площі лісових масивів та лісосмуг; на другому – по можливості надати заповідного статусу не тільки масивним лісонасадженням, що вже частково зроблено, а поступово збільшити кількість заповідання лісонасаджень захисного типу, які мають не менше значення для сухого степу, ніж лісові масиви.

Література:

1. Атлас Запорізької області / Гол. ред. Ф. В. Зюзук. – К.: Укргеодезкартографія, 1997. – 48 с.
2. Денисик Г. І. Лісові антропогенні ландшафти Поділля / Г. І. Денисик, В. С. Канський. – Вінниця: ПП "ТД "Едельвейс і К", 2011. – 168 с.
3. Искусственные леса степной зоны Украины / Под ред. А. Л. Бельгарда. – Х.: Изд-во ХГУ им. А.М. Горького, 1960. – 422 с.
4. Канський В. С. Лісові антропогенні ландшафти Поділля: функціонування, структура, раціональне використання: дис... канд. геогр. наук: 11.00.11 / Канський Володимир Станіславович: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К., 2010. – 172 с.
5. Канський В. С. Узлісся лісових антропогенних ландшафтів Поділля / В. С. Канський // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2009. – Вип. 19. – С. 112-116.
6. Лісові меліорації: підручник / О. І. Пилипенко, В. Ю. Юхновський, С. М. Дударець, В. М. Малюга; за ред. В. Ю. Юхновського. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 283 с.
7. Матеріали досліджень искусственных лесов в районе реки Молочной и Молочного лимана: сборник работ биологического факультета / Отв. ред. А. Л. Бельгард // Научные записки. – Том XXXVIII. – К.: КГУ им. Т. Г. Шевченко, 1953. – 122 с.
8. Смал Р. С. Проект організації і розвитку лісового господарства Державного підприємства "Мелітопольське лісове господарство" Запорізького обласного управління лісового та мисливського господарства. Богатирське лісництво. Таксаційний опис, відомості поквартальних підсумків / Р. С. Смал, С. М. Смал. – Покотилівка: Держкомлісгосп України, Українське держ. проектне лісовпорядне виробниче об'єднання, Харківська державна лісовпорядна експедиція, 2009. – 204 с.

References:

1. Atlas Zaporiz'koï oblasti / Gol. red. F. V. Zuzuk. – K.: Ukrgeodezkartografiâ, 1997. – 48 s.
2. Denisik G. I. Lisovi antropogeni landsafti Podillâ / G. I. Denisik, V. S. Kans'kij. – Vinnicâ: PP "TD "Edel'vejs i K", 2011. – 168 s.
3. Iskustvennye lesa stepnoj zony Ukrainy / Pod red. A. L. Bel'garda. – X.: Izd-vo XGU im. A.M. Gor'kogo, 1960. – 422 s.
4. Kans'kij V. S. Lisovi antropogeni landsafti Podillâ: funkcionuvannâ, struktura, racional'ne vikoristannâ: dis... kand. geogr. nauk: 11.00.11 / Kans'kij Volodimir Stanislavovič: Kiïvs'kij nacional'nij universitet imeni Tarasa Ševčenko. – K., 2010. – 172 s.
5. Kans'kij V. S. Uzlišsâ lisovih antropogenih landsaftiv Podillâ / V. S. Kans'kij // Naukovî zapiski VDPU im. M. Kocûbins'kogo. Seriâ: Geografiâ. – Vinnicâ, 2009. – Vip. 19. – S. 112-116.
6. Lisovi melioracii: pidručnik / O. I. Pilipenko, V. Ū. Ūhnovs'kij, S. M. Dudarec', V. M. Malûga; za red. V. Ū. Ūhnovs'kogo. – K.: Agrarna osvita, 2010. – 283 s.
7. Materialy issledovanij iskusstvennyh lesov v rajone reki Molochnoj i Molochnogo limana: sbornik rabot biologicheskogo fakul'teta / Otv. red. A. L. Bel'gard // Nauchnye zapiski. – Tom XXXVSh. – K.: KGU im. T. G. Shevchenko, 1953. – 122 s.
8. Smal' R. S. Proekt organizacii i rozvitku lisovogo gospodarstva Deržavnogo pidpriëmstva "Melitopol's'ke lisove gospodarstvo" Zaporiz'kogo

oblasnogo upravlinnâ lisovogo ta mislivs'kogo gospodarstva. Bogatirs'ke lisnictvo. Taksacijnij opis, vidomosti pokvartal'nih pidsumkiv / R. S. Smal', S. M. Smal'. – Pokotilivka: Deržkomlisgosp Ukraïni, Ukraïns'ke derž. proektne lisovporâdne virobniče ob'âdnannâ, Harkivs'ka deržavna lisovporâdna ekspediciâ, 2009. – 204 s.

Резюме:

Гришко С.В. ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА АЛТАГИРСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА.

На основании обработки материалов Мелитопольского лесного хозяйства и личных полевых исследований впервые сделан анализ ландшафтной структуры Алтагирского лесного массива, используя комплексный географический подход. Исследования доказывают, что качество лесных насаждений зависит от засоленности, механического состава, степени увлажненности почв и типа местности. В результате ландшафтно-топологического анализа этого природного участка выделено склоновый, плакорный и водораздельный типы местностей, каждому из которых соответствуют принадлежащие им типы лесокультурных урочищ. Проведенные исследования позволили составить ландшафтную карту Алтагирского лесного массива и показать высотную дифференциацию лесокультур. В начале XXI века почти все лесокультуры не соответствуют своим местопроизрастаниям и представлены как лиственными породами: дубом, ясенем, акацией, вязом, гледичией, тополем, каркасом, кленом, дикими плодовыми, так и хвойными: сосной, можжевельником. Полевые исследования и консультации с лесниками доказывают, что лесные массивы требуют своеобразных подходов к их формированию и рациональному использованию, основными из которых являются: улучшение структуры лесного массива, восстановление подлеска и создание опушек, увеличение площади лесокультурного ландшафта.

Ключевые слова: ландшафтная структура, Алтагирский лесной массив, тип местности, лесные насаждения, лесорастительные условия.

Summary:

Grishko S.V. LANDSCAPE STRUCTURE OF ALTAGIR FOREST.

Based on the processing of Melitopol Forestry materials and personal fieldwork, using an integrated geographical approach the analysis of the Altagir forest landscape structure has been made for the first time. Studies show, that the quality of forest plantations depends on the salinity, texture, degree of soils, moisture and the type of terrain. As landscape and topological analysis show this natural area is allocated above the slope, near-watershed, and watershed terrain types. Each of that corresponds to the silvicultural tracts types belonging to them. The landscape map of Altagir forest shows altitude differentiation of forest plantations. At the beginning of XXI century, almost all forest plantations do not match to their places of growing. Forest plantations presented as deciduous species: oak, ash, acacia, elm, honey locust, poplar, celtis, maple, wild fruit and conifers: pine, juniper. Field researches and consultations with foresters prove that forests require distinctive approaches to their formation and management, the main ones are: improvement of forest structure, understory restoration and creation of forest edges, increase of silvicultural landscape.

Keywords: landscape structure, Altagir forest, type of terrain, forest plantations, forest condition.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 01.03.2014р.

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.9:553.04(477)

Мирослав СИВИЙ

РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА МІНЕРАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

На підставі аналізу сучасного стану мінерально-сировинної бази України здійснено районування її території за мінерально-ресурсним потенціалом. В основу районування покладено економіко-географічну регіоналізацію. Запропоновано власний підхід до тлумачення деяких основних термінів гірничопромислової регіоналізації мінерально-сировинних ресурсів. В територіальній структурі мінерально-сировинних ресурсів України виділено чотири зони: Придніпровсько-Приазовську, Східно-Українську, Донецько-Слов'янську та Прикарпатську. Детально охарактеризовано структуру кожної із зон, подано також коротку характеристику територіальних поєднань мінеральних ресурсів України, які не ввійшли до складу зон через своє децю відособлене розташування.

Ключові слова: мінерально-сировинні ресурси, економіко географічна регіоналізація, гірничопромислова регіоналізація, гірничопромислові центри, вузли, райони, зони.

Постановка проблеми та останні публікації. Тривала історія геологічного розвитку території України та сформовані при цьому тектонічні структури й структурно-фаціальні комплекси спричинили складну територіальну організацію родовищ корисних копалин (КК). Районування території України за мінерально-сировинними ресурсами здійснювалось у свій час І. Горленко (*І. Горленко, 1969*) та іншими дослідниками (*М. Паламарчук, І. Горленко, Т. Яснюк, 1978; М. Паламарчук, О. Паламарчук, 1998*), проте з тих часів відбулися суттєві зміни територіальної та компонентної структури мінеральної сировини країни, розвідано десятки нових родовищ, змінились пріоритети у використанні мінеральних ресурсів тощо. З цих причин нами пропонується районування території України за насиченістю мінеральною сировиною згідно з останніми даними (2010 р.) Геоінформ України про стан її мінерально-сировинної бази, яке сприятиме оптимізації структури гірничодобувної галузі, слугуватиме забезпеченню ефективного використання мінеральної сировини, визначенню перспектив і напрямів розвитку мінерально-сировинного комплексу країни.

Виклад основного матеріалу. В основу районування покладено економіко-географічну регіоналізацію (рис. 1). На рисунку показано її співвідношення з геологічною та гірничопромисловою регіоналізаціями поєднань родовищ КК.

На характеристиці останньої варто зупинитись детальніше. Якщо стосовно геологічної та економіко-географічної регіоналізацій поєднань родовищ КК серед наукового загалу сформувався певний консенсус, то у випадку промислової або, вірніше, гірничопромислової регіоналізації спостерігаються суцільні розбіжності в тлумаченні певних термінів. Так, нап-

риклад, зустрічаються словосполучення "гірничопромислові" території (ГПТ)", "гірничорудні території", "гірничопромислові райони (ГПР)", "гірничорудні райони" тощо. Тракткування їх неоднозначне як в географічній, так і в геологічній літературі.

Є. Іванов [1] пропонує під "гірничопромисловими територіями" розуміти об'ємні площі, в межах яких розробляють родовища КК загальнодержавного значення (кам'яне вугілля, нафта, сірка, солі та ін.), де одночасно проводиться видобуток та збагачення мінеральної сировини. Для ГПТ регіонального рівня, частин великих гірничодобувних басейнів, які поділяються на гірничі відводи (шахтні поля), що надані різним користувачам для промислової розробки загальнодержавних родовищ КК, пропонується використовувати термін "гірничопромисловий район".

Під "гірничодобувними територіями" Є. Іванов розуміє площі, в межах яких розробляють, розробляють або будуть розробляти родовища КК місцевого значення (переважно різноманітної будівельної сировини, торфу тощо).

В даній роботі пропонується децю інший підхід до вирішення проблеми й аргументація його зводиться до такого. По-перше, зараз в Україні майже всі родовища КК переведені у статус загальнодержавних (за виключенням хіба що цегельно-черепичної, буто-щебеневої сировини, сировини для виготовлення вапна і меліорантів). По-друге, існують території, у межах яких не тільки добувають будівельну сировину, але й переробляють її (наприклад, на базі родовищ Миколаївсько-Пустомитівського куша працює Миколаївський цементний комбінат; на базі родовищ Кам'янець-Подільсько-Чемеровецького макрокуша – Закупнянський вапняковий завод, ЗАТ "Подільський

цемент", Закупнянський комбикормовий завод, цукрові заводи та ін.). Прикладів можна наводити багато.

На наш погляд, під *гірничопромисловими територіями* слід розуміти різні за площею території, де здійснюється видобуток, збагачення та переробка корисних копалин *будь-якого* статусу – міждержавного, загальнодержавного або місцевого значення. Це мо-

жуть бути й території, де проводиться лише масштабний видобуток КК, без їх збагачення чи переробки, хоча ці процеси фактично завжди супроводжують один одного – цегельні заводи виробляють цеглу з родовищ, які знаходяться поблизу, на кар'єрах з видобутку вапняків, пісковиків чи гранітів здійснюється переробка їх на щебінь, на піщаних кар'єрах проводиться збагачення

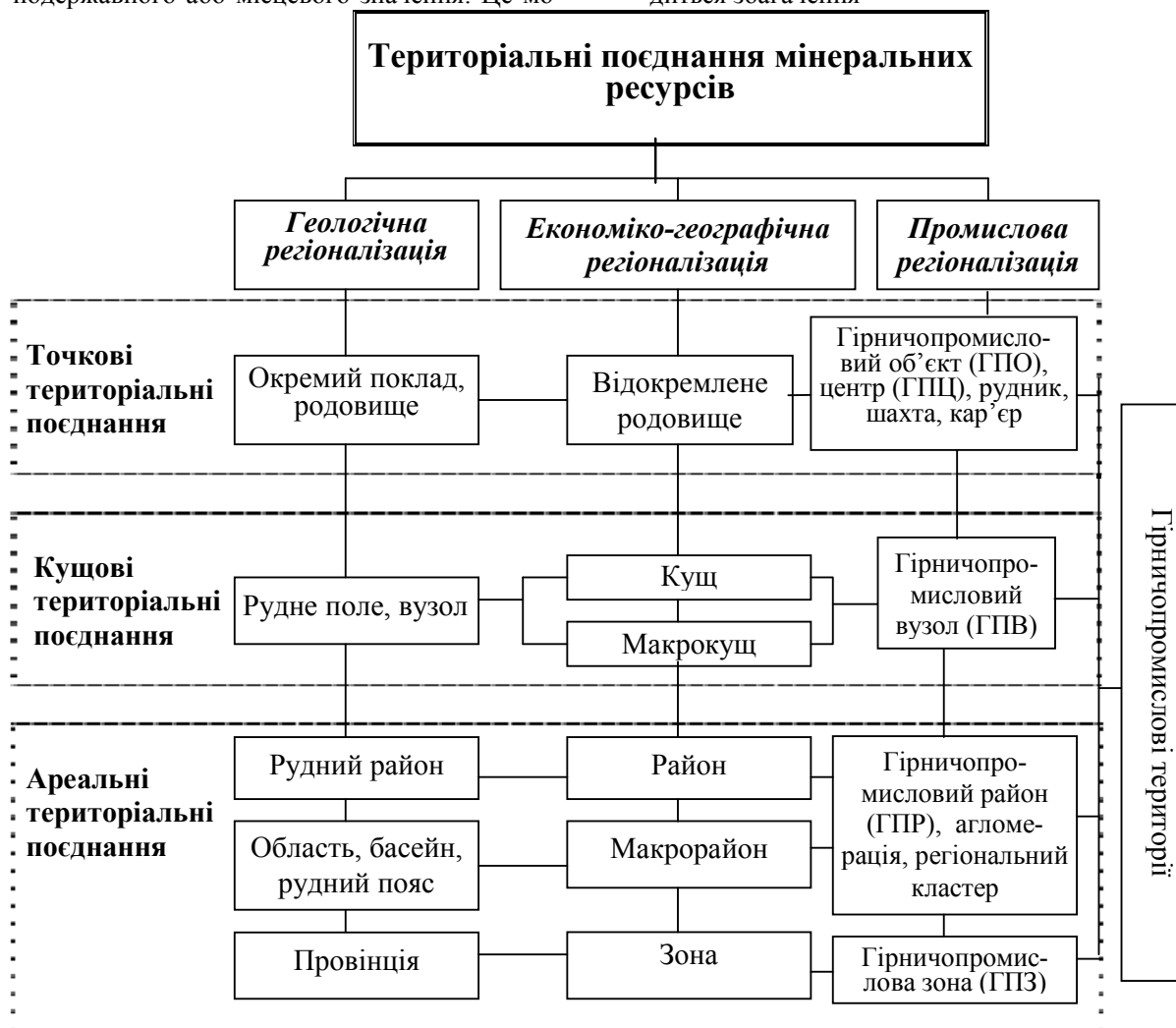


Рис. 1. Територіальна структура системи "Мінерально-сировинні ресурси"

пісків, на родовищах піляльного каміння здійснюється випилювання блоків різної форми і розмірів, на кар'єрах облицювального каміння працюють майстерні з випилювання блоків, шліфування їх тощо. При цьому термін *гірничодобувні території* є синонімом, від нього можна й відмовитись, чи вживати паралельно.

Словники подають визначення *гірничої (гірничодобувної) промисловості* як "комплекс галузей важкої промисловості з розвідування родовищ КК, видобутку їх з надр Землі та зба-

гачення". Тобто, термін "гірничача" подається як синонім "гірничодобувної" промисловості.

Під "гірничопромисловими районами" в геолого-географічній літературі розуміють найрізноманітніші території. Є. Іванов [1] пропонує ГПР вважати частини гірничодобувних басейнів (наприклад, у Львівсько-Волинському басейні – Червоноградський та Волинський ГПР) та гірничопромислові території регіонального рівня (Роздольський сірчаний, Стебницький соляний та ін.).

З іншого боку, в поняття "гірничопромисловий район" вкладається зовсім відмінний зміст, наприклад, поширені назви ГПР: Уральський ГПР, який співпадає з Уральським економічним районом; Криворізький ГПР, Донецький ГПР, Нікопольський ГПР; найбільший ГПР Африки (територія Зімбабве, Ботсвани і ПАР); великі ГПР: Сілезія, Кузбас, КМА; ГПР Донбасу: Лисичанський, Чистяково-Сніжнянський та ін.; Південний ГПР і його складові частини: Бахмутський, Горлівсько-Щербинівський, Юзівський та ін. гірничі округи і т.д. Тобто, гірничопромисловими районами називають зовсім різні за площею, щільністю промислового (гірничодобувного) навантаження та характером корисних копалин території. Під ГПР розуміють і невеликі за площею й кількістю гірничих підприємств територіальні поєднання (Бориславський, Стебницький ГПР) і цілі промислові агломерації: Криворізький басейн, Курська магнітна аномалія тощо. Окрім того, геологи практикують і вживання терміну "гірничорудний район", розуміючи під останнім фактично "гірничопромисловий" чи "гірничовидобувний район" (наприклад: Іршанський титан-апатитовий гірничорудний район, Коростенський гірничорудний район – сировини для будматеріалів тощо).

З цих причин, пропонуємо усі гірничопромислові території чітко розрізняти за масштабами гірничопромислового виробництва та площами, на яких воно зосереджене, й, відповідно, поділяти на гірничопромислові об'єкти (ГПО), гірничопромислові центри (ГПЦ), гірничопромислові вузли (ГПВ), гірничопромислові райони (ГПР) та гірничопромислові зони (ГПЗ) (рис. 1). Специфічними гірничопромисловими територіями слід вважати гірничопромислові агломерації (ГПА).

Типовим *гірничопромисловим об'єктом* може вважатись відокремлене гірничовидобувне підприємство (рудник, шахта, кар'єр), яке експлуатує родовище корисних копалин, поле шахти; *гірничопромисловий центр* – це, як правило, декілька кар'єрів, рудників, що розробляють єдине родовище й компактно зосереджені на невеликій площі.

Гірничопромислові вузли формуються на базі зближених родовищ корисних копалин, які складають куші або макрокуші. Прикладом таких формувань можна вважати Яворівський ГПВ, утворений на основі експлуатації родовищ однойменного куша, у межах якого Яворівським ДГХП "Сірка" розроблялись Немирівське і Язівське родовища; Глухівецько-Тур-

бівський ГПВ, основою якого є каолінові родовища і поклади облицювальних гранітів Козятинсько-Іллінецького макрокуша, які експлуатуються й збагачуються Глухівецьким гірничозбагачувальним комбінатом, Турбівським каоліновим заводом, Жежелівським кар'єром та ін.; Кременчуцький ГПВ, який сформувався на базі залізородних родовищ Кременчуцького куша та ін. Гірничопромисловими вузлами (а не районами, попри усталену в останні роки традицію), на наш погляд, слід вважати й зосередження декількох видобувних підприємств (шахт), які розробляють окремі шахтні поля у межах одного вугільного родовища (вугільні родовища, на відміну від рудних, займають порівняно значні території). Такими є Червоноградський ГПВ, у межах якого шахтним способом експлуатуються поклади вугілля Межириченського й, частково, Забузького родовищ, Нововолинський ГПВ, шахти якого розробляють Волинське родовище. Справді, як можна вважати гірничопромисловим районом територію площею біля 180 км² (Червоноградський ГПВ), на якій шахтами розробляється фактично єдине родовище, коли згідно із загальноприйнятою економіко-географічною регіоналізацією район займає площу понад 3000 км². Цілком логічно було б співвідносити гірничопромислову регіоналізацію з економіко-географічною (рис. 1), що й пропонується [7].

Гірничопромислові райони в нашому розумінні формуються на основі відпрацювання родовищ КК, об'єднаних у райони і макрорайони (або басейни, області, згідно з геологічною регіоналізацією). Такими є, наприклад, Криворізький ГПР, сформований на базі залізородних родовищ Криворізького макрорайону (Криворізького басейну); Керченський ГПР, утворений на основі відпрацювання залізородних родовищ Керченського макрорайону (Керченського басейну); Нікопольський ГПР, сформований на базі марганцевих родовищ Нікопольського басейну; Побузький ГПР, підприємства якого базуються на покладах графіту і кольорових металів однойменного району; Слов'янсько-Артемівський ГПР – у межах якого розробляються поклади кам'яної солі, кам'яного вугілля, вогнетривів тощо однойменного макрорайону (у свою чергу, в гірничопромисловому районі функціонують такі гірничопромислові вузли як Слов'янський солений, Микитівський ртутний і бентонітових глин, Рубіжанський та ін.).

Під *гірничопромисловими зонами* розуміємо обширні гірничо-освоєні території, які спів-

падають з найбільшими таксонами економіко-географічного районування – зонами. Вони можуть охоплювати декілька промислово освоєних басейнів КК (кам'яновугільних, буровугільних, соленосних, сірчаних тощо) або гірничопромислових районів. Такими в Україні є Донецько-Слов'янська, Прикарпатська та Східно-Українська гірничопромислові зони.

Гірничопромислові агломерації входять до складу ГПР або співпадають з ними і представляють собою територіальні зосередження галузевих та багатогалузевих гірничопромислових центрів і вузлів на порівняно невеликій території [2, 3, 4]. Близьким до агломерації є *регіональний кластер* у розумінні М. Енрайта, тобто просторове згуртування взаємопов'язаних підприємств, подібних за своєю спеціалізацією ("географічна агломерація фірм, що зайняті в одній чи декількох споріднених галузях виробництва"). Власне такими ГПА можна вважати Горлівсько-Єнакіївську, Лисичансько-Рубіжанську, Торезо-Сніжнянську [3] та ін. в Донецькому і Слов'яно-Артемівському ГПР та Криворізьку, яка сформована в Криворізькому ГПР.

У територіальній структурі МСР України нами виділено чотири зони: Придніпровсько-Приазовська, Східно-Українська, Донецько-Слов'янська та Прикарпатська.

Придніпровсько-Приазовська полікомпонентна зона. Зона простягається вздовж правого берега Дніпра, в районі м. Запоріжжя продовжується на лівобережжі й досягає азовського узбережжя. Знаходиться в межах Українського щита, що й зумовило специфіку розвіданих тут родовищ КК. За переважанням та значимістю провідних корисних копалин зону можна вважати рудною. Розташована вона на території чотирьох областей: Черкаської, Кіровоградської, Дніпропетровської та Запорізької і характеризується поєднанням багатьох видів мінеральної сировини, провідними серед яких є руди заліза й марганцю, родовища яких мають міждержавне значення, а також займають перші місця за ступенем промислового освоєння. Вагоме місце в компонентній структурі зони належить родовищам бурого вугілля, рідкісних і кольорових металів, графіту, каоліну, нерудної сировини для металургії, будівельних матеріалів.

Висока концентрація родовищ КК у межах зони, значні (інколи – унікальні) запаси їх, сприятливе поєднання багатьох необхідних для розвитку металургійного виробництва видів сировини спричинили формування тут

великих промислових агломерацій: Криворізької, Дніпропетровсько-Дніпродзержинської, у межах яких зосереджені гірничовидобувні, збагачувальні та металургійні підприємства.

У Придніпровсько-Приазовській зоні виділяємо Криворізький, Нікопольсько-Токмацький, Звенигородсько-Дніпропетровський макрорайони та Приазовський район (рис. 2).

Криворізький макрорайон охоплює Криворізький залізрудний басейн і Кременчуцький залізрудний район (згідно геологічною регіоналізацією) і є основним регіоном за запасами й видобутком залізних руд в Україні. Макрорайон є полікомпонентним зі значним переважанням родовищ заліза (всього 30 родовищ, з яких 17 експлуатуються). Зараз видобуток зосереджено на гірничозбагачувальних комбінатах (ГЗК) – Центральному, Інгулецькому, Південному, Новокриворізькому Північному та Криворізькому залізрудному комбінаті, ПАТ "МітталлСтіл", ТОВ "Восток-Руда", ВАТ "Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча", ВАТ "Рудник Суха Балка". За рівнем зосередженості шахт, кар'єрів та ГЗК макрорайон не має рівних у світовій практиці. На основі гірничопромислових підприємств Криворізького басейну сформувалась Криворізька гірничопромислова агломерація.

У межах макрорайону розташовані також родовища урану (Жовторіченське), нікелю (Девладівське) та алюмінію (Високопільське), нерудної сировини: талькових сланців (Валякинське, Інгулецьке та ін.), мінеральних пігментів (сурик, вохра, мумія), декоративного каміння (джеспіліти, крокодиліт, доломітові мармури), вогнетривких глин (Саксаганське), доломіту для металургії (Фрунзенське), графіту, будівельного і скляного піску, гранітів тощо. Освоєність нерудної сировини в регіоні загалом недостатня.

Кременчуцький монокомпонентний куц розташований на території Полтавської області, відповідає Кременчуцькому гірничорудному району (за геологічною регіоналізацією) і є північним продовженням Криворізького залізрудного басейну. У межах куца компактно розміщені шість родовищ залізних руд (з півдня на північ): Горішньоплавнівське, Лаврівське, Єриствіське, Біланівське, Галещинське та Мануйлівське. На базі перших двох родовищ працює Полтавський ГЗК. Сформований Кременчуцький гірничопромисловий вузол.

Нікопольсько-Токмацький монокомпонентний макрорайон охоплює власне Придніпровський (Нікопольський) марганцеворудний

басейн, розташований на території Дніпропетровської і Запорізької областей, займаючи площу понад 5 тис. км². Рудна площа поділяється на окремі поклади, об'єднані в родовища: Зеленодольське, Нікопольське, Орджонікідзевське, Марганецьке, Великотокмаківське. Здійснюється розробка лише Нікопольського родо-

вища. Східна частина родовища розробляється ВАТ "Марганецький ГЗК", західна – ВАТ "Орджонікідзевський ГЗК", загалом видобуток здійснюється на 14 шахтах і кар'єрах. Збагачення руд проводиться на чотирьох збагачувальних фабриках – Грушевська I, II, Чкаловська й Олександрівська.



Рис. 2. Територіальна структура Придніпровсько-Приазовської зони

Запаси марганцевих руд макрорайону мають міжнародне значення, експорт сировини здійснюється у Росію, Чехію і Словаччину. На базі марганцевих родовищ сформувався Нікопольський гірничопромисловий вузол. Перспективи макрорайону пов'язуються з майбутнім освоєнням найбільшого в світі за запасами марганцю Великотокмаківського родовища.

Інші мінеральні ресурси макрорайону (будівельні матеріали) мають місцеве значення.

Звенигородсько-Дніпропетровський полікомпонентний макрорайон охоплює основну площу поширення буровугільних родовищ Дніпровського басейну в межах Черкаської, Кіровоградської та Дніпропетровської областей. Провідними корисними копалинами макрорайону є буре вугілля, титан, нікель-кобальт, уран, золото, рідкісні землі, графіт, бентонітові глини, каоліни, нерудна сировина для металургії, поширені також будівельні матеріали (цементна, крем'яна, керамзитова сировина, облицювальне і будівельне каміння).

У межах макрорайону виділяємо Олександрійський полікомпонентний район, Верхньодніпровський та Синельниківський макрокуші.

В *Олександрійському районі* переважають буровугільні родовища, які на даний час не розробляються. Східний ГЗК експлуатує два уранових родовища – Ватутінське і Мічуринське, створюється гірничовидобувний комплекс на базі унікального за запасами Ново-

константинівського родовища; ТзОВ "Дашуківські бетоніти" розробляє велике Черкаське родовище бентонітових глин міждержавного значення; з двох великих родовищ вторинних каолінів – ВАТ "Ватутінський комбінат вогнетривів" розробляє Мурзинське родовище; експлуатуються численні родовища будівельних матеріалів (зокрема, наприклад, облицювальних гранітів – Капустинське, Богуславське, крем'яної сировини – Коноплянське та ін.). Підготовлене до експлуатації Балахівське родовище графіту.

Верхньодніпровський макрокуш об'єднує групу родовищ бурого вугілля (не розробляються), титану, нікелю, талько-магнезиту, вогнетривких глин, пісків формувальних та ін. На базі унікального за запасами комплексного Малишівського розсипного родовища титанцирконієвих руд працює Вільногірський гірничо-металургійний комбінат, який поставляє сировину Запорізькому титано-магнієвому комбінату й, окрім того, розробляє на родовищі високоглиноземну сировину (дистен-силіманітові руди) й піски фомувальні. Розвідані у межах макрокуща промислові поклади нікель-кобальтових руд (Сухохутірське, Девладівське родовища), талько-магнезиту (Правдинське) на даний час не освоєні. Розробляються родовища облицювальних гранітів – Кудашівське, Бовтиське. Промислове освоєння родовищ макрокуща стало базою для розвитку однойменного

гірничопромислового вузла.

Синельниківський макрокущ розташований на південний схід від Дніпропетровська у межах Середньопридніпровського мегаблоку Українського щита й нараховує більше десятка родовищ КК, з них три родовища золота (Сергіївське, Балка Золота, Південне), урану (Сурське), бурого вугілля (Павлівське, Синельниківське), каолінів первинних (Біляївське), флюсових вапняків (Дніпропетровське), вогнетривких глин (Первозванівське), пісків формувальних (Хорошівське, Сухачівське, Таромське), облицювальних гранітів (Янцівське) та ін. Майже всі перераховані родовища на даний час не розробляються, за виключенням покладів облицювального каміння та каоліну (Біляївський збагачувальний комбінат розробляє запаси однойменного родовища).

Приазовський район генетично приурочений до Приазовського мегаблоку Українського щита, що й зумовило специфіку сформованих тут родовищ КК. Провідною мінеральною сировиною в районі є руди заліза, урану, рідкісних земель, графіту, каолінів, вогнетривків. У межах району більш-менш чітко виділяються Пологівсько-Гуляйпільський макрокущ та Білозерський кущ.

Пологівсько-Гуляйпільський макрокущ розміщений на південний схід від м. Запоріжжя й налічує також більше десятка родовищ основних КК – заліза (Васинівське, Гуляйпільське), каолінів вторинних (Пологівське-2), пісків формувальних (Пологівське, Оріхівське), глини вогнетривкої (Пологівське-1), бурого вугілля (Оріхівське-1), апатитів і рідкісноземельних металів (Новополтавське), польового шпату (Балка Великого Табору), опок (Новосемнів-

ське), скляних пісків та ін. ЗАТ Гірничодобувна компанія "Мінерал" та ТзОВ Пологівський хімічний завод "Коагулянт" розробляють родовища каоліну, вогнетривких глин та формувальних пісків макрокуща й забезпечують сировиною металургійні підприємства Придніпров'я і Донбасу. ВАТ "Оріхівський кар'єр" розробляє однойменне родовище формувальних пісків. З будівельної сировини слід відзначити чотири компактно розташовані родовища скляних пісків, з яких одне експлуатується ТзОВ "Каолін-Азов", розробляються також поклади будівельного каміння (граніти), піску, суглинків тощо.

Білозерський монокомпонентний кущ розміщений дещо відособлено на південь від району. Основною мінеральною сировиною куща є залізні руди трьох родовищ – Північнобілозерського, Південнобілозерського та Переверзівського, з яких розробляється тільки друге. На базі родовища діє Запорізький залізрудний комбінат, який щорічно видобуває до 3 млн. т багатих залізних руд, що не потребують збагачення. За промисловим потенціалом Білозерський кущ є найперспективнішим після Криворізького басейну в Україні. З інших КК в межах куща розвідані поклади пісків будівельних та цегельно-черепичної сировини.

Донецько-Слов'янська полікомпонентна зона розташована у межах Донецької, Луганської та, частково, Дніпропетровської областей й приурочена до герцинід Донецької складчастої споруди та відкладів Дніпровсько-Донецької западини. Зона поділяється на два макрорайони: Донецький і Слов'янсько-Артемівський (рис. 3).

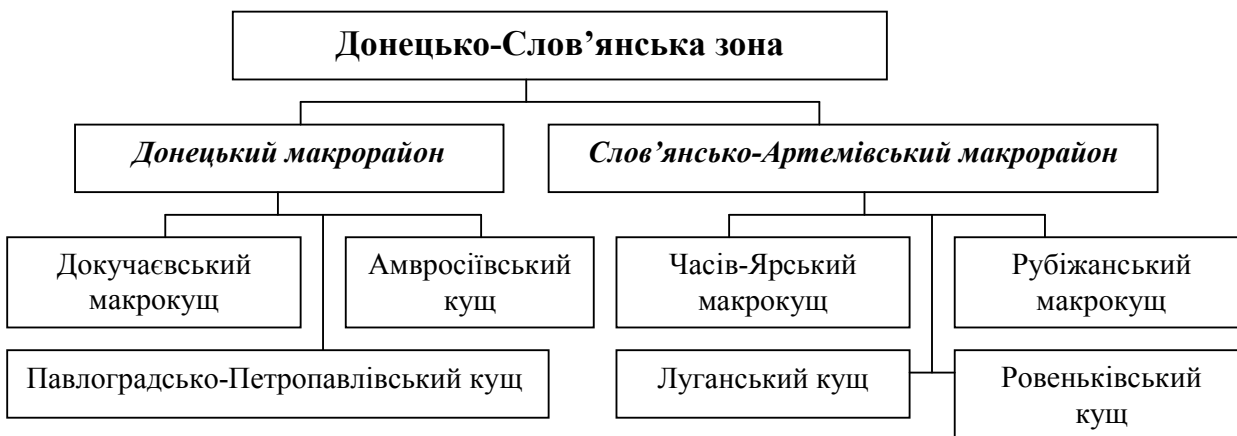


Рис. 3. Територіальна структура Донецько-Слов'янської зони

Загалом, у межах зони дуже щільно зосереджена велика кількість родовищ комплексо-

формуючих корисних копалин міждержавного і загальнодержавного значення, при цьому дея-

кі з них (кам'яне вугілля, кам'яна сіль) характеризуються басейновим типом поширення. Унікальне поєднання різних видів паливно-енергетичної, гірничо-хімічної, технологічної, нерудної сировини для металургії та будівельної сировини зумовило формування тут комплексу видобувних, збагачувальних та переробних підприємств паливно-енергетичного, металургійного, хімічного та будівельного спрямування. Як наслідок, у межах Донбасу утворилися промислові агломерації: Донецько-Макіївська, Стаханово-Алчевська, Горлівсько-Єнакіївська та промислові вузли: Лугансько-Сніжнянський, Селідовський, Торезо-Сніжнянський, Ровеньківський, Докучаєвський, Краснолуцько-Антрацитівський, Амвросіївський, Лисичансько-Рубіжанський, Краматорсько-Костянтинівський, Артемівський [5].

Донецький макрорайон. Родовища макрорайону концентруються у межах Донецької та, частково, Дніпропетровської областей. Головними КК міждержавного та загальнодержавного значення тут виступають кам'яне вугілля, вогнетриви, флюсова і цементна сировина.

Монокомпонентний *Павлоградсько-Петропавлівський куц*, розташований в західній частині макрорайону, охоплює родовища кам'яного вугілля Західного Донбасу й на його базі сформувався однойменний гірничопромисловий вузол загальнодержавного значення.

У південній частині Донецького макрорайону досить чітко виділяється *Докучаєвський полікомпонентний макрокуц*, який включає компактно розташовані родовища (окрім, звичайно, кам'яновугільних) флюсових вапняків, доломітів і вогнетривів. Тут зокрема Комсомольським рудоуправлінням, яке належить Маріупольському металургійному комбінату імені Ілліча, розробляються багаті поклади флюсових вапняків (чотири родовища), ВАТ "Докучаєвський флюсо-доломітовий комбінат" розробляє доломіти Оленівського, Стельського і Новотроїцького родовищ, ВАТ "Великоанадольський вогнетривний комбінат", ТзОВ "Донбаскераміка" розробляють поклади первинних і вторинних каолінів (Богородицьке і Володимирівське). Окрім того, в межах макрокуща знаходяться родовища вогнетривких глин (Затишанське), глиноземної сировини (Калініно-Шевченківське), рідкісних металів (Мазурівське) та ін., які на даний час не освоєні, численні поклади будівельної сировини (скляних пісків, опок тощо).

Невеликий монокомпонентний *Амвросіївський куц* включає в основному родовища

цементної сировини (мергелі, крейда, глини – всього 5 родовищ), які дуже компактно розташовані й розробляються ВАТ "Донцемент". На базі родовищ Докучаєвського макрокуща й Амвросіївського куща сформувалися однойменні гірничопромислові вузли.

Слов'янсько-Артемівський макрорайон знаходиться у північно-західній частині Донбасу на території (частково) Донецької, Луганської та Харківської областей. Макрорайон характеризується унікальним поєднанням багатьох комплексних КК міждержавного і загальнодержавного значення, причому фактично рівноцінних. Більшість з них є базовими для формування різноманітних поєднань промислових підприємств: видобувних, переробних, гірничохімічних, утворюючи територіально-виробничі комплекси мінерально-сировинної орієнтації. Насамперед це поклади таких КК як кам'яне вугілля, кам'яна сіль, вогнетриви, цементна сировина, ступінь освоєння яких достатньо високий. Окрім того, тут компактно розташовані багаті родовища ртуті, урану, гіпсу, фосфоритів, пісків формувальних, доломітів, крейди для соди, вохри, бурого вугілля, ступінь освоєння яких недостатній.

На базі вогнетривких глин *Часів-Ярського макрокуща* (14 родовищ, з яких 10 розробляються) функціонують такі видобувні підприємства як ВАТ "Веско", ЗАТ "Часів-Ярський вогнетривний комбінат", ЗАТ "Курдюмівський завод кислотних виробів", ВАТ "Дружківське рудоуправління", ЗАТ "Вогнетривнеруд", ЗАТ "Південно-Октябрські глини", ЗАТ "Глини Донбасу", Красногорівський та Кіндратівський вогнетривні заводи та ін. Сировина поставляється на понад 200 підприємств України, країн СНД, Великобританії, Італії та ін.

Сировину (крейда, глини) Краматорського комплексного родовища використовує Краматорський цементно-шиферний завод "Пушка".

Родовища формувальних пісків (Гусарівське, Бантишівське, Часів-Ярське – всього 5 родовищ) розробляють Гусарівський ГЗК формувальних матеріалів, Часів-Ярський вогнетривний комбінат, Дружківське рудоуправління, продукція яких надходить на машинобудівні та металургійні підприємства України та експортується.

Родовища гіпсів (11 родовищ) Артемівське, Східнопокровське, Михайлівське та ін. розробляються в основному підприємствами німецької будівельної фірми Knauf та французької фірми Lafarge, які випускають будівельні суміші, щебінь гіпсовий, гіпс фасований та іншу

продукцію, а також забезпечують сировиною будівельні, керамічні, фарфорові, шиферні та цементні заводи України. В перспективі – освоєння інвестиційних проектів щодо розвитку гірничо-виробничих комплексів з промисловою розробкою Східно-Відрядівського та Зайцевського-2 родовищ гіпсу.

Великі родовища кам'яної солі Новокарфагенське, Слов'янське та Артемівське розробляються 5 шахтами ДП "Артемсіль", ДП Слов'янська солевидобувна компанія та Лисичанським содовим заводом (Новокарфагенське). Для потреб содового виробництва розробляються також 2 родовища крейди.

Микитівське ртутне поле (7 родовищ) ще донедавна (до 1995 року) інтенсивно розроблялось Микитівським ртутним комбінатом. Зараз законсервоване.

Недостатньо освоєними мінеральними ресурсами в межах макрорайону слід вважати поклади урану (Краснооскольське родовище), бурого вугілля (велике Новодмитрівське родовище), фосфоритів, доломітів, вохри та ін.

Виділяють також *Рубіжанський полікомпонентний макрокущ* та *Ровеньківський монокомпонентний кущ* [5]. До складу першого входять родовища кам'яного вугілля, природного газу та будівельної сировини місцевого значення.

На базі охарактеризованих територіальних поєднань мінеральної сировини в регіоні сформувались вище згадувані гірничопромислові вузли: Краматорсько-Костянтинівський, Артемівський, Лисичансько-Рубіжанський, Ровеньківський.

Ми виокремлюємо *Луганський полікомпонентний кущ*, який складають розвідані родовища газу й газоконденсату (15 родовищ), що простягаються лінійно північніше Луганська від границі з Російською Федерацією на північний захід майже до Лисичанська, а також кам'яновугільні родовища.

Східно-Українська полікомпонентна зона розташована на лівобережжі Дніпра й простягається по території п'яти областей: Чернігівської, Сумської, Полтавської, Харківської і, частково, Дніпропетровської. Зона приурочена до Дніпровсько-Донецької западини і характеризується різким переважаанням нафтових і газових родовищ над покладами нерудних корисних копалин. Її площа сягає 78 тис. км², загальна кількість нафтових і газових родовищ – понад 430. При цьому спостерігається певна закономірність у їх територіальному зосередженні – в північній частині зони (Чернігівська область) розвідана значна кількість нафтових родовищ з великим вмістом розчиненого газу, у напрямку на південний схід нафтові родовища заміщуються газоконденсатними та газовими. Освоєність нафтогазових родовищ зони дуже висока – вони давно експлуатуються і багато з них уже вичерпали запаси. На базі нафтових родовищ зони працюють нафтопереробні і газопереробні заводи: Кременчуцький НПЗ, Яблунівський, Гнідинцівський, Качанівський ГПЗ.

У межах зони виділяємо два макрорайони: Шебелинсько-Охтирський та Роменсько-Прилуцький, в останніх виділяються кущі (рис. 4).

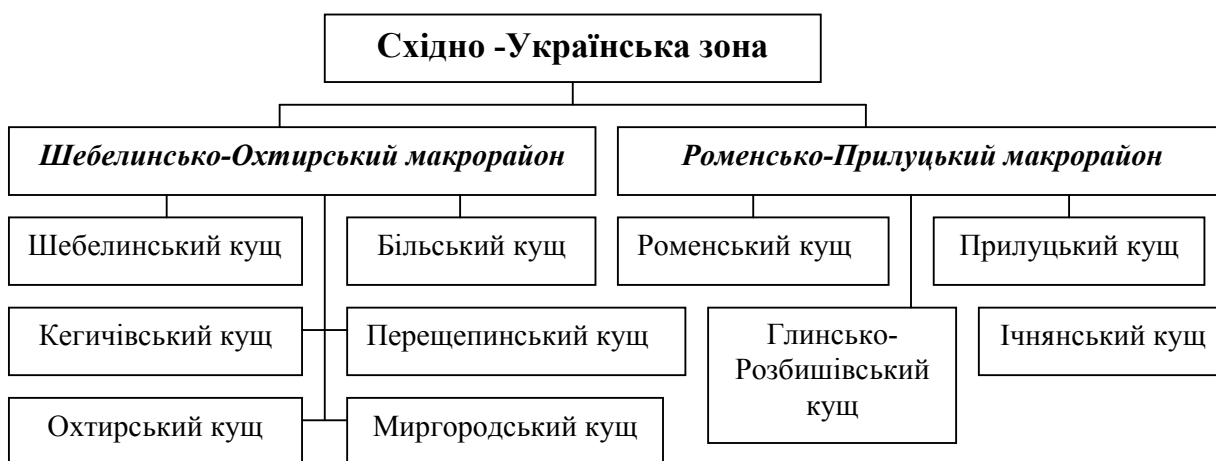


Рис. 4. Територіальна структура Східно-Української зони

Шебелинсько-Охтирський полікомпонентний макрорайон знаходиться на півдні зони у межах Харківської, Дніпропетровської, Полтавської та, частково, Сумської областей.

Кущі, які його формують є переважно монокомпонентними і представлені родовищами газу й газоконденсату, рідше, на півночі макрорайону – нафти. Так, у Харківській області

розвідано 45 родовищ нафти й 45 родовищ газу, в Полтавській – 30 родовищ нафти й 70 родовищ газу. Головними родовищами з видобутку газу є Шебелинське, Єфремівське, Західно-Хрестищенське, Медведівське, Мелихівське та ін. Серед інших корисних копалин макрорайону – багаті поклади кам'яної солі (Єфремівське), крейди (Шебелинське та ін.), скляних пісків (Берестовеньківське, Новоселівське та ін.), бішофіту (Полтавське), мінеральних пігментів, будівельних матеріалів (пісок будівельний, цегельно-черепична, керамзитова сировина тощо). На базі мінеральних вод Миргородського родовища функціонує однойменний курорт загальнодержавного рівня. Переробку газу й газоконденсату здійснює Шебелинський газопереробний завод.

Дещо відособлене положення в межах макрорайону займає *Перещепинський куц*, розташований у Новомосковському районі Дніпропетровської області й складений в основному газовими й газоконденсатними родовищами (Перещепинське, Левицьке, Михайлівське та ін., всього понад 2 десятки родовищ), освоєння яких матиме вплив на паливний баланс Придніпров'я. У межах куца відомі також поклади вогнетривкої сировини, яка не розробляється.

Роменсько-Прилуцький макрорайон займає північну частину зони (територія Чернігівської, Сумської та Полтавської областей) й нараховує тільки в Чернігівській області 30 родовищ нафти і конденсату і 40 родовищ газу, значна кількість родовищ зосереджена у південно-західній частині Сумщини та північному заході Полтавщини. Найбільш вагомими за обсягами видобутку нафти є родовища Леяківське, Гнідинцівське, Анастасівське, Глинсько-Розбишівське, Качанівське, які дали понад 70% нафти, добутої в Дніпровсько-Донецькій западині й стали базовими для розвитку нафтодобувної промисловості України. Окрім нафтових і газових родовищ у межах макрорайону відомі поклади бурого вугілля (Сула-Удайське родовище), кам'яної солі (Роменське), бішофіту (Новоподільське), будівельної сировини.

Переробка газу здійснюється на Яблунівському, Качанівському та Гнідинцівському газопереробних заводах.

У північних куцах (*Прилуцькому, Ічнянському*) різко переважають нафтові й нафтогазо-конденсатні родовища.

Освоєння нафтогазових родовищ макрорайону спричинило формування Прилуцького ГПВ, який спеціалізується на видобуванні наф-

ти.

Прикарпатська зона розташована у межах Львівської та Івано-Франківської областей й територіально пов'язана з Передкарпатським крайовим прогином. Зона об'єднує декілька значних територіальних зосереджень родовищ КК (згідно з геологічною регіоналізацією): Передкарпатську нафтогазоносну область, Передкарпатський сірконосний басейн, Передкарпатський калієносний басейн, Дністровський гіпсоносний район та ін. Таким чином, зона – полікомпонентна, з високим рівнем концентрації та освоєності родовищ переважно міждержавного та загальнодержавного значення. Для неї характерна кушова форма територіального поширення родовищ КК. Зокрема виділяються такі макрокущі як: Бориславсько-Стебницький, Долинсько-Калуський; кущі: Яворівський, Роздольський, Миколаївсько-Пустомитівський, Надвірнянський, Більче-Волицький та Старосамбірський (рис. 5).

Часто на базі кущів внаслідок інтенсивної гірничовидобувної та переробної діяльності формуються ГПВ: Яворівський сірчаний, Роздольський сірчаний, Бориславський нафтово-озокеритовий, Миколаївський цементний, Стебницький соленосний.

Долинсько-Калуський полікомпонентний макрокуц включає нафтові родовища (понад 14), більшість з яких уже відпрацьовані і зараз не розробляються: Долинське (розробляється), Струтинське, Рожнятівське, Ріпнянське, Луквинське, Верхньо-Вільхівське та ін., а також родовища кам'яної солі (Долинське і Болехівське), на базі яких працював Долинський солевиварювальний комбінат, що об'єднував два заводи – Долинський і Болехівський. Останні розробляли родовища природних розсолів. Зараз виробництво призупинене. Призупинено також розробку двох груп зближених родовищ калійних і калій-магнієвих солей: Калуш-Голінської (3 родовища) і Марково-Росільнянської (5 родовищ), а також 5 відокремлених покладів (Тростянецького, Кадобна та ін.). З 1967 по 2005 р.р. функціонувало ВАТ "Оріана" (пізніше – "Калійний завод", до складу якого входили 2 шахти, кар'єри, сульфатна фабрика та фабрика грануляції). Відомі також поклади озокериту (2 родовища), які на даний час не розробляються.

На основі родовищ макрокуща ще донедавна повнокровно функціонував потужний ТВК мінерально-сировинної орієнтації, який включав підприємства нафтовидобувні, нафтохімічні, органічного синтезу, виробництва мінера-

льних добрив, кухонної і технічної солі тощо. Зараз на місцевій сировині працюють Долинський газопереробний завод, Долинський

солекомбінат, ТзОВ "Карпатнафтохім" у Калуші.



Рис. 5. Територіальна структура Прикарпатської зони

Бориславсько-Стебницький макрокущ подібний за компонентним складом мінеральної сировини й характером спеціалізації гірничо-промислового виробництва до вищеохарактеризованого. Знаходиться на території Львівської області. Тут зосереджені нафтогазоконденсатні родовища – Бориславське, Східницьке (обидва розробляються), Орів-Уличнянське, Янківське та ін. – всього 14 родовищ, на базі яких сформувався Бориславський нафтопромисловий вузол. Більшість нафтогазоносних родовищ пов'язані з соленосними відкладами, які перекривають нафтоносні породи (Стебницький соленосний вузол, який включає Стебницьке, Доброгостівське, Дрогобицьке родовища калійних і натрієвих солей).

На межі XIX і XX століть діяло багато різних за потужністю нафтопереробних заводів, а також озокеритові копальні Борислава. З 1996 року видобуток озокериту припинено, видобуток нафти продовжується й зараз.

Стебницький ГПВ сформувався на базі сольових покладів 15 родовищ у Львівській області – тут діяло ДГХП "Полімінерал" (шахти, рудники, збагачувальна фабрика). Зараз виробництво у Стебнику законсервоване.

У межах макрокуща розвідано низку родовищ мінеральних вод (Трускавецьке, Східницьке), на основі експлуатації яких функціонують відомі курорти, сформувався Трускавецько-Східницький курортно-рекреаційний вузол.

Два кушові скупчення родовищ КК – Роздільське і Яворівське розташовані у межах Передкарпатського сірконосного басейну. *Роздільський кущ* включає Роздільське, Подорож-

ненське, Любінське і Тейсарівське сірчані родовища. На базі перших двох родовищ донедавна працювало Роздільське ДГХП "Сірка" (видобувні роботи припинено у 2000 році), сформувався Роздільський ГПВ. *Яворівський кущ*, розташований на північному заході басейну, включає Язівське й Немирівське сірчані родовища, а також поклади нафти (Коханівське), природного газу (Свидницьке, Ретичинське, Коханівське, Вишнянське), будівельних матеріалів. На основі сірчанних родовищ куща до 2001 року функціонувало Яворівське ДГХП "Сірка" й відповідний гірничопромисловий вузол із сірчаною спеціалізацією.

Більче-Волицький кущ приурочений до Більче-Волицького нафтогазоносного району й розташований у Львівській області. Складений в основному газовими і газоконденсатними родовищами (біля 3 десятків), з яких деякі розробляються. Включає також поклади торфу, цегельно-черепичної сировини. Найбільші родовища куща (із запасами газу понад 10 млрд. м³) – Залужанське і Летнянське.

Миколаївсько-Пустомитівський кущ площею понад 1000 км² розташований на території однойменних районів Львівщини. Тут спостерігається дуже щільне зосередження покладів передусім будівельної сировини: цементної (Добрянське, Розвадівське, Кагуєвське, Пісківське – вапняки, опоки, глини), піщаної (Великогірницьке), гіпсової (Дністровський гіпсодносний район), цегельно-черепичної, бутово-щобенової, вапняної, а також торфу (загалом понад 2 десятки родовищ). На базі родовищ куща функціонує комбінат "Миколаївцемент", численні кар'єри будівельної сировини. Гірничі

чодобувні та переробні підприємства куща можна розглядати як Миколаївський ГПВ.

Старосамбірський кущ (Львівська область) сформований нафтовими родовищами: Стрільбицьким, Старосамбірським, Південно-монастирецьким та ін. (всього 5 родовищ) й покладами будівельної сировини.

Надвірнянський кущ розташований в Івано-Франківській області. Його основу становлять нафтові, нафтогазоконденсатні й газоконденсатні родовища, які складають південну частину Бориславсько-Покутського нафтогазоносного району (всього 10 родовищ) – Пнівське, Гвіздецьке, Монастирчанське, Битків-Бабчинське та ін. У межах куща відомі також поклади озокериту (Старунське і Дзвиняцьке), менілітових сланців. На сировині родовищ куща працює Надвірнянський нафтопереробний завод.

Наслідком освоєння родовищ КК Прикарпатської зони стало формування великого територіально-промислового комплексу мінерально-сировинної орієнтації – Прикарпатської гірничопромислової зони.

Нижче подано коротку характеристику територіальних поєднань мінеральних ресурсів

України, які не ввійшли до складу охарактеризованих зон, займаючи дещо відособлене розташування.

Закарпатський макрорайон охоплює територію Закарпатської області (понад 12 тис. км²) і генетично приурочений до структур Закарпатського внутрішнього прогину та, частково, Карпатської складчастої області. Складається з декількох кущів (рис. 6).

Берегово-Біганський полікомпонентний кущ складають родовища кольорових металів Берегово-Біганського рудного району. Сюди належить Квасівське родовище срібла, Мужівське золото-поліметалічне, Біганське барит-поліметалічне (із золотом), Берегівське поліметалічне та Куклянське золото-поліметалічне родовища. Усі родовища на даний час не освоюються. Окрім того, серед корисних копалин куща слід назвати алуніти (алюмінієва сировина), барити, мінеральні води, скляну сировину (Ардівське родовище), природні сорбенти (3 родовища перлітів), каоліни та ін. Зважаючи на дефіцитність представленої у кущі сировини, більшість родовищ куща мають добрі перспективи освоєння уже в недалекому майбутньому.



Рис. 6. Територіальна структура Закарпатського макрорайону

Рахівсько-Солотвинський полікомпонентний кущ розташований в південно-східній частині макрорайону і складений родовищами кам'яної солі (Солотвинське), доломітів (Кузинське та ін.), облицювального каміння (мармури Трибушанського родовища, туфи), золота (Сауляк), природного газу, глин, мінеральних вод (Рахівське, Богданське, Кобилецько-Полянське та ін.). На базі Солотвинського родовища кам'яної солі функціонував Солотвинський гірничопромисловий центр, зараз тут – рекреаційний центр (підземна алергологічна лікарня та ін.).

Ужгородський кущ складений в основному родовищами будівельних матеріалів (пісок будівельний, андезит, андезито-базальт, глини) та мінеральних вод (Ужгородське та ін.).

Мукачівський кущ представлений поклада-

ми тугоплавких глин (Мукачівське – розробляється), андезитів, глин та мінеральних вод (Мукачівське, Латорицьке та ін.).

Іршавський кущ включає 3 родовища бурого вугілля, одне з яких (Ільницьке) частково розробляється, будівельних матеріалів (вапняків, андезитів, туфів, глин), а також бентонітів (Ільницьке) та мінеральних вод (Іршавське та ін.).

Хустсько-Вишківський кущ сформований з родовищ цеолітів та ртуті Вишківського геологорудного району, а також будівельних матеріалів (андезиту, андезито-базальту, туфів, глини), мінеральних пігментів, бентонітів, мінеральних вод (Шаянське, Велятинське та ін.). На базі шаянських мінеральних вод функціонує однойменний курортно-рекреаційний центр, ДП "Сокирницький цеолітовий завод"

та ТзОВ "Закарпатський цеолітовий завод" розробляють унікальні поклади цеолітів (Сокриницьке і Саригич).

Львівсько-Волинський макрорайон охоплює територію Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну (біля 10 тис. км²) і включає родовища кам'яного вугілля: Волинське, Забузьке, Межиріченське, Буське, Тяглівське і Любельське, природного газу (Великомостівське) та будівельних матеріалів. На основі відпрацювання запасів вугільних родовищ макрорайону сформувався однойменний гірничопромисловий район, який включає два гірничопромислові вузли – Волинський, в межах якого функціонують 4 шахти та Червоноградський (10 шахт і Червоноградська гірничозбагачувальна фабрика). Південно-Західний вугленосний район (Тяглівське і Любельське родовища) перспективний для відкриття нових копалин.

Подільський макрорайон виокремлено як такий, що охоплює компактно розташовані родовища КК трьох подільських областей: Тернопільської, Хмельницької і Вінницької й приурочений до західного схилу Українського щита. Макрорайон розділено на 6 субрайонів, під якими розуміємо територіальні структури близькі до районів, площею часто понад 3000 км², зі значною кількістю родовищ, які споріднені приуроченістю до певних стратиграфічних горизонтів та розташовані у межах окремих структурно-геоморфологічних районів (наприклад, Хмельницький субрайон територіально майже співпадає із Східно-Подільською структурно-пластовою рівниною). Таким чином, в основу виділення мінерально-сировинних субрайонів покладено два основних принципи: історико-геологічний і територіальний (територіальної цілісності). Територіальна структура МСР Подільського макрорайону детально охарактеризована автором в роботі [6], тому за браком місця тут не подається.

Керченський макрорайон розташований на території Керченського півострова. Основу його становлять родовища бурих залізняків Керченського залізрудного басейну (понад 8 родовищ з балансовими запасами), які на даний час не експлуатуються. У макрорайоні компактно розташовані також родовища вапняків флюсових (3 родовища), розробка яких теж призупинена, нафти і газу (всього біля 15 родовищ і ще 4 родовища у прилеглий акваторії Азовського моря), які також не розробляються, скляної, керамзитової сировини, каміння піляльного (6 родовищ), фосфатвмісних заліз-

них руд. На базі родовищ макрорайону сформувався Керченський гірничопромисловий район, більшість гірничих підприємств якого зараз законсервовані. Перспективи району пов'язуються з будівництвом цементного заводу на базі Комиш-Бурунського комбінату, який буде розробляти Краснопартизанське родовище вапняків, відновлення видобування залізних руд, газових родовищ прилеглих акваторій Азовського моря та ін.

Кримський макрорайон охоплює переважно західну частину Кримського півострова й простягається від Сивашу до Севастополя. Генетично приурочений до структур Причорноморської крейдово-палеогенової западини, Скіфської плити та, частково, Гірського Криму. Включає такі територіальні поднання родовищ КК як Сиваський мінерально-сировинний район, Сімферополь-Севастопольський та Сасик-Журавлівський макрокущі й Тарханкутський куш.

Сиваський мінерально-сировинний район охоплює акваторію затоки Сиваш та прилеглий території. У ньому зосереджені запаси самосадних солей натрію, магнію, брому, бору, йоду, а також термальних вод (родовища "Гаряче джерело" і Північно-Сиваське в Херсонській області). Видобуток й переробку солей району здійснюють ВАТ "Кримський содовий завод", Красноперекопське ВАТ "Бром". Експлуатацію й переробку єдиного в Україні промислового родовища йодних вод – Північно-Сиваського – могло б розпочати сакське ВАТ НВО "Йодобром" – монопольний виробник йодопродукції в Україні, яке працює на імпорتنих поставках йоду-сирцю в основному з Російської Федерації. На базі експлуатації й переробки сольових ресурсів району сформувався Красноперекопський гірничопромисловий вузол.

Сімферополь-Севастопольський макрокуш включає відповідні кущі – Сімферопольський та Севастопольський, в яких зосереджені переважно поклади сировини для будівельних матеріалів. Основною сировиною макрокуща є вапняки крейдового, палеогенового та неогенового віку. Флюсові вапняки відомі у Севастопольському районі й інтенсивно розробляються (Кадиківське, Псилераське) Балаклавським рудоуправлінням. Піляльні вапняки утворюють родовища в обох кущах (Скелясте, Альмінсько-Бодрацьке, Інкерманське та ін., всього 8 великих родовищ), активно експлуатуються і є сировиною міждержавного значення. Окрім того, відомі родовища вапняків для вап-

на, цементної сировини (мергелі), керамзитової сировини, крейди для соди, бентонітових глин тощо. Розробку родовищ ведуть Бахчисарайський комбінат "Будіндустрія", ЗАТ "Інкерманбудм", ВАТ "Альмінський ЗБМ", об'єднане кар'єроуправління "Южное", інші комерційні структури. На базі родовищ будівельної та флюсової сировини кушів сформувалися одинищені гірничопромислові вузли.

Сасик-Журавлівський макрокущ розташований в основному на території Євпаторійського і Первомайського районів АР Крим. Основною мінеральною сировиною макрокуща, яка визначає його спеціалізацію, є піляльні вапняки (понад 3 десятки родовищ, які інтенсивно розробляються). Окрім того, тут розвідані поклади вапняків флюсових та для випалювання вапна (Євпаторійське родовище, яке розробляється Євпаторійським ЖДМ та ЗАО "Сакський завод БМ"), кухонної солі (Сасик-Сиваське родовище ропи розробляється кооперативом "Галіт"), термальних мінеральних вод (Сакське і Євпаторійське родовища), лікувальних грязей (Сакське). На основі поєднання кліматологічних чинників та мінеральних вод і грязей функціонує Саксько-Євпаторійський курортно-рекреаційний вузол. Інтенсивні розробки покладів піляльних вапняків кар'єрним способом (ВАТ "Кримінвестбуд", МП "Север", ПП "Бджілка", ЗАТ "Сакський ЗБМ", ТзОВ "Таврія", АТ "Леон" та ін.) спричинили формування гірничопромислового вузла з виразною спеціалізацією будівельного спрямування.

Тарханкутський монокомпонентний кущ знаходиться на території Чорноморського району АР Крим і складений в основному родовищами природного газу й газоконденсату (біля 10 родовищ, переважно дрібних). Відомі також невеликі поклади піляльного каміння (біля 10 родовищ, деякі з яких розробляються).

У межах Житомирської області виділяється **Житомирський мінерально-сировинний район**, який включає три зосередження родовищ КК: Коростенський макрокущ, Житомирсько-Коростишівський та Овруцький кущі.

Коростенський макрокущ приурочений до інтрузивних порід Коростенського плутона і характеризується дуже щільним, компактним зосередженням численних родовищ облицювального каміння (граніти, габро, лабрадорити), каменесамоцвітної сировини (Волинське родовище п'єзокварцу), каолінів лужних й титану (Іршанська група розсіпів, Стремигородське комплексне родовище). Макрокущ сформувався на базі виокремлюваних геологами трьох

гірничорудних районів: Іршанського титан-апатитового, Коростенського – сировини для будматеріалів і Володар-Волинського – п'єзокварцу. На даний час облицювальне каміння розробляється кар'єрним способом підприємствами ЗАТ "Головинський кар'єр" (граніт), українсько-іспанським підприємством "Іскор" (габро), ПМП "Полісся" (габро), ТзОВ "Гранітінвест" (габро), ТзОВ "Лабрадорит" (лабрадорит), ЗАТ "Петроімпекс" (лабрадорит), СП "Граніт" (габро) та ін., які експлуатують десятки родовищ.

Іршанська група розсіпних родовищ нараховує 14 покладів, які розробляються Іршанським ГЗК. Останній відвантажує продукцію (ільменітовий концентрат) ВАТ "Суміхімпром", ЗАТ "Кримський титан", а також експортує її у Росію, Чехію і США. Корінні родовища титану Стремигородське і Федорівське готуються до розробки.

Коштовне каміння (топаз, берил) і п'єзокварц Волинського родовища розробляються орендним підприємством "Кварцсамоцвіти" кар'єрним і шахтним способом.

Житомир-Коростишівський полікомпонентний кущ розташований на південь від Коростенського макрокуща і складений родовищами облицювального каміння (граніти, габро), скляних і будівельних пісків, пегматитів, бурого вугілля, цегельно-черепичної сировини, мінеральних вод. Буровугільні розрізи (Андрусівський і Коростишівський) на даний час закриті. Розробляються родовища облицювального і будівельного каміння – Негребівське, Покостівське, Райківське та ін. (ВАТ "Коростишівський гранітний кар'єр", ВАТ "Коростишівський кар'єр", ТзОВ "Коростишівська каменедобувна компанія", ТзОВ "Промграніт" та ін.), скляної сировини (пегматити Грузлівецького родовища), пісків будівельних, цегельно-черепичної сировини.

Овруцький полікомпонентний кущ розміщений на півночі Українського щита і складений родовищами міждержавного і загальнодержавного значення: кварцитів (сировини для вогнетривів), тальково-пірофілітових сланців, облицювального і будівельного каміння (граніти), піску будівельного, а також покладами сировини місцевого значення – торфу. Кварцити для динасу і феросплавів на Овруцькому і Товкачівському родовищах розробляються ВАТ ДППК "Товкачівський" і ВАТ Овруцький ГЗК "Кварцит". Із двох родовищ пірофілітових сланців епізодично розробляється Нагірянське – для потреб металургії, для експлуатації Ку-

р'янівського родовища підготовлена шахта. Періодично розробляються поклади торфу, а також гранітів, пісків будівельних.

На базі експлуатації родовищ Житомирського мінерально-сировинного району сформувався однойменний гірничопромисловий район з декількома вузлами: Иршанським, Коростенським, Коростишівсько-Житомирським, які спеціалізуються в основному на видобуванні й переробці сировини для будівництва (Коростенський щебзавод, Ушицький комбінат будівельних матеріалів, ЗАТ "Коростишівський залізобетон", численні кар'єри, підприємства з обробки декоративного каміння тощо), а також сировини для металургії (видобування й збагачення титану, вогнетривів та ін.).

Побузький полікомпонентний район розташований в основному на території двох областей – Кіровоградської та Миколаївської і приурочений до південно-західної окраїни Українського щита. В районі зосереджені родовища КК міждержавного та загальнодержавного значення: графіту, нікелю й кобальту, первинних каолінів, абразивів, марганцю, хрому, рідкісних земель та облицювального каміння. В його межах розташовані два гірничорудні райони – Заваллівський графітовий і Побузький нікелевий. В першому розробляється багате Заваллівське родовище графіту (ВАТ "Заваллівський графітовий комбінат", який попутно добуває абразивну сировину – гранати), на базі комплексних родовищ (Капітанівське, Липовеньківське та ін.) другого працює ТзОВ "Побузький феронікелевий комбінат" з переробки хрому та нікелю, що використовуються для виробництва феронікелевих концентратів. Потенціал родовищ освоюється лише частково, хоча майже всі внутрішні потреби України в нікелі й кобальті задовольняються за рахунок імпорту сировини.

У районі фактично сформований Побузький гірничопромисловий район зі спеціалізацією – видобування й переробка кольорових металів та технологічної сировини.

Одеський полікомпонентний куц розташований на північ та північний схід від Одеси і складений головним чином родовищами вапняків пиляльних (понад 2 десятки дуже компактно зосереджених родовищ, 9 з яких на даний час експлуатуються). Характерною особливістю розробок пиляльного каміння в Одеській області є підземний спосіб його видобування (одеські катакомби). Зараз працюють 4 шахти Одеського шахтоуправління, розробки здій-

снює також ЗАТ "Главанбудматеріали" та ін. Розробляються також поклади керамзитової сировини (4 родовища), вапняків для вапна, цементної сировини (Єлизаветинське родовище розробляє завод "Одеса-цемент"). У межах куца відомі також численні родовища мінеральних вод, на базі яких функціонують здравниці. На основі розробок родовищ куца сформований гірничопромисловий вузол із будівельною спеціалізацією.

В Одеській області відомий ще один невеликий монокомпонентний куц (**Олексіївський**) в Красноокнянському районі, який включає 6 родовищ пиляльних вапняків.

На північний схід від Одеського куца в Миколаївській області знаходиться **Михайлівський монокомпонентний куц**, основу якого також складають головним чином родовища пиляльних вапняків (15 родовищ, 4 з яких розробляються), а також вапняків для вапна (5 родовищ, які не розробляються), цементної сировини (Григорівське родовище розробляє ВАТ "Югцемент").

Невеликий **Клесівський куц**, складений в основному родовищами облицювального каміння (граніти, габро), розташований на півночі Рівненської області. Тут розробляються родовища Клесівське, Ясногірське, Осмолинське, Кисорицьке та ін. У межах куца відомі 3 балансові родовища бурштину – Клесівське, Вільне та Володимирець Східний, з яких перше розробляється ДП "Бурштин України".

Висновки. Ґрунтуючись на результатах попередніх досліджень та врахувавши сучасний стан мінерально-сировинної бази, запропоновано районування території України за мінерально-ресурсним потенціалом. В основу районування покладено економіко-географічну та гірничопромислово регіоналізації мінеральних ресурсів. В межах України виокремлено зокрема чотири зони: Придніпровсько-Приазовську, Східно-Українську, Донецько-Слов'янську та Прикарпатську, також дещо територіально відособлені структури: Закарпатський, Львівсько-Волинський, Подільський, Керченський, Кримський макрорайони, Житомирський та Побузький райони, Одеський, Михайлівський, Клесівський куці та ін. Подано деталізовану характеристику мінерально-сировинної специфікації зазначених структур та їх складових частин, особливості й перспективи їх експлуатації, формування на їх основі територіально-виробничих комплексів мінерально-сировинної орієнтації.

Література:

1. Іванов С. Ландшафти гірничопромислових територій / С. Іванов. – Львів, вид-во Львів. ун-ту, 2007. – 332 с.
2. Ішук С. І. Територіально-виробничі комплекси і економічне районування (методологія, теорія) / С. І. Ішук. – К.: Укр. фін. інститут менеджменту і бізнесу. – 1996. – 244 с.
3. Литвиненко Р. І. Промышленные агломерации УССР и перспективы их комплексного развития / Р. И. Литвиненко // Основные направления комплексного развития регионов. – К.: Наукова думка, 1980. – С. 13 – 21.
4. Паламарчук М. М. Промышленный комплекс Киевского Приднепровья (экономико-географическое исследование) / М. М. Паламарчук, И. И. Горленко, Л. Г. Руденко и др. - К.: Наукова думка, 1988. – 252 с.
5. Паламарчук М. М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії / М. М. Паламарчук, О. М. Паламарчук. – К.: Знання, 1998. – 416 с.
6. Сивий М. Мінеральні ресурси Поділля: конструктивно-географічний аналіз і синтез / М. Сивий. – Т.: Підручники і посібники, 2004. – 654 с.
7. Сивий М. Географія мінеральних ресурсів України / М. Сивий, І. Паранько, Є. Іванов. – Львів: Простір М, 2013. – 682 с.

References:

1. Ivanov Ye. Landshafy 'girny'chopromy'slovy'x tery'torij / Ye. Ivanov. – L'viv, vy'd-vo L'viv. un-tu, 2007. – 332 s.
2. Ishuk S. I. Tery'torial'no-vy'robny'chi komplekсы' i ekonomichne rajonuvannya (metodologiya, teoriya) / S. I. Ishuk. – K.: Ukr. fin. insty'tut menedzhmentu i biznesu. – 1996. – 244 s.
3. Litvinenko R. I. Promyishlennyye aglomeratsii USSR i perspektivy ih kompleksnogo razvitiya / R. I. Litvinenko // Osnovnyie napravleniya kompleksnogo razvitiya regionov. – K.: Naukova dumka, 1980. – S. 13 – 21.
4. Palamarchuk M. M. Promyishlennyiy kompleks Kievskogo Pridneprovya (ekonomiko-geograficheskoe issledovanie) / M. M. Palamarchuk, I. I. Gorlenko, L. G. Rudenko i dr. - K.: Naukova dumka, 1988. – 252 s.
5. Palamarchuk M. M. Ekonomichna i social'na geografiya Ukrayiny' z osnovamy' teoriyi / M. M. Palamarchuk, O. M. Palamarchuk. – K.: Znannya, 1998. – 416 s.
6. Sy'vy'j M. Mineral'ni resursy' Podillya: konstruktiv'no-geografichny'j analiz i sy'ntez / M. Sy'vy'j. – T.: Pidruchny'ky' i posibny'ky', 2004. – 654 s.
7. Sy'vy'j M. Geografiya mineral'ny'x resursiv Ukrayiny' / M. Sy'vy'j, I. Paranko, Ye. Ivanov. – L'viv: Prostir M, 2013. – 682 s.

Резюме:

Мирослав СЫВЬЙ. РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ ЗА МИНЕРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

На основании анализа современного состояния минерально-сырьевой базы Украины произведено районирование ее территории за минерально-ресурсным потенциалом. В основу районирования положена экономико-географическая регионализация. Предложен собственный подход к трактовке некоторых основных терминов горнопромышленной регионализации минерально-сырьевых ресурсов. В территориальной структуре минерально-сырьевых ресурсов Украины выделено четыре горнопромышленных зоны: Приднепровско-Приазовская, Восточно-Украинская, Донецко-Славянская и Прикарпатская. Детально охарактеризовано структуру каждой из зон, в их составе выделены горнопромышленные макрорайоны, районы, узлы и центры. Подана специфика минерально-сырьевой специализации отдельных территорий.

Так, к примеру, Приднепровско-Приазовская поликомпонентная зона простирается вдоль правого берега Днепра вплоть до азовского побережья и находится в границах Украинского щита, что и определило специфику разведанных здесь месторождений полезных ископаемых. За превалированием и значимостью последних следует считать рудной. Она характеризуется соединением многих видов минерального сырья, ведущими среди которых являются руды железа и марганца, месторождения которых имеют межгосударственное значение, а также занимают первые места за степенью промышленного освоения. Весомое место в компонентной структуре зоны принадлежит месторождениям бурого угля, редких и цветных металлов, графита, каолинов, строительных материалов и пр.

В Приднепровско-Приазовской зоне выделяем Криворожский, Никопольско-Токмаковский, Звенигородско-Днепропетровский макрорайоны и Приазовский район. Далее приводится характеристика каждой из выделенных структур. По подобной схеме характеризуются остальные горнопромышленные зоны, а также территориальные объединения, которые не вошли в состав зон, из-за своего несколько обособленного положения.

Ключевые слова: минерально-сырьевые ресурсы, экономико-географическая регионализация, горнопромышленные территории, месторождения, горнопромышленные узлы, районы, макрорайоны, центры.

Summary:

Myroslav Syvyj. ZONING OF THE TERRITORY OF UKRAINE BY MINERAL RESOURCES.

Zoning of the territory of Ukraine by mineral resources potential based on the analysis of current state of mineral resource basis was made. Economic-geographical regionalization was put into the basis of zoning. The new approach to some of the basic terms of mining regionalization of mineral resources interpretation was proposed. Four mining zones: Prydniprovsk-Pryazov, East-Ukrainian, Donetsk-Slovyansk and Prycarpathian allocated in the territorial structure of the mineral resources of Ukraine. Each of the areas structure was characterized in detail. Mining macroregions, areas, units and centers were allocated in their composition. Individual territories mineral resource specialization specificity was filed.

So, for example, Prydniprovsk-Pryazov polycomponent zone extends along the right bank of the Dnieper until Azov coast and is situated within the boundaries of the Ukrainian shield, which determined the specifics of mineral deposits that are explored there. The area is to be considered the ore one due to the prevalence and significance of the

last. It is characterized by a combination of many kinds of raw materials which are among the leading iron ore and manganese deposits which are of inter-State importance and take first places for the degree of industrial development. Important place in the component band structure belongs to the brown coal deposits, rare and nonferrous metals, graphite, kaolin, building materials, etc.

Kryvyi Rih, Nikopol-Tokmakovsk, Zvenygorod-Dnipropetrovsk macroregions and Pryazov district are allocated in the Prydniprovsk -Pryazov area. The following is the description of each of the selected structures. Remaining mining areas and also territorial associations that are not included in the zones, because of its several separate provisions, are characterized by the same scheme.

Keywords: mineral resources, economic and geographic regionalization, mining territory, deposits, mining sites, areas, macroregions, centers.

Рецензент: проф. Рудько Г.І.

Надійшла 14.05.2014р.

УДК: 911.3

Василь СТЕЦЬКИЙ

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ПІДХОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ФОРМУВАННЯ Й РОЗВИТКУ ОБЛАСНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

Розглядаються суспільно-географічні теоретичні питання формування і розвитку обласних освітньої системи, застосовано загальні методологічні підходи їх досліджень та отримані окремі результати організаційно-функціонального стану. В статті також обґрунтовується положення визначення обласних освітніх систем як координаційно-регулятивної ланки формування навчально-виховного процесу в структурі національного освітнього комплексу. Зазначається, що ООС володіє освітнім потенціалом, має кілька аспектів його оцінки, зокрема визначення рівнів освіченості населення, формування структури і мережі закладів освіти відносно чисельності населення та ринку праці.

Ключові слова: освітні системи, обласні освітні системи, освітній потенціал населення, освітній потенціал освітніх закладів.

Довготривалий постійний процес нагромадження суспільно-географічних науково-теоретичних і прикладних знань з організації й розвитку освіти в світовому соціумі, став підставою започаткування дискусій щодо виділення в її структурі (суспільна географія) нової дисципліни – **географії освіти**, тобто науки, яка на нашу думку, досліджує широке коло питань пов'язаних із просторовими особливостями й відмінностями формування змісту освіти, засвоєння знань і навичок населення, становлення й розвитку форм та засобів здійснення безперервного навчально-виховного процесу.

Постановка проблеми. Обласні освітні системи (ООС) – первинна регіональна ланка організації й функціонування національного освітнього простору нашої країни. Комплексні суспільно-географічні дослідження ООС сприяють отриманню детальної інформації та здійснення аналізу просторових особливостей організації і практичного провадження освітнього процесу території визначеної області. Це стосується змістовного наповнення (в т.ч. мов навчання) освіти, формування освітнього потенціалу населення району, економічно і просторово обґрунтованої організації і функціонування мережі закладів загальної і професійної освіти.

Аналіз досліджень і публікацій. В українській науці теоретичні засади соціально-економічні територіальні системи обґрунтовували і одночасно і проводили прикладні дослідження М. і О.Паламарчуки [7], М.Пістун [8], А.Голіков, А.Степаненко, Я.Олійник [2], О.Топчієв [11], О.Шаблій [13], В.Юрківський [15]. Впродовж останнього десятиліття якісно нові теоретичні розробки суспільних територіальних систем продовжили М.Мальська, Л.Немец, К.Немец [6], Л.Шевчук [14] та інші вчені. Територіальні освітні системи є складовою територіальних суспільних систем. Вони стали об'єктом дослідження О.Хомри і Л.Москаленка [12], Т.Мельниченко [5], П.Вірченка [1], І.Каленюк [4], В.Стецького [9] та ряду інших вчених.

Мета дослідження. Обґрунтувати доцільність виділення обласних освітніх систем як базової і ключової регіональної ланки освітнього простору країни, визначити й проаналізувати її структурні і функціонально-економічні особливості та відмінності організації.

Результати дослідження. У попередніх працях ми торкалися суспільно-географічних аспектів формування, розвитку і функціонування локальних, адміністративно-районних і багато адміністративно-районних освітніх систем (ЛЮС, АРОС, БАРОС). Між ними існують

тісні організаційно-функціональні й територіальні зв'язки на основі яких здійснюються практична реалізація завдань освіти, зокрема, підготовка навчальних програм та формування змісту освіти, формування освітнього потенціалу населення, створення мережі різних типів навчальних закладів, установ організації й управління, господарської інфраструктури.

ООС формуються й функціонують в територіальних межах АО. Рівню ООС в Україні, на нашу думку, відповідає ОС АР Крим.

Структурними елементами ООС є уже згадані підсистеми ЛОС, АРОС і БАРОС. Кожна із них є системно-освітнім утворенням відповідного організаційно-функціонального і територіального рівня і у зазначеній послідовності, на основі функціонально-освітніх і територіальних зв'язків, входять до наступної і більш складної освітньої системи (ОС).

Основу формування ООС складають обласні системи розселення (ОСР). Міста-обласні центри, столичний центр АР Крим виступають їх формуючими ядрами. Якісні і кількісні характеристики ОСР визначають сукупність і просторову впорядкованість типів поселень, розподіл та виконання функцій в межах обласних територіально-адміністративних утворень. Також ОСР вирізняються показниками демографічного, праце ресурсного, освітньо-культурного та ін. потенціалів, в історичному і сучасному вимірах, різним рівнем політичної, соціально-економічної та культурно-освітньої активності населення.

ООС є складним *функціонально-компонентним і територіальним утворенням*, тісно інтегрованим в соціально-культурний і економічний простір обласних суспільних територіальних систем (ОСТС), різнофункціональні суспільні системи вищих регіональних та національного територіальних рівнів.

Розглядаючи функціонально-компонентну структуру організації ООС ми вважаємо за доцільне виділити три базових структурних блоки:

а) підсистема суспільних інститутів формування змісту освіти;

б) підсистема регулювання формування та практичного використання освітнього потенціалу населення;

в) підсистема державного регулювання форм та засобів організації навчально-виховного процесу населення;

У формуванні змісту освіти, на нашу думку, бере участь два суспільні інститути:

а) населення території, зокрема його на-

родна педагогіка сформована на традиціях національної культури та соціального досвіду;

б) соціально організовані групи населення (наукові установи, громадські організації), окремі особистості, які здійснюють "конструювання" змісту освіти залежно від науково-освітніх, а також національно-культурних і соціально-економічних вимог суспільства.

Сучасний зміст освіти ООС формується на основі взаємопов'язаності світових, національних (загальнодержавних) і регіональних компонентів наукових й загальнокультурних суспільних цінностей. *Національна компонента* ґрунтується на кращих історико-культурних й освітніх досягненнях нації та світових традицій, їхньому науковому осмисленні та змістовній інтерпретації до рівня конструювання національних освітніх програм, написання навчальних підручників і посібників. Базовим координуючим ядром формування змісту освіти національного рівня в Україні є науково-педагогічна діяльність вчених Академії Педагогічних наук і її підрозділів – науково-дослідних інститутів, професорсько-викладацького складу провідних ВНЗ країни, вчителів-методистів.

Регіональна складова змісту освіти ґрунтується на основі нагромадження й узагальнення досвіду, навичок і умінь різних напрямків діяльності населення конкретної території, поступовому перетворенні у систему знань. За суттю це складне, довготривале суспільно-культурне явище. На початкових фазах воно формувалося у родинах і громадах, пізніше у школах народними вчителями, культурно-просвітніми діячами, громадськими спілками. В сучасних умовах регіональна складова змісту освіти ООС має комплексний характер формування і реалізується завдяки тісній співпраці науковців, громадськості і педагогів-методистів території області. Основу змісту складають конкретні матеріали сучасного стану різнобічного розвитку території регіону, особливості стану природного середовища, надбання культури, характерні, особливі й відмінні риси організації господарської діяльності обласного територіального утворення, події та відомі постаті історичного минулого і сучасності, їхні педагогічні доробки.

Залучення до навчально-виховного процесу регіональної складової змісту сприяє більш повному розкриттю сутті ряду навчальних предметів, взаємодоповнення і збагачення виховної тематики національних освітніх програм закладів загальноосвітнього і професійного навчання. Як приклад регіональної складо-

вої формування змісту освіти й використання навчально-виховному процесі є зразки педагогічної діяльності А.Макаренка, І.Блажкевич, В.Сухомлинського, інших педагогічних діячів, сучасних вчителів-методистів.

Освітній потенціал ООС тісно взаємопов'язаний і корелюються з якісно-освітнім потенціалом населення АО. Із зазначеного, відповідно, випливає, що чим вищий освітній рівень населення, тим вищим є соціально-культурний і економічний потенціал АО. Також, на нашу думку, загальноосвітній потенціал населення має безпосередній вплив на рівень продуктивності праці трудових ресурсів, є одним із ключових чинників формування і розвитку галузей виробництва, соціальної сфери території. Крім цього спостерігається взаємозв'язок галузевої структури господарства і структури фахового навчання закладів професійної освіти АО.

На нашу думку, суспільно-географічні дослідження освітнього потенціалу населення країни, окремих територій-областей доцільно здійснювати на основі розрахунку індексів відносних величин за допомогою яких вивчається динаміка явища дослідження шляхом їхнього агрегування із більш складними процесами.

Для розрахунків індексів освітнього потенціалу населення України в розрізі АО ми використали наступні показники: кількість охоплення дошкільними навчально-виховними закладами дітей віком 3-5 років; охоплення загальною середньою освітою дітей шкільного віку; частка осіб із освітою не нижче "базова вища" серед населення 25 і старші; Середня тривалість навчання осіб 25 і старші; середній бал результатів ЗНО.

Згідно наших розрахунків освітнього потенціалу населення України *найвищих показників* освіти населення досягли області Дніпропетровська, Донецька, Сумська і Харківська розрахункових індекс яких відповідно становить 0,8356; 0,83420; 0,8330; 0,8300.

До переліку регіонів із відносно *високими* рівнем освітнього потенціалу населення належать Черкаська, Одеська, Київська, Миколаївська і Луганська області індекс яких відповідно становить 0,8291; 0,82020; 0,8185; 0,8117; 0,8112.

Середні показники рівня освітнього потенціалу населення мають області Запорізька, Вінницька, Полтавська, Кіровоградська і Хмельницька індекс потенціалу яких відображається показниками 0,8080; 0,8076; 0,8045; 0,8027; 0,8018.

Рівень *нижче середнього* освітнього потен-

ціалу населення характерний для Херсонської, АР Крим, Львівської, Чернігівської і Тернопільської областей. Їхній індекс відповідно складає 0,7931; 0,7927; 0,7891; 0,7873; 0,7740.

Низький рівень освітнього потенціалу населення у областях Рівненська, Чернівецька, Житомирська, Волинська, Івано-Франківська і Закарпатська. Їхній індекс нараховує відповідно 0,7630; 0,7588; 0,7586; 0,7547; 0,7412; 0,6876 пунктів.

Створені на основі отриманих розрахунків індекса освітнього потенціалу населення України картографічні матеріали (Рис.1), свідчать, що найвищі й високі показники розвитку явища дослідження мають східні і центральні регіони країни, середні і низькі – області частини півдня і півночі, а також західні регіони країни. Основними причинами таких територіальних відмінностей є кількісні показники чисельності й щільності населення, рівень урбанізації і особливо зайнятості у галузях високотехнологічних виробництв та запровадження новітніх технологій.

Територіальна незбалансованість освітнього потенціалу населення країни має негативні риси і при тенденції до посилення у майбутньому може стати підставою для ускладнень збереження єдиних національних освітніх стандартів населення і відповідно рівня його життя.

Важливим напрямком суспільно-географічних досліджень ООС є вивчення функціонально-компонентної структури і територіальної організації установ і закладів практичної реалізації навчально-виховного процесу населення.

Також потрібно наголосити, що найвищого рівня функціонування і надання освітніх послуг досягають ООС з повним спектром закладів загальної освіти, закладів професійного навчання і особливо ВНЗ. Завдяки цьому ООС досягають найвищого економічного ефекту пов'язаного із досягнення оптимального рівні організації навчального процесу і зменшення фінансових витрат, формування оптимальних територіальних організаційно-функціональних моделей та вирішення проблем пішої й особливо транспортної доступності, залучення до навчального процесу педагогічних і науково-педагогічних працівників найвищої кваліфікації. Крім того, кожна ООС формує особливе соціально-культурне середовище, яке функціонально і територіально активно інтегрується в соціум.



Рис 1. Індекс освітнього потенціалу населення України, 2012 р.

Згідно національних стандартів й норм, ООС контролюють і забезпечують повний базовий спектр організації послуг загальноосвітнього навчально-виховного процесу включно із програмами компенсуючого і реабілітаційного розвитку дітей дошкільного і шкільного віку. На рівні обласних департаментів освіти координуються програми позашкільного навчально-виховного процесу Центрів дитячої та юнацької творчості, Дитячо-юнацьких спортивних шкіл, Малої академії наук та інших закладів, залучення обдарованої шкільної молоді області до пошуково-наукової роботи з науковцями ВНЗ.

На рівні обласних рад і державних адміністрацій АО корегуються питання будівництва, матеріально-технічного забезпечення і ефективності експлуатації господарської інфраструктури, транспортного доведення школярів до навчальних закладів ЛОС. Державні обласні адміністрації здійснюють корекцію державних асигнувань поточного фінансування (нарахування і виплата заробітної плати, господарські витрати) та контроль використання державних і приватних коштів.

Закономірно, що економічний рівень розвитку території АО є основною умово стійкого розвитку й функціонування ООС. По-перше він є джерелом формування дохідної частини бюджетів і регулятором виділення коштів для фінансування основних витратних статей закладів освіти. По-друге, галузева структура господарства АО визначає потреби і впливає на формування професійної структури підготовки

трудова ресурси у закладах професійного навчання ООС.

Територіальна організація ООС є базовою основою їхнього формування, розвитку й функціонування. У наших дослідженнях ми розглядаємо територію не як випадковий а безпосередній фактор впливу на розвитку освітніх процесів. Впливовими умовами, що впливають на організацію і функціонування ООС є особливості положення, кількісні показники площі й конфігурації, розселення і щільності населення, історичні особливості та сучасний стан формування суспільно-політичних, соціально-економічних відносин і процесів.

Основним напрямком суспільно-географічних досліджень територіальної організації і функціонування ООС є оцінка стану і обґрунтування напрямків покращення розміщення основних типів навчальних закладів освіти. Також завдяки широкому спектру типів поселень в Україні і концентрації в них різної функціональної структури навчальних закладів освіти, важливим напрямком вивчень є формування інтегральних системно-функціональних утворень (різні рівні освітніх комплексів) й територіально-функціональних освітніх систем (ЛЮК, АРОС, БАРОС).

Кожна із ООС України володіє особливими рисами територіального організації, а також кількісними і якісними показниками розвитку основних напрямків освітніх процесів, а тому потребує окремих глибоких суспільно-географічних досліджень.

В наших суспільно-географічних дослід-

женнях ми презентуємо результати тільки їх найбільш загальних напрямків. Зокрема, це стосується оцінки, на основі визначення індексів розвитку, загальноосвітніх дошкільних,

шкільних і позашкільних навчально-виховних закладів у взаємозв'язку із рівнем надання послуг.

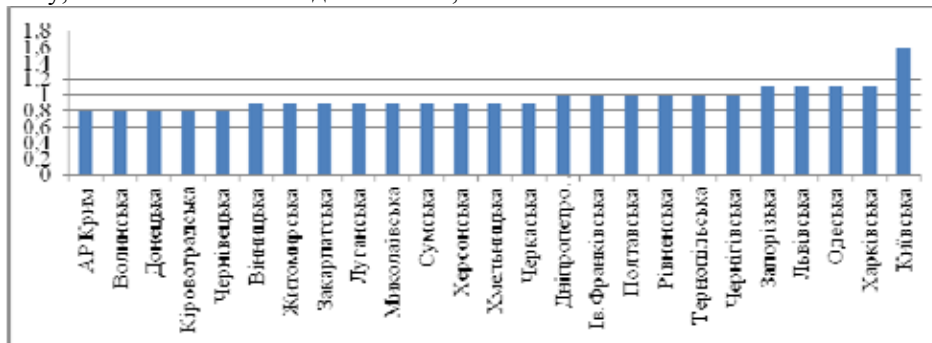


Рис. 2. Індекс потенціалу закладів загальної освіти і послуг ООС України, 2012 р.

Показані на графіку (Рис.2.) результати розрахунків та ранжування ООС України за індексом локалізації (ІЛ) потенціалу закладів загальної освіти і послуг умовно можна виділити у дві групи. Першу групу складають ООС з ІЛ (зонз) < 1,0. Вони характеризуються низьким рівнем, формування мережі, організації функціонування і наданням послуг у відношенні до середньо національного показника потенціалу зазначеного явища дослідження. Другу групу представляють ООС де ІЛ(зонз) ≥ 1,0. Показники їхньої мережі, а також організації функціонування і наданням послуг потенціалу загальноосвітніх закладів та надання послуг

відповідають середнім і вищим від середнього загальнонаціонального рівня.

Організація й діяльність загальноосвітніх закладів, надання послуг й системи закладів професійного навчання та надання послуг ООС України має ряд відмінних рис. Головна із них – суттєва міжобласна різниця амплітуд показників розвитку зазначених явищ. Так ІЛ(зонз) складає 0,8 пункти, а ІЛ(зпн) – 1,8 пункти Це, на нашу думку, свідчить про більш збалансований розвиток у структурі ООС організації загальноосвітніх закладів та послуг у порівнянні із закладами професійного навчання.

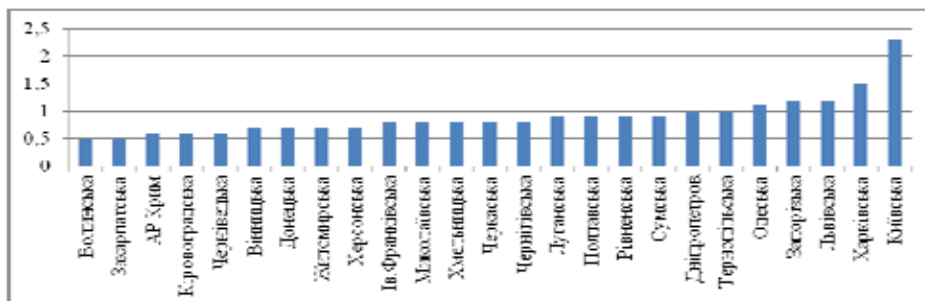


Рис. 3. Індекс потенціалу закладів професійного навчання і послуг ООС України, 2012 р.

Аналізуючи отримані результати (Рис. 3.) ІЛ(зпн) ООС, їх ранжування за рівнем розвитку, функціонування та надання послуг можна зробити наступні висновки:

а) тісна залежність структури господарської системи і рівня соціально-економічного розвитку АО із професійними напрямками й кількістю підготовки трудових ресурсів ООС;

б) значна різниця потенціалів закладів професійного навчання і надання послуг ООС (у 2,3, і навіть 4 рази) з відповідно низьким і високим рівнями розвитку;

в) основний освітній потенціал закладів

професійного навчання ООС більшості АО формують ОС міст-обласних центрів.

Висновки. Результати досліджень свідчать про значну диференціацію показників освітнього потенціалу навчальних закладів ООС України. Застосовуючи метод групування можемо зазначити, що перші два рівні (Рис.2.) формують 14 ООС потенціал навчальних закладів і рівень надання послуг яких є низьким і не перевищують середнього національного показника (І(зо) < 1,0). Характерною особливістю є те, що них входять області як із високим так і низьким демографічним та виробничим

потенціалом (відповідно Донецька, Луганська та АР Крим, Волинська, Чернівецька та ін.). Третій і четвертий рівні складають ООС потенціал навчальних закладів і надання послуг яких є вищим та високим відносно середнього національного показника ($I(zo) > 1,0$). Провідні

місця в цих групах належить регіонам, де міста-обласні центри є найбільшими економічними, історично-культурними і освітніми центрами країни. Це Дніпропетровська, Запорізька, Львівська, Одеська, Харківська ООС.



Рис. 4. Індекс потенціалу закладів освіти ООС України, 2012 р.

Найвищий рівень потенціалу навчальних закладів і надання послуг має столичний регіон. Індекс зазначених досліджень Київської

ООС становить більше 1,2, а потенціал підготовки професійних фахівців у закладах освіти м. Київ – 2,3.

Література:

1. Вірченко П.А. Просторова взаємодія суспільно-географічних об'єктів через визначення зони їхнього впливу на прикладі системи освіти Харківської області / П.А.Вірченко // *Регіони 2009: стратегія оптимального розвитку*. – Харків: ХНУ імені В.Н. Карамзіна, 2009. – С.236-38.
2. Голиков А.П. Вступ до економічної і соціальної географії / А.П.Голиков, Б.Я.Олійник, А.В.Степаненко. – К.: Либідь, 1996. – 320 с.
3. Державна служба статистики. Статистичний щорічник України за 2012 рік. – Київ: ТОВ "Август-Трейд", 2013. – С.24.
4. Каленюк І.С. Економіка освіти. Навчальний посібник / І.С.Каленюк. – Київ: Знання України, 2005. – 316 с.
5. Мельниченко Т.Ю. Суспільно-географічні основи вивчення територіальної організації освіти / Т.Ю.Мельниченко. – Київ: Ніка-Центр, 2001. – С.90.
6. Немець К.А. Дослідження просторової взаємодії суспільно-географічних об'єктів / К.А.Немець, Л.М.Немець, О.К.Немець // *Часопис соціально-економічної географії Харківського національного університету ім. В.Карамзіна*. – 2009. - № 6 (1). – С.20-31.
7. Паламарчук М.М. Економічна і соціальна географія з основами теорії / М.М.Паламарчук, О.М.Паламарчук. – К.:Знання, 1998, 416 с.
8. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії: Навч. посібник / М.Д.Пістун. – К.:Вища школа, 1996. – 231с.
9. Стецький В.В. Територіальні освітні системи України / В.В.Стецький // *Географія в інформаційному суспільстві*. Том IV. – Кив: Обрій, 2008. – С.270-272.
10. Стецький В.В. Локальні освітні системи / В.В.Стецький // *Регіон – 2010: стратегія оптимального розвитку*. – Харків: ХНУ імені В.Н. Карамзіна, 2010. – С.269-272.
11. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії / О.Г.Топчієв. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
12. Хомра О.У. Освіта населення України у демографічному вимірі / О.У.Хомра, Л.М.Москаленко // *Стратегічна панорама*. - 2006. - № 1.
13. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії / О.І.Шаблій. – Львів: Вид центр ЛНУ ім. І.Франка, 2003. – 444 с.
14. Шевчук Л.Т. Соціальна географія / Л.Т.Шевчук. – К: Знання, 2007. – 340 с.
15. Юрковський В.М. Географія сфери обслуговування / В.М.Юрковський. – Киев: УМКВО, 1989. – 82с.

References:

1. Virchenko P.A. Prostorova vzyayemodiya suspil'no-geografichny'x ob'yektiv cherez vy'znachennya zony' yixn'ogo vply'vu na pry'kladi sy'stemy' osvity' Xarkivs'koyi oblasti / P.A.Virchenko // *Regiony' 2009: strategiya opty'mal'nogo rozvy'tku*. – Xarkiv: XNU imeni V.N. Karamzina, 2009. – S.236-38.
2. Goly'kov A.P. Vstup do ekonomichnoyi i social'noyi geografii / A.P.Goly'kov, B.Ya.Olijny'k, A.V.Stepanenko. – K.: Ly'bid', 1996. – 320 s.
3. Derzhavna sluzhba staty'sty'ky'. Staty'sty'chny'j shhorichny'k Ukrainy' za 2012 rik. – Ky'yiv: TOV "Avgust-Trejd", 2013. – S.24.
4. Kalenyuk I.S. Ekonomika osvity'. Navchal'ny'j posibny'k / I.S.Kaly'nyuk. – Ky'yiv: Znannya Ukrainy', 2005. – 316 s.
5. Mel'ny'chenko T.Yu. Suspil'no-geografichni osnovy' vy'vchennya tery'torial'noyi organizaciyi osvity' / T.Yu.Mel'ny'chenko. – Ky'yiv: Nika-Centr, 2001. – S.90.
6. Nyemecz K.A. Doslidzhennya prostоровoyi vzyayemodiyi suspil'no-geografichny'x ob'yektiv / K.A.Nyemecz, L.M.Nyemecz, O.K.Nyemecz' // *Chasopy's social'no-ekonomichnoyi geografii Xarkivs'kogo nacional'nogo universy'teti im. V.Karamzina*. – 2009. -# 6 (1). – S.20-31.

7. Palamarchuk M.M. Ekonomichna i social'na geografiya z osnovamy` teoriyi / M.M.Palamarchuk, O.M.Palamarchuk. – K.:Znannya, 1998, 416 s.
8. Pistun M.D. Osnovy` teoriyi suspil'noyi geografii: Navch. posibny`k / M.D.Pistun. – K.:Vy`shha shkola, 1996. – 231s.
9. Stecz`kyj V.V. Tery`torial'ni osvritni sy`stemy` Ukrainy` / V.V.Stecz`kyj // Geografiya v informacijnomu suspil'ntvi. Tom IV. – Ky`v: Obrij, 2008. – S.270-272.
10. Stecz`kyj V.V. Lokal'ni osvritni sy`stemy` / V.V.Stecz`kyj // Region – 2010: strategiya opty`mal'nogo rozvy`tku. – Xarkiv: XNU imeni V.N. Karamzina, 2010. – S.269-272.
11. Topchiyev O.G. Osnovy` suspil'noyi geografii / O.G.Topchiyev. – Odesa: Astropry`nt, 2001. – 560 s.
12. Xomra O.U. Osvita naseleння Ukrainy` u demostaty`chnomu vy`miri / O.U.Xomra, L.M.Moskalenko // Strategichna panorama. - 2006. - # 1.
13. Shabl'ij O.I. Osnovy` zagal'noyi suspil'noyi geografii / O.I.Shabl'ij. – L`viv:Vy`d centr LNU im. I.Franka, 2003. – 444 s.
14. Shevchuk L.T. Social'na geografiya / L.T.Shevchuk. – K.: Znannya, 2007. – 340 s.
15. Yurkovskiy V.M. Geografiya sferyi obsluzhivaniya / V.M.Yurkovskiy. – Kiev: UMKVO, 1989. – 82s.

Резюме:

Василий Стецкій. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ОБЛАСТНЫХ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ.

В статье рассматриваются отдельные аспекты общественно-географических исследований областных систем образования (ОСО) Украины. Отмечается, что ОСО является сложным компонентно-функциональными и территориальным образованием, тесно интегрированными в социально-культурное и экономическое пространство областных общественных территориальных систем (ООТС), разнофункциональных общественные системы региональных и национального территориальных уровней. Компонентно-функциональную структуру ОСО составляет три блока: а) подсистема общественных институтов формирования содержания образования; б) подсистема регулирования формирования и практического применения образовательного потенциала населения; в) подсистема государственного регулирования форм и средств организации учебно-воспитательного процесса и населения.

Структурно-территориальными звеньями ОСО являются подсистемы локальных СО, административно-районных СО и много административно-районных СО, каждая из которых является системно-образовательным образованием соответствующего организационно-функционального территориального уровня и, в указанной последовательности, на основании функционально-образовательных и территориальных связей, которые входят в следующей и более сложной СО. Формирующим ядром ОСО является СО города- областного центра.

Определены и представлены у картографических и графических материалах территориальные различия уровней развития потенциала образования населения и учебных заведений ОСО Украины. Также отмечается, что образовательный потенциал ОСО тесно взаимосвязан и сопоставляются с качественно-образовательным потенциалом населения АО, активно влияет на уровень социально-культурного и экономического потенциала АО, производительности труда трудовых ресурсов, формирования и развития отраслей материального производства и социальной сферы территории. Кроме этого наблюдается взаимосвязь отраслевой структуры хозяйства и структуры профессионального обучения учащихся учреждений профессионального образования АО.

Ключевые слова: Системы образования, Областные системы образования, потенциал образования населения, потенциал учреждений образования.

Summary:

Vasyl Stetskyi. SOCIO-GEOGRAPHICAL APPROACHES STUDIES THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF REGIONAL EDUCATION SYSTEMS.

This article discusses some aspects of socio-geographical studies of regional education systems (RES) of Ukraine. It is noted that RES is a complex component-functional and territorial entity, closely integrated into the socio-cultural and economic space of regional public territorial systems (RPTS) different functional public system of regional national and regional levels. Component-functional structure of the RES is three blocks: a) subsystem public institutions shaping the content of education, b) the subsystem control the formation and practical application of the educational potential of the population, and c) subsystem state regulation forms and organization of the educational process and the public.

Structural-territorial units of the RES subsystem are local ES, ES administrative district and many administrative areas with, each of which is a system-educational formation of the corresponding organizational and functional and territorial level, in that order, on the basis of functional educational and territorial cohesion, are included in the next and more challenging SB. Forming the core of the RES is ES regional center of the city.

Identified and presented in graphic and cartographic materials territorial differences levels of capacity development and public education institutions of Ukraine RES. Also notes that the educational potential of the AR are closely correlated and compared with qualitative educational potential population AR actively influences the level of socio-cultural and economic potential of the stock, and productivity of labor resources, the formation and development of material production and social territory. In addition there is the relationship sectoral structure of the economy and the structure of vocational training of students of vocational education institutions AR.

Key words: educational system, regional educational system, the educational potential of the population, the educational potential of educational institutions.

СУЧАСНА ТРУДОВА МІГРАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ В ПОЛЬЩУ

Українське населення активно задіяне у міжнародних трудових міграційних процесах. Найпотужніші потоки українських трудових мігрантів спрямовані до Італії, Іспанії, Португалії, Німеччини, Чехії та Польщі. В цьому контексті трудова міграція до Польщі набуває особливого значення. Ця країна межує з Україною, близька в культурному й історичному аспекті, має значну українську діаспору. Офіційний сумарний показник трудової міграції до Польщі перевищив 100 тис. осіб. За останні роки кількість дозволів на працю виданих українцям збільшилася в 3,4 раза.

Українська трудова міграція передусім спрямована у Мазовецьке, Великопольське, Малопольське, Нижньосілезьке, Поморське та Любуське воєводства. Близько 60% дозволів, виданих у Мазовецькому воєводстві, припадає на Варшаву. Головними регіонами-постачальниками українських трудових мігрантів є західні області, передусім Львівська, Волинська, Тернопільська, Івано-Франківська та Рівненська області.

Значною проблемою є недооблік українських трудових мігрантів службами статистики, через високу частку нелегальних трудових мігрантів, легальних трудових мігрантів, які не реєструються в офіційних міграційних органах України, та осіб, які займаються "човниковим" бізнесом без постійного працевлаштування у Польщі.

Найбільше українських трудових мігрантів працює у сільському господарстві. Іншими важливими секторами зайнятості є торгівля, будівництво, діяльність домашньої прислуги. Українські трудові мігранти виграють конкуренцію у поляків через меншу заробітну плату, ширший діапазон виконуваних робіт.

Ключові слова: міграція, трудова міграція, трудові мігранти, зовнішня трудова міграція, легальна та нелегальна трудова міграція, дозвіл на працю.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Міграція населення стала однією з ознак ХХ ст. – початку ХХІ ст. Людство постійно перебуває в русі, тому міграційні процеси не є новим явищем. Демографічні та соціальні зміни створили потребу в висококваліфікованих робітниках з інших країн. Фактично всі країни світу є донорами робочої сили або ж її реципієнтами, чимало країн на ринку праці поєднують обидві функції. Рух людських ресурсів посідає особливе місце в контексті глобалізації. ООН зазначає, що міграція є неминучим та потенційно вигідним компонентом для сучасного жителя кожної країни чи регіону [8, с. 125].

Важко виділити якийсь один найважливіший мотив, який змушує людей залишати місце свого проживання і виїжджати в іншу країну чи інше місце. Все залежить від певного комплексу мотивів, якими керується людина, маючи бажання та право обирати для себе оптимальне місце проживання та роботу, таким чином задовольняти свої потреби матеріального, професійного та духовного характеру.

З проголошенням незалежності України її громадяни отримали значно ширші можливості для виїзду за межі країни. Одночасно з тим, у суспільстві відбувалися зміни у економіці, що призвели до скорочення робочої сили та зниження доходів населення. Це, зокрема: структурна перебудова економіки, відхід від радянських методів господарювання, конверсія оборонного комплексу, банкрутство та ліквідація багатьох підприємств промисловості, затримки з виплатою заробітної плати, зростання

безробіття, недостатня соціальна захищеність, невпевненість у майбутньому, відсутність перспектив професійного зростання [7, с. 278].

Під трудовою міграцією варто розуміти переміщення в просторі, що здійснюються індивідами з метою підвищення рівня життя на основі більш вигідного використання власної робочої сили без зміни постійного місця проживання [12, с. 8].

Серед чинників, які спонукають населення до міграції, важливе місце відводиться заробітній платі. На зростання масштабів міграції населення з України впливає також те, що певна категорія громадян нашої країни не може знайти за місцем проживання роботу, яка б відповідала фаховій підготовці, забезпечувала достатню заробітну плату та належні умови праці [14, с. 187].

Ці чинники призвели до появи четвертої "хвилі" еміграції з України. Внаслідок невисокого рівня оплати праці та недостатньої соціальної захищеності, вітчизняні трудові мігранти змушені шукати кращих умов для самореалізації та задоволення потреб їхніх родин за кордоном. Україна стала донором робочої сили для Європи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми дослідження міграцій стали актуальними ще з 80-х років ХХ ст. Найчастіше досліджують міграцію як явище лише економічне, чимало теоретичних розробок проблем, юридичних аспектів міграції, психологічних та демографічних проблем пов'язаних з міграцією. Активне дослідження проблем трудової

міграції в Україні розпочалося з кінця 90-х рр. ХХ ст. Проблематику цього явища висвітлено у дослідженнях С.І. Бандур, О.Л. Бугрової, О. Вишневської, О.М. Гладун, І. Гнибіденка, В. Джамана, Є.В. Дроня, В.Г. Заньковського, К. Ігліцької, І.С. Кизими, А. Кирчіва, О.М. Коржик, В.Г. Кравченка, Е.М. Лібанової, О.А. Малиновської, Т.П. Петрової, О. Позняка, С.О. Полковниченка, І. Прибиткової, М.Д. Романюка, О. Хомри, С.Б. Чеховича, Н. Шульги та зарубіжних вчених М.І. Абелла, С.К. Бондирева, В.О. Іонцева, Д.В. Колесова, Д. Массея, Е.П. Плетнева, Л.Л. Рибаківського, О. Старка, Е. Тайлора, Ф. Хьюго та інших. Ці дослідники вивчали процеси трудової міграції, в тому числі нелегальної, методи дослідження міграційних процесів узагалі, процеси урбанізації та мобільності населення, основні напрями і заходи державного регулювання цих процесів. Проблеми трудової міграції не є достатньо дослідженими, науковий доробок у цій сфері більше стосується конкретних ситуацій і аспектів або суміжних проблем. Актуальним завданням постає збільшення кількості досліджень, які стосувалися б географічних аспектів трудової міграції.

Формулювання цілей статті. Мета статті – охарактеризувати показники еміграції та імміграції, здійснити аналіз показників трудової міграції в Польщі, дати характеристику конкурентних переваг українських трудових мігрантів.

Виклад основного матеріалу. Загалом економічні та соціальні наслідки еміграції робочої сили за кордон мають, безумовно як позитивний, так і негативний ефект. Зовнішня трудова міграція українського населення має певні позитивні сторони. До найважливіших

переваг цього явища слід віднести зменшення напруги на ринку праці, значні обсяги інвестицій, які отримує країна завдяки заробітчанству, підвищення платоспроможного попиту завдяки надходженню коштів від заробітчан [5, с. 18].

Трудові міграції відіграють роль певного компенсатора низького рівня життя в Україні, який дозволяє трудовим мігрантам пристосуватися до складних соціально-економічних умов. У цьому контексті переміщення населення стають певним способом життя для частини українських громадян, одночасно обумовлюючи демографічні й економічні втрати [16, с. 27].

Населення України активно задіяне у світових міграційних процесах. В останні роки Україна традиційно входить в перелік держав, з яких щороку виїжджає найбільша кількість людей, так само як і в перелік держав, куди приїжджає найбільша кількість мігрантів з інших країн світу. Поряд з економічною ситуацією, в Україні значним чинником міграцій є географічне розташування держави на перетині головних транспортних коридорів, зокрема, на шляху з Європи в Азію, Росію, країн Прибалтики – на Близький Схід і в Африку.

Основу міграційних потоків в Україні становить трудова міграція, яка стає для громадян дієвим засобом працевлаштування, гарантованого доходу, самореалізації, що загалом сприяє включенню країни до світового ринку праці, формуванню середнього класу та є катализатором інтеграції до світової спільноти.

Офіційні показники еміграції й імміграції в Україні, зокрема за даними Державної Служби Статистики є доволі незначними (табл. 1).

Таблиця 1

Міграційні потоки в Україну й з України за 2002–2012 рр. за даними Державної служби статистики

Роки	Кількість прибулих в Україну	Кількість вибулих з України	Сальдо міграції
2002	42473	76264	-33791
2003	39489	63699	-24210
2004	38567	46182	-7615
2005	39580	34997	4583
2006	44227	29982	14245
2007	46507	29669	16838
2008	37323	22402	14921
2009	32917	19470	13447
2010	30810	14677	16133
2011	31684	14588	17096
2012	76361	14517	61844

Складено за: [11].

З цих офіційних показників бачимо, що за останні 10 років територію України покинуло близько 366 тис. осіб, натомість мігрувало до України – 460 тис. осіб. З 2005 р. простежено переважання прибулих над вибулими, тобто позитивне сальдо міграції, особливо великим воно стало в 2012 р.

Очевидно, що ці показники є заниженими, по-перше за рахунок нелегальних мігрантів, по-друге за рахунок легальних трудових мігрантів, які не реєструються в офіційних міграційних органах України.

Офіційна статистика розподілу мігрантів за країнами дає можливість встановити головні міграційні коридори. Найбільше в Україну мігрує населення з Російської Федерації, Молдови, Узбекистану, Білорусі, Азербайджану. Росія, Молдова, Білорусь, Польща є країнами-сусідами України, яка має з ними спільний кордон, тому потужні міграційні потоки з цими країнами є зрозумілими. Молдова є, крім цього, державою де рівень життя офіційно нижчий, ніж в Україні. Ще варто зазначити, що в Україну дуже багато мігрує осіб з самопроголошеної Придністровської Молдавської Республіки. Наявність в переліку головних країн, з яких прибувають в Україну, мігранти з Узбекистану і Азербайджану, пояснюється тим, що ці країни відомі на пострадянському просторі, як країни "постачальники" трудових мігрантів у малопrestiжні сектори економіки.

Серед країн, до яких найбільше мігрують громадяни України, за офіційною статистикою, виділяються: Російська Федерація, Німеччина, США, Ізраїль, Білорусь, Польща. Тобто, передусім сусіди України (Російська Федерація, Білорусь, Польща), економічно розвинені країни (США, Німеччина, Ізраїль).

Польща є другою після Російської Федерації країною, яка приймає українських трудових мігрантів. Варто зазначити, що українська трудова міграція до Польщі є неоднорідна за своїм складом. Умовно виділяють такі категорії людей, трудова діяльність яких пов'язана з Польщею. Сюди відносять підприємців, які займаються "човниковим" бізнесом без постійного працевлаштування в Польщі, осіб, які здійснюють прикордонний бізнес, переважно продаж підакцизних товарів (алкогольні напої та тютюнові вироби), короткотермінових та довготермінових трудових мігрантів [5, с. 5–8].

Головними причинами, що зумовлюють потужні міграційні потоки до Польщі є: вищий рівень життя; давні історичні зв'язки; споріднена мова; наявність великої української діас-

пори.

Крім трудових мігрантів, у Польщі проживає значна частина українців, які є однією з найчисленніших національних меншин Польщі. За переписом 2002 р., понад 31 тисяча польських громадян визнала себе українцями. За оцінками науковців реальна кількість автохтонного населення оцінюється у 150–300 тис. українців. Згідно перепису 2002 р. регіонами проживання українців є Вармінсько-Мазурське (39%), Західнопоморське (13%) та Підкарпатське (11%) воєводства та великі міста, такі як Варшава (5-10 тис. українців), Краків (3 тис.) та інші. Значна частка українського населення також розсіяна на західних та північних територіях – Ольштинському, Гданському та Кюшавському воєводствах.

Перепис 2011 р. проілюстрував зростання осіб, які задекларували українське громадянство – 51 001 осіб, з них 27 630 осіб в якості єдиного [18]. Цілком імовірно, що частина трудових мігрантів була врахована при переписі населення. Українська статистика не відображає реальних переміщень українців до Польщі. Взавши до уваги, розподіл вибулих з України до Польщі за 2002–2011 рр. отримуємо, що протягом цього періоду в середньому за рік до Польщі виїжджало 218 осіб, що насправді не відповідає дійсності [13].

Найбільша кількість трудових мігрантів приїжджають до Польщі з західних областей, передусім Львівської, Волинської, Тернопільської, Івано-Франківської, Рівненської. Ці області мають найтісніші історичні контакти з Польщею, до Другої світової війни їх територія входила до складу Польської держави. Крім цього, ці області є праценадлишковими, тут недостатньо розвинуте промислове виробництво, зафіксований високий рівень безробіття.

Специфіка зайнятості трудових мігрантів у Польщі полягає в тому, що їх переважним видом діяльності є сільське господарство (49,9% загальної кількості українських трудових мігрантів працює у цій сфері). Поширені серед заробітчани у цій країні також торгівля, будівництво, діяльність домашньої прислуги [14, с. 187].

Вже на час приєднання Польщі до ЄС в цій країні працевлаштувалися близько трьох тисяч українських громадян, з яких менше половини отримали дозвіл на роботу в Мазовецькому воєводстві. Це, насамперед, різного роду спеціалісти, студенти, а також українці й українки, котрі взяли шлюб з громадянами Польщі.

Легальні працівники складають досить тонкий прошарок у загальній масі українців, які перебувають у Польщі. Важко оцінити реальні масштаби нелегального працевлаштування, оскільки кількість мігрантів коливається залежно від сезону та кон'юнктури на ринку праці [1, с. 88].

У 2008 р. Державна статистична служба України, спільно з Представництвом світового банку України та низкою недержавних громадських фондів, проводили спеціальне статистичне спостереження зовнішньої трудової міграції з України, яка дала значно об'єктивніші результати. Було встановлено, що лише в період 2005–2008 рр. за межами України перебували 1 млн. 476 тис. українських трудових мігрантів. Розподіл за країнами був таким: Російська Федерація – 710,3 тис., Італія – 198,3 тис., Чеська Республіка – 175,1 тис., Польща – 118,1 тис., Угорщина – 47,0 тис., Іспанія, – 40,0 тис., Португалія – 39,0 тис., інші країни – 148,3 тис. [4].

На сьогодні Польща стала для громадян України одним з провідних ринків праці серед усіх держав Європейського Союзу. Найбільше цьому сприяють ліберальні процедури легалізації перебування і отримання праці, географічна і культурна близькість, а також надзви-

чайно потужний кадровий потенціал України.

В Польщі є високий рівень безробіття, яким охоплені, головним чином особи з низьким освітнім рівнем, ті, хто шукає фізичної праці, яка не потребує наявності високої кваліфікації. Подібної роботи зазвичай шукають в Польщі українці. Вони виграють конкуренцію у поляків завдяки тому, що є дешевші для працедавців або більш гнучкі – не відмовляються від дрібних робіт, можуть швидко пристосуватися до нестандартних ситуацій. Поляки, які працюють в країнах Західної Європи, також цінуються тамтешніми працедавцями з огляду на подібні переваги.

Українці використовують відмінності в економічному розвитку (різницю в рівні оплати праці) Польщі та України і заповнюють вільні ніші на польському ринку праці, а з іншого – щоб на польському ринку праці утворилися подібні ніші та для їхнього заповнення потрібна дешева робоча сила, яка, через незацікавленість з боку поляків, надходить з-за кордону, головним чином – з України [1, с. 95].

За останні п'ять років кількість дозволів на працю, виданих громадянам України, постійно зростала, в 2008 р. вона становила 5400, в 2012 р. – 18669, тобто за п'ять років цей показник збільшився в 3,4 рази.

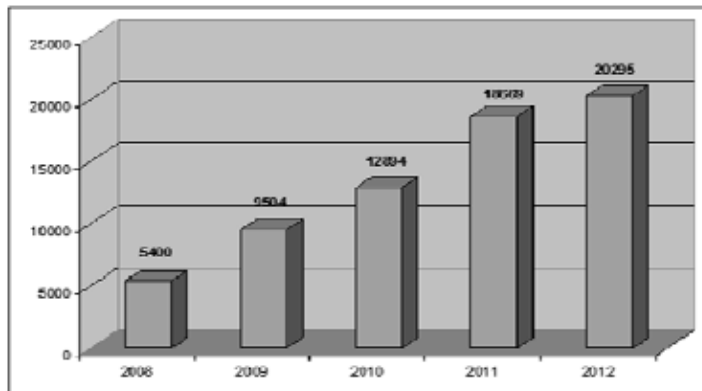


Рис. 1. Динаміка кількості виданих дозволів на працю громадянам України в 2008–2012 рр. (Складено за: [20]).

Швидко зростання кількості українських трудових мігрантів зумовлене передусім тим, що Польща з середини 2007 р. спростила доступ на свій ринок праці для іноземців, у першу чергу громадян країн, що граничать із нею, щоб компенсувати брак працівників, викликаний трудовою міграцією поляків до інших країн Євросоюзу.

Статистика останніх років засвідчує, що задовольняються 90% всіх клопотань з України щодо видачі дозволів на працю, близько

40% дозволів отримують жінки, 60% – чоловіки (табл. 2).

Близько 20 % дозволів – це продовження дозволів попередніх років.

Розподіл дозволів на працю, виданих громадянам України, за воєводствами засвідчує, що найбільше дозволів на працю видають українським трудовим мігрантам у економічно найрозвиненіших воєводствах: Мазовецькому, Великопольському, Нижньосілезькому, Поморському. Доволі багато видають дозволів з

близьких до України Малопольському і Люблінському воєводствах. Близько 60% усіх дозволів у 2012 р. видали у Мазовецькому воєводстві, очевидно, це дозволи передусім для пра-

цюючих у Варшаві. Причому частка Мазовецького воєводства постійно зростає, тоді як всіх інших зменшується (табл. 3).

Таблиця 2.

Структура дозволів на працю, виданих громадянам України

Рік	Кількість заяв для отримання дозволу на працю		Кількість виданих дозволів на працю				Кількість відмов на видання дозволів на працю	
	Разом	Жінки	Разом	Жінки	В тому числі продовження дозволів		Разом	Жінки
					Разом	Жінки		
2012	20920	9091	20295	8429	3713	1802	625	311
2011	18810	7921	18669	7376	3256	1619	141	62

Складено за: [18].

Насправді в Польщі працює в декілька разів більше українських трудових мігрантів, ніж за даними дозволів на працю. Про це свідчать, зокрема, дані польських заявок про працевлаштування іноземців. За останні п'ять років польські роботодавці зареєстрували для

українців близько 750 тис. заявок на працевлаштування за спрощеною схемою, значна частина з яких, за даними польської влади, була використана лише для отримання візи, а не для того, щоб дійсно працювати в Польщі.

Таблиця 3.

Розподіл дозволів на працю, виданих громадянам України, за воєводствами в 2008 р. і 2012 р.

Воєводство	Кількість		Відсотки	
	2008	2012	2008	2012
Нижньосілезьке	330	939	6,8	4,6
Куявсько-Поморське	87	301	1,8	1,5
Люблінське	149	632	3,1	3,1
Любуське	302	826	6,2	4,1
Лодзинське	17	248	0,3	1,2
Малопольське	68	1036	1,4	5,1
Мазовецьке	2177	11706	44,6	57,7
Опольське	223	569	4,6	2,8
Підкарпатське	212	350	4,3	1,7
Підляське	36	72	0,7	0,4
Поморське	297	866	6,1	4,3
Сілезьке	177	624	3,6	3,1
Свентокшинське	73	258	1,5	1,3
Вармінсько-Мазурське	38	123	0,8	0,6
Великопольське	397	1291	8,1	6,4
Західнопоморське	302	454	6,2	2,2

Складено за: [20].

Через трудову міграцію відбувається збільшення кількості українців у Польщі. Приїхавши на територію країни з метою заробітку, мігрант поступово акліматизується у новому середовищі, вивчає мову, особливості перебування в цій країні і зрештою переїжджає сюди жити на постійній основі.

Польща приваблює українців, як близька до наших кордонів, країна з подібною мовою і зв'язками. Для українців існують чимало легальних способів працевлаштуватися в Польщі. Найпопулярніші з них це: навчання в поль-

ському вузі з наступним працевлаштуванням; трудова еміграція в Польщу; шлюб із громадянином (кою) Польщі; реєстрація фірми (бізнес-еміграція в Польщу); оформлення "карти поляка" на підставі польського походження.

Найбільшою мірою своє майбутнє з Польщею пов'язують особи, які одружилися в Польщі, та ті, хто має дозвіл на роботу. Студенти нерідко декларують бажання повернутися в Україну – особливо, якщо політичні й економічні процеси там будуть сприяти перспективам самореалізації. Частина трудових мігран-

тів використовує польську візу для того, щоб потрапити до інших країн Європи. Фактично серед українських трудових мігрантів домінують особи, які працюють нелегально і виконують найбільш прості види робіт. Своє перебування в Польщі вони трактують виключно як джерело заробітку. Ці особи найменш зацікавлені в зав'язуванні у польському середовищі контактів, котрі безпосередньо не впливають на можливість збільшення заробітку [1, с. 62].

Отже, українські громадяни мають достат-

ньо можливостей для легального працевлаштування в Польщі. Сотні тисяч українців уже мають позитивний досвід праці в Польщі. В Україні впродовж багатьох років зберігається складна економічна ситуація, що штовхає українців до пошуку роботи за межами своєї держави. Це все дає підстави стверджувати, що українці будуть найчисленнішими трудовими мігрантами в Польщі ще впродовж тривалого періоду.

Література:

1. Бенецкі М. Українські трудові мігранти на польському ринку праці (на підставі даних соціологічного дослідження проведеного у Мазовецькому воєводстві) / М. Бенецкі, Х. Бояр, Ю. Фреляк, А. Гансбор-Немец, Й. Конечна, Й. Курчевська // Українська трудова міграція до країн Європейського Союзу у дзеркалі соціології. – Київ, 2005. – 115 с.
2. Войтюк О. Трудова міграція українців за кордон та роль міграційного капіталу, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://perechrectjamigrantiv.blox.ua/2013/05/Trudova-migratsiya-ukrayintiv-za-kordon-i-rol.html>.
3. Гнибіденко І. Українські трудові мігранти / І. Гнибіденко // Наше слово. – 2002. – № 19. – С. 11–16.
4. Зовнішня трудова міграція населення України. / ДП "Інформаційно-аналітичне агенство". – Київ, 2009. – 120 с.
5. Іглицька К. Ринок праці для іноземців у Польщі / К. Іглицька // Міграція й ринки праці Польщі й України. – Варшава, 2003. – С. 43–54.
6. Карпачова Н. І. Трудова міграція з України в контексті загальносвітових міграційних процесів / Н. І. Карпачова // Безпека життєдіяльності. – 2007. – №7. – С. 5–8.
7. Коржик О. М. Трудова міграція в Україні: соціально-економічні аспекти та наслідки / О. М. Коржик // Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. – №1. – 2007. – С. 278–282.
8. Кравченко В. Г. Тенденції трудової міграції в Україні / В. Г. Кравченко // Часопис Київського університету права. – 2012. – №2. – С. 125–129.
9. Краузе О. Зовнішня трудова міграція населення України / О. Краузе // Галицький економічний вісник. – 2010. – № 2(27). – С. 26–34.
10. Малиновська О. А. Основні засади міграційної політики України та майбутні сценарії розвитку / О. А. Малиновська // Проблеми міграції. – 2002. – Т. 7. – № 1. – С. 11–16.
11. Населення України за 2011 рік. (дані за 2002–2011 р.) / Державна служба Статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. Населення України. Трудова еміграція в Україні (за ред. Лібанової Е. М., Позняка О. В.). – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, 2010. – 233 с.
13. Полковниченко С. О. Особливості європейського вектора трудової міграції населення України / О. С. Полковниченко, В. О. Фуголь // Науковий вісник ЧДІЕУ. – №3 (11). – 2011. – С. 186–191.
14. Романюк М. Міграції населення України / М. Романюк // Економіка України. – 1999. – № 9. – С. 38–44.
15. Скороход І. С. Причини міграційних процесів в Україні / І. С. Скороход, В. В. Безух / Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки Серія: міжнародні економічні відносини. – №11. – 2009. – С. 27–32.
16. Соціально-економічні та етнокультурні наслідки міграції для України: зб. матеріалів наук.-практ. конф. (Київ, 27 вересня 2011 р.) / упоряд. О. А. Малиновська. – К.: НІСД, 2011. – 344 с.
17. Українська профспілка працюючих за кордоном. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://profua.com>.
18. Główny Urząd Statystyczny [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.stat.gov.pl>.
19. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mpips.gov.pl>.

References:

1. Beneczki M. Ukrayins'ki trudovi migranty` na pol's'komu ry`nku praci (na pidstavi dany`x sociologichnogo doslidzhennya provedenogo u Mazovecz`komu voyevodstvi) / M. Beneczki, X. Boyar, Yu. Frelyak, A. Gans`or-Nemecz, J. Konyechna, J. Kurchevs`ka // Ukrayins`ka trudova migraciya do krajin Yevropejs`kogo Soyuzu u dzerkali sociologiyi. – Ky`yiv, 2005. – 115 s.
2. Vojtyuk O. Trudova migraciya ukrayinciv za kordon ta rol` migracijnogo kapitalu, [Elektronny`j resurs]. – Rezhym`m dostupu: <http://perechrectjamigrantiv.blox.ua/2013/05/Trudova-migratsiya-ukrayintiv-za-kordon-i-rol.html>.
3. Gny`bidenko I. Ukrayins`ki trudovi migranty` / I. Gny`bidenko // Nashe slovo. – 2002. – # 19. – S. 11–16.
4. Zovnishnya trudova migraciya naselennya Ukrayiny`. / DP "Informacijno-anality`chne agenstvo". – Ky`yiv, 2009. – 120 s.
5. Iglicz`ka K. Ry`nok praci dlya inozemciv u Pol`shhi / K. Iglicz`ka // Migraciya j ry`nky` praci Pol`shhi j Ukrayiny`. – Varshava, 2003. – S. 43–54.
6. Karpachova N. I. Trudova migraciya z Ukrayiny` v konteksti zagal`nosvitovy`x migracijny`x procesiv / N. I. Karpachova // Bezpeka zhy`ttyediyal`nosti. – 2007. – #7. – S. 5–8.
7. Korzhy`k O. M. Trudova migraciya v Ukrayini: social`no-ekonomichni aspekty` ta naslidky` / O. M. Korzhy`k // Naukovy`j visny`k Voly`ns`kogo derzhavnogo universy`tetu imeni Lesi Ukrayinky`. – #1. – 2007. – S. 278–282.
8. Kravchenko V. G. Tendenciyi trudovoyi migraciyi v Ukrayini / V. G. Kravchenko // Chasopy`s Ky`yivs`kogo universy`tetu prava. – 2012. – #2. – S. 125–129.
9. Krauze O. Zovnishnya trudova migraciya naselennya Ukrayiny` / O. Krauze // Galy`cz`ky`j ekonomichny`j visny`k. – 2010. – # 2(27). – S. 26–34.
10. Maly`novs`ka O. A. Osnovni zasady` migracijnoyi polity`ky` Ukrayiny` ta majbutni scenariyi rozvy`tku / O. A. Maly`novs`ka // Problemy` migraciyi. – 2002. – T. 7. – # 1. – S. 11–16.
11. Naselelnya Ukrayiny` za 2011 rik. (dani za 2002–2011 r.) / Derzhavna sluzhba Staty`sty`ky` Ukrayiny` [Elektronny`j resurs]. – Rezhym`m dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. Naselelnya Ukrayiny`. Trudova emigraciya v Ukrayini (za red. Libanovoyi E. M., Poznyaka O. V.). – K.: In-t demografiyi ta social`ny`x doslidzhen` im. M. V. Ptuxy` NAN Ukrayiny`, 2010. – 233 s.
13. Polkovny`chenko S. O. Osobly`vosti yevropejs`kogo vektora trudovoyi migraciyi naselennya Ukrayiny` / O. S. Polkovny`chenko, V. O. Fugol` // Naukovy`j visny`k ChDIEU. – #3 (11). – 2011. – S. 186–191.
14. Romanyuk M. Migraciyi naselennya Ukrayiny` / M. Romanyuk // Ekonomika Ukrayiny`. – 1999. – # 9. – S. 38–44.

15. Skorohod I. S. Pry'chy'ny' migracijny'x procesiv v Ukraini / I. S. Skorohod, V. V. Bezuh / Naukovy'j visny'k Voly'ns'kogo nacional'nogo universy'tetu imeni Lesi Ukrainky' Seriya: mizhnarodni ekonomichni vidnosy'ny'. – #11. – 2009. – S. 27–32.
16. Social'no-ekonomichni ta etnokul'turni naslidky' migraciji dlya Ukrainy': zb. materialiv nauk.-prakt. konf. (Ky' yiv, 27 veresnya 2011 r.) / uporyad. O. A. Maly'novs'ka. – K.: NISD, 2011. – 344 s.
17. Ukrainy'ns'ka profspilka pracuyuchy'x za kordonom. [Elektronny'j resurs]. – Rezhym dostupu: <http://profua.com>.
18. Główny Urząd Statystyczny [Elektronny'j resurs]. – Режим доступу: <http://www.stat.gov.pl>.
19. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. [Elektronny'j resurs]. – Режим доступу: <http://www.mpips.gov.pl>.

Резюме:

Андрей Зубык. СОВРЕМЕННАЯ ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ УКРАИНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПОЛЬШУ.

Украинское население активно задействовано в международных трудовых миграционных процессах. Мощнейшие потоки украинских трудовых мигрантов направленные к Италии, Испании, Португалии, Германии, Чехии и Польши. В этом контексте трудовая миграция к Польше приобретает особого значения. Эта страна граничит с Украиной, близка в культурном и историческом аспекте, имеет значительную украинскую диаспору. Официальный суммарный показатель трудовой миграции к Польше превысил показатель 100 тыс. лиц. За последние годы количество разрешений на работу выданных украинцам увеличилось в 3,4 раза.

Украинская трудовая миграция, прежде всего направленная в Мазовецкое, Велико-польское, Малопольское, Нижньосилезское, Поморское и Люблинское воеводства. Около 60% разрешений, выданных в Мазовецком воеводстве, приходится на Варшаву. Главными регионами-поставщиками украинских трудовых мигрантов являются западные области, прежде всего Львовская, Волынская, Тернопольская, Ивано-Франковска и Ровенская.

Значительной проблемой есть недоучет украинских трудовых мигрантов службами статистики, из-за высокой доли нелегальных трудовых мигрантов, легальных трудовых мигрантов, которые не регистрируются в официальных миграционных органах Украины, и лиц, которые занимаются "челночным" бизнесом без постоянного трудоустройства в Польше.

Большинство украинских трудовых мигрантов работает в сельском хозяйстве. Другими важными секторами занятости является торговля, строительство, деятельность домашней прислуги. Украинские трудовые мигранты выигрывают конкуренцию у поляков из-за меньшей заработной платы, более широкого диапазона выполняемых работ.

Ключевые слова: миграция, трудовая миграция, трудовые мигранты, внешняя трудовая миграция, легальная и нелегальная трудовая миграция, разрешение на работу.

Summary:

Andriy Zubyk. MODERN LABOUR MIGRATION UKRAINIAN POPULATION TO POLAND.

The Ukrainian population is actively involved in the international labor migratory processes. The most powerful streams of the Ukrainian labor migrants directed to Italy, Spain, Portugal, Germany, Czech and Poland. In this context labor migration to Poland gets special value. This country borders on Ukraine, closes in cultural and historical aspect, has considerable Ukrainian diaspora. The official total indicator of labor migration to Poland has exceeded an indicator of 100 thousand persons. During the last years quantity of work permits given out to Ukrainians has increased in 3,4 times.

The Ukrainian labor migration first of all directed in Mazovian, Greater Poland, Lesser Poland, Lower Silesian, Pomeranian and Lublin voivodship. Close 60% of the permissions which have been given out in Mazovian voivodship, it is necessary to Warsaw. The western areas, first of all Lvivka, Volynska, Ternopilska, Ivano-Frankivska and Rivnenska regions are the main regions-suppliers of the Ukrainian labor migrants.

Considerable problem is calculating the Ukrainian labor migrant's statistics services, through a high particle of illegal labor migrants, legal labor migrants who are not registered in official migratory bodies of Ukraine, and persons who are engaged in "shuttle" business without constant employment in Poland.

More all the Ukrainian labor migrants work in agriculture sector. Trade, building, activity of house servants is other important sectors of employment. The Ukrainian labor migrants will win a competition against Poles through a smaller salary, wider range of carried out works.

Keywords: migration, labour migration, migrant workers, foreign labour migration, both legal and illegal labour migration, employment permit.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 21.01.2014р.

УДК 314.4(477.84)

Глона ДЕМ'ЯНЧУК

ГЕОПРОСТОРОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНОСТІ ТА СМЕРТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано динаміку показників захворюваності та смертності за окремими нозологіями за останні шість років серед мешканців різних вікових груп Тернопільської області. З'ясовано, що рівень загальної захворюваності населення області невпинно зростає, а показник смертності є найбільшим серед областей

заходу України. Основу структури причин смертності населення області формують хвороби органів кровообігу (передусім – ішемічна хвороба серця), новоутворення, органів дихання та цереброваскулярні захворювання. Підкреслено, що найважливіше завдання охорони здоров'я області – домогтися зниження смертності населення, в першу чергу, в працездатному віці.

Ключові слова: здоров'я, поширеність хвороб, захворюваність, інвалідність, смертність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Здоров'я населення займає одне з перших місць у системі життєвих цінностей будь-якої держави і є невід'ємною умовою гармонійного розвитку людей і суспільства. Збереження суспільного здоров'я і зниження захворюваності – найважливіші соціально-економічні завдання, що стоять перед державою і охороною здоров'я. У їх вирішенні використовується досвід багатьох наук: медицини, екології, демографії, медичної географії, гігієни, епідеміології.

Здоров'я людини, як відомо, залежить від комплексу чинників соціально-економічного, поведінкового, біологічного, медичного та екологічного характеру [19, 28, 37]. Вченими встановлено, що здоров'я людини приблизно на 35-50% визначається способом її життя [10, 17, 18, 39]. Негативно позначається на формуванні здоров'я і несприятлива екологічна ситуація, зокрема забруднення повітря, води, ґрунту, а також складні природнокліматичні умови [30, 34]. Внесок цих чинників у формування захворюваності становить до 15–20%. Істотне значення має стан генетичного фонду популяції, схильність до спадкових хвороб. Це ще близько 20%. Безпосередньо на охорону здоров'я припадає приблизно 10–20% "внеску" у формування рівня здоров'я населення [5].

Просторова мінливість здоров'я населення відображає рівень пристосування людей до середовища їхнього існування і характеризується показниками хворобливості та захворюваності, тобто негативними змінами здоров'я людини на зміни у системі "людина-довкілля" [15, 20, 29].

Оцінка стану і тенденцій змін здоров'я населення є необхідною умовою для ефективної науково-обґрунтованої діяльності системи охорони здоров'я, слугує основою для планування лікувально-профілактичних заходів, розробки організаційних форм і методів роботи органів та установ охорони здоров'я, а також для контролю за ефективністю їх діяльності по збереженню і зміцненню здоров'я населення [4, 25].

Важливими показниками, які характеризують здоров'я населення є захворюваність, поширеність хвороб, тимчасова втрата працездатності, інвалідність і смертність, а також їх динаміка. Сукупність цих показників дозволяє

проаналізувати стан здоров'я населення та виявити тенденції його просторово-часових змін.

На захворюваність населення впливають найрізноманітніші компоненти географічного середовища – як природні, так і соціальні, пов'язані певними просторовими закономірностями. Тому в останні роки, задля вирішення проблеми збереження громадського здоров'я, чим раз активніше використовується медико-географічний підхід [1, 14, 16], який дозволяє виявляти причинно-наслідкові зв'язки та здійснювати геопросторовий аналіз епідеміологічних явищ (В. Шевченко [35], Ю. Кушнірук [9], Р. Теслюк [31], В. Гуцуляк [7], О. Романів [26], Є. Нейко, Г. Рудько, Т. Шовкун [36], М. Петровська, О. Пилипович [22] та багато ін.).

Актуальність нашого дослідження зумовлена незначною кількістю публікацій медико-географічного спрямування. У більшості робіт останніх років, опублікованих здебільшого фахівцями-медиками, подано результати досліджень окремих груп захворювань, окремих контингентів населення Тернопільської області [3, 27, 33 та ін.], або ж дослідження стосувалися лише обласного центру [11, 12, 13, 32].

Мета. Дослідити просторово-часову динаміку захворюваності і смертності населення області та виявити фактори, які їх обумовлюють.

Джерелом вихідної інформації слугували дані Головного управління статистики в Тернопільській області, Обласної лікарні та департаменту екології та природних ресурсів обласної державної адміністрації.

Обробка статистичних даних і візуалізація картографічної інтерполяції здійснена за допомогою програмного забезпечення (STATISTICA, Microsoft Excel, Corel DRAW X5).

Виклад основного матеріалу. Останніми роками стан здоров'я населення області залишається незадовільним, а за окремими показниками – критичним. Лишаються гострими і потребують першочергового вирішення проблеми профілактики, ранньої діагностики, адекватного лікування і реабілітації серцево-судинних та онкологічних захворювань, травматизму та інших нозологій, поширеність яких формує рівень інвалідності та смертності населення.

ня, а, відтак – якість і тривалість життя.

На теренах Тернопільської області поширеність хвороб (загальна захворюваність) у 2013 р. сягнула позначки 184 випадки на 100 тис. осіб населення. Найбільші значення показників захворюваності усіма хворобами (190 – 210 осіб на 100 тис. наявного населення) зафіксовані у м. Тернопіль та семи районах області: Шумському, Підгаєцькому, Чортківському, Бережанському, Бучацькому, Підволочиському та аномально високе у Монастириському (рис. 1а.).

Упродовж останніх 6 років простежується чітка тенденція до стійкого, з року в рік, зростання загального показника поширеності хвороб в регіоні; за цей проміжок часу показник збільшився в області на 4% і досяг 184,4%. Збільшився він також і в переважній більшості адмінрайонів (табл. 1). За нашими підрахунками, найбільші показники зростання, порівняно з усередненими даними за період з 2008 по 2013 рр., характерні для таких із них, як: Бережанський, Чортківський, Заліщицький, Монастириський, Гусятинський та дещо менші – в кількох інших районах області. Незначне зменшення показника поширеності хвороб відмічено лише у Борщівському, Козівському і Лановецькому районах та в м. Тернопіль.

У геопросторовому відношенні поширеність хвороб дорослого населення (18 років і старші) дещо різниться. Найбільші показники характерні для південно-західних районів області (Бережанський, Монастириський, Підгаєцький, Бучацький), а також Шумського і Підволочиського районів та м. Тернополя; найнижчі – у Кременецькому і Козівському районах (рис. 1б.).

Значимо також, що практично в усіх районах області простежується повільне, але стійке зростання показника загальної захворюваності населення.

Структура загальної захворюваності населення області мало чим різниться від загальноукраїнської, однак має свої геопросторові особливості. Її розгляду й аналізу буде присвячена інша стаття. Тут лише зазначимо, що надзвичайно гострими для регіону в цілому є захворювання системи кровообігу, злоякісні новоутворення, захворювання органів дихання і травлення.

Частка серцево-судинних захворювань від всіх захворювань серед населення працездатного віку сягає 25%. Загальна захворюваність хворобами системи кровообігу становить 39,8 осіб на 1 тис. населення, зокрема: артеріаль-

ною гіпертензією (*артеріальна гіпертензія (АГ) – підвищення кров'яного тиску в судинному руслі понад норму; до 90-х років минулого століття в медичній практиці використовувався термін гіпертонія (гіпертонічна хвороба).*) (всі форми) – 20,6; ішемічною хворобою серця – 10,6; цереброваскулярними хворобами – 3,2.

Найбільші показники захворюваності недугами системи кровообігу характерні для Підволочиського, Бучацького, Бережанського та інших районів. Лише у чотирьох районах області (Тернопільський, Кременецький, Борщівський, Зборівський) показники захворюваності нижчі від середнього по регіону (усереднений загальнообласний показник становить 73,8 осіб на 1 тис. дорослого населення).

Рівень захворюваності онкологічними недугами в області зростає з року в рік, як зрештою, і в інших регіонах нашої держави. Порівняно з 2008 р. захворюваність жителів області на злоякісні новоутворення зросла на 8,2% і сягнула позначки 328,2 осіб на 100 тис. наявного населення.

Найбільше від онкологічних захворювань потерпають жителі Лановецького і Підгаєцького районів та мешканці м. Тернополя, де показники захворюваності становлять 357-397 осіб на 100 тис. населення при середньообласному – 328,2.

Злоякісні новоутворення, які щороку виявляють більш як у 3,5 тис. осіб, є однією з найнебезпечніших медико-біологічних і соціально-економічних проблем досліджуваного регіону. Щороку від раку помирають біля 1,9 тис. осіб, або 54,3% з тих, в кого діагностовано цей недуг; 1/3 – це люди працездатного віку. Через запізнiлу діагностику, як засвідчують дані Тернопільського обласного онкодиспансеру, майже 40% летальних випадків стається впродовж першого року хвороби. У розвинених країнах цей показник не перевищує 30 %.

На сьогодні в області проживає більше 20 тис. осіб, які перенесли онкологічне захворювання.

Рівень захворюваності та смертності від раку постійно зростає через несприятливу екологічну ситуацію.

Онкопатологія, за прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), до 2020 р. вийде на перше місце у структурі захворюваності людей. Науковці Американської асоціації госпіталів вважають, що це може статися ще раніше – до 2017 р. [6, 38, 40]. Принагідно відзначимо, що наша держава вже зараз поси-

дає друге місце за темпами поширення раку в Європі, а ризик захворіти на злоякісне захворювання протягом життя становить, за різними

оцінками, для чоловіків 25-30%, а для жінок – 17-20 %.

Таблиця 1.

**Рейтингові показники загальної захворюваності (Prevalence)
населення Тернопільської області**

Назва адміністративних районів	Показник захворюваності (осіб, на 100 тис. населення)		
	Поширеність усіх зареєстрованих хвороб (станом на 01.01.2013 р.)*	$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$	$\Delta x_n = \bar{x} - x$ (2013 до сер. за останні 6 років)
м. Тернопіль	193,5	204,3	-10,8
Лановецький	175,0	180,0	-5,0
Борщівський	173,7	174,0	-0,3
Козівський	158,4	160,6	-0,2
Кременецький	141,9	141,3	+0,6
Зборівський	181,1	178,5	+2,6
Шумський	19,05	186,1	+4,4
Збаразький	168,0	163,5	+4,5
Підволочиський	20,55	200,2	+5,3
Тернопільський	175,1	169,5	+5,6
Теребовлянський	180,2	172,1	+8,1
Підгаєцький	196,2	187,2	+9,0
Бучацький	202,0	192,6	+9,4
Бережанський	199,5	188,9	+10,6
Чортківський	196,4	185,2	+11,2
Заліщицький	185,4	173,7	+11,7
Монастирський	214,6	201,4	+13,2
Гусятинський	184,3	16,4	+15,9
Тернопільська область	184,4	181,4	+3,0

* складено за даними Інформаційно-аналітичного центру медичної статистики [21].

До найрозповсюдженіших неінфекційних хвороб жителів Тернопільської області належать також цереброваскулярні захворювання (ЦВЗ). Найбільші показники поширеності цих недуг серед дорослого населення (18 років і старше) зареєстровано в Бучацькому і Гусятинському районах (9-10 тис. на 100 тис. населення) та аномально високий показник у Шумському (11,2 тис.).

За останні 6 років у багатьох районах області простежується тенденція до зростання чисельності захворювань на ці недуги. Особливо це стосується Підволочиського, Збаразького і Теребовлянського районів, де за означений період ці показники збільшилися на 10-12%, а в Кременецькому – на 27%.

Найнебезпечнішою формою ЦВЗ є інсульти (гострі порушення мозкового кровообігу), які, як свідчать офіційні статистичні дані [21], трапляються в мешканців Тернопільщини у 1,8 рази частіше, ніж гострий інфаркт міокарда. Щороку в області реєструється біля 2 тис. випадків інсультів (всі форми). Тобто, щодоби 5 мешканців Тернопільщини стають жертвами цієї хвороби.

Найбільшу їх кількість серед дорослого на-

селення (18 і старші) у 2013 р. зафіксовано на півночі області (Кременецький і Шумський райони). Загалом, захворюваність мешканців області на цей недуг становить біля 230 випадків на 100 тис. дорослого населення.

За підрахунками вчених [5, 8 та ін.] бли-зко 1/3 хворих на інсульт помирають упродовж перших 30 днів і до 1/2 – впродовж року від початку захворювання, 1/3 хворих, що вижили, стають інвалідами і залежними від оточуючих (потребують сторонньої допомоги) і лише близько 10 % повертаються до повноцінного життя.

Ризик розвитку інсульту зростає із віком. Біля 60% інсультів зафіксовано в людей старших 60 років, що є головною причиною інвалідності цієї вікової групи населення області.

Вченими з'ясовано, що діагноз "інсульт" встановлюється лише у 20% хворих, які його перенесли; у решти ж (80%) – він протікає у вигляді "німих" форм [2]. Це означає, що в Тернопільській області щорічно відбувається в п'ять разів більше церебральних катастроф (а це близько 10 тис.), аніж та кількість, яка зафіксована медичними працівниками.

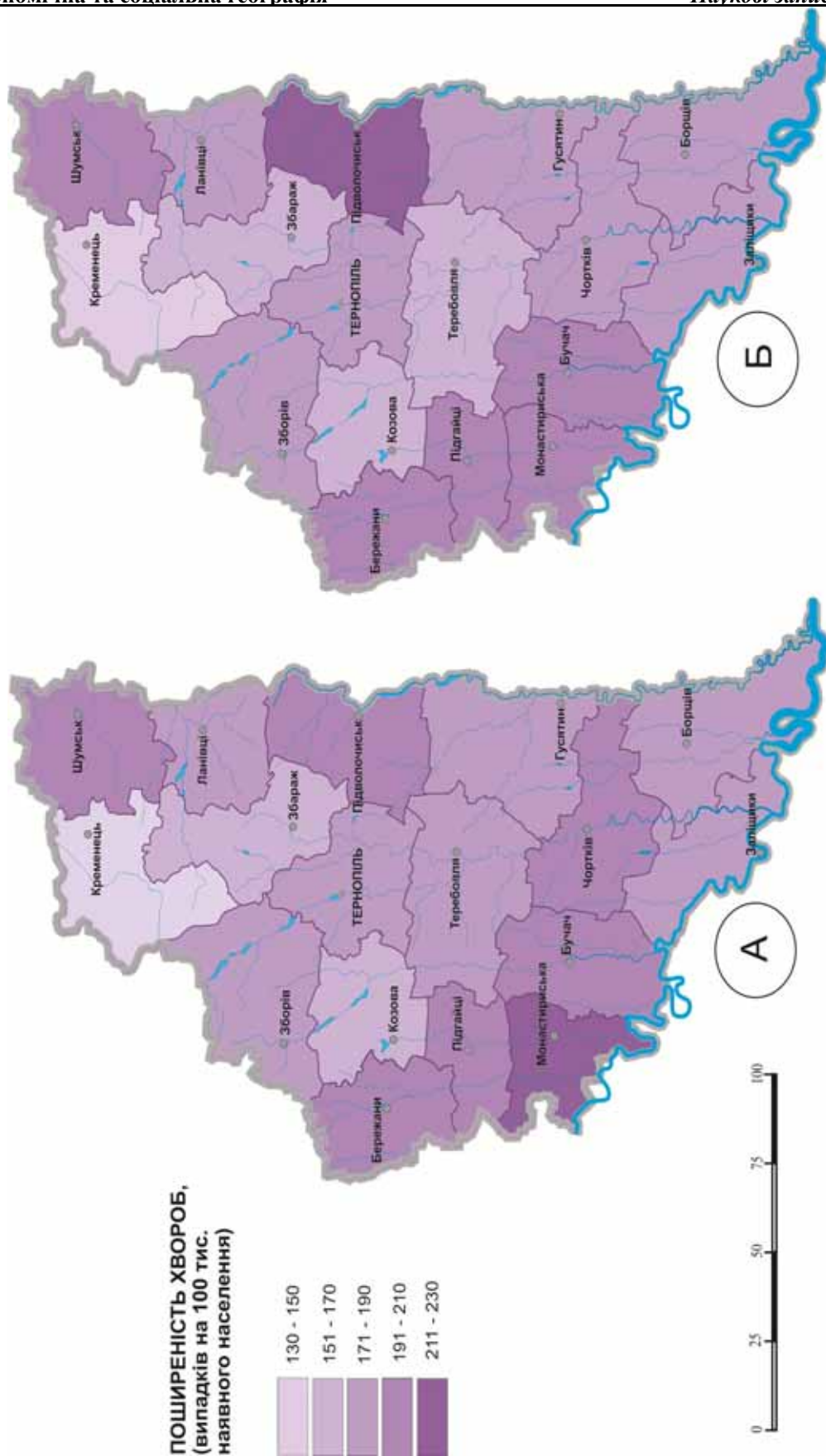


Рис. 1. Поширеність хвороб (Prevalence) у Тернопільській області:
А - загальна, Б - серед дорослих (18 років і старші) у 2013 р.

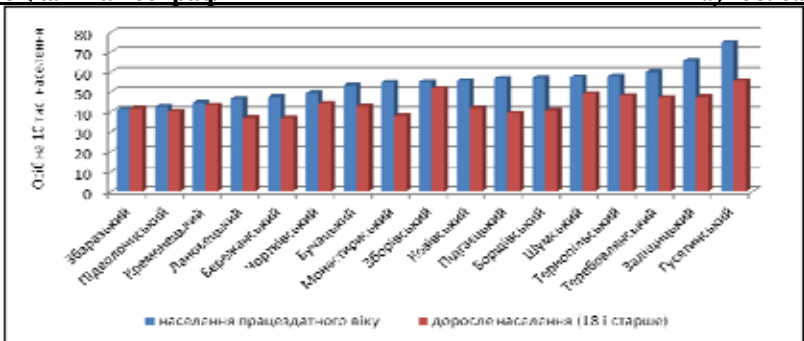


Рис. 2. Первинна інвалідність по районах Тернопільської області (2013 р.)

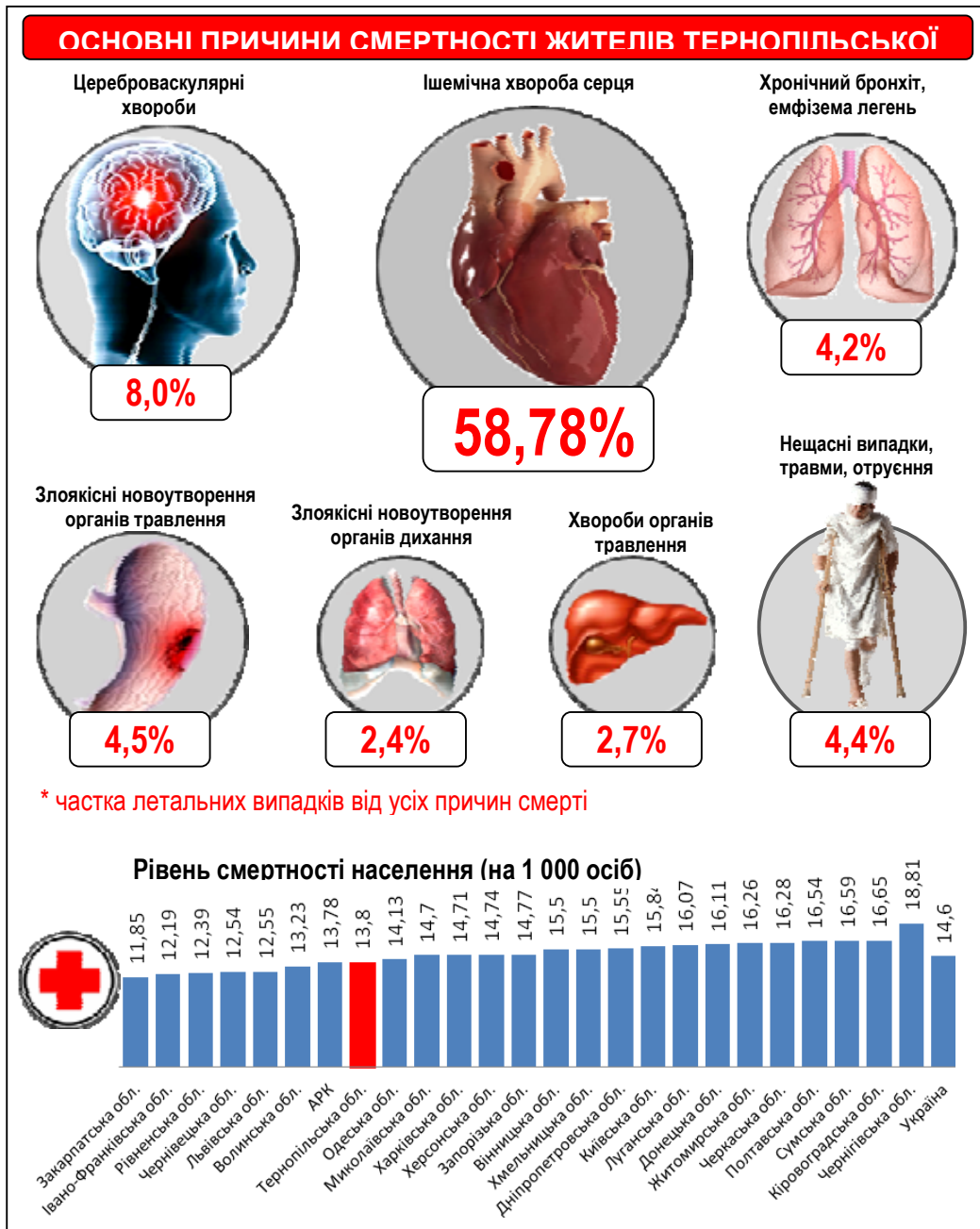


Рис. 3. Основні причини смертності жителів Тернопільської області

Відомо, що основними факторами ризику виникнення інсульту є: генетична схильність до серцевої та церебральної судинної патології; артеріальна гіпертензія, яка є і причиною, і фактором ризику одночасно; метеозалежність (особливо в осіб з підвищеною лабільністю вегетативної нервової системи, коли зміни атмосферного тиску, вологості та радіації спричиняють різноманітні розлади мозкового кровообігу); зловживання нікотином та алкоголем; гіподинамія, недостатня фізична активність тощо.

Вченими встановлено, що 80% випадків інсульту можна уникнути, якщо приділяти увагу головним факторам ризику та дотримуватися здорового способу життя; на 8% можна зменшити можливість розвитку інсульту, якщо відмовитись від паління.

Одним з найважливіших показників здоров'я населення є інвалідність, яка тісно пов'язана із захворюваністю населення і по суті завжди є її результатом.

Динаміку первинного виходу на інвалідність дорослого і працездатного віку, спричиненого різного роду захворюваннями, відображає побудована нами діаграма (рис. 2). Найбільшими показниками інвалідності населення працездатного віку характеризуються Тербовлянський, Заліщицький і Гусятинський райони, а серед дорослого населення – Шумський, Зборівський і Гусятинський. З діаграми видно, що за обома показниками первинного виходу на інвалідність (дорослого і працездатного населення) чітко виділяється Гусятинський район, де вони є найвищими в області.

Показник смертності населення є найважливішим критерієм оцінки здоров'я населення.

Основу структури причин смертності населення області формують хвороби органів кровообігу та новоутворення. Їхня частка сягає 83% від усіх летальних випадків (рис. 3).

Другою основною причиною смертей мешканців області є онкологічні хвороби. Їхня частка у структурі хвороб з летальними випадками становить 12,6%, в тому числі: новоутвори органів травлення – 4,5%, органів дихання – 2,4%.

Третє місце у структурі смертності населення області займають ЦВЗ. За підрахунками вітчизняних вчених Інституту неврології, психіатрії та наркології АМН України [34], ці недуги в 78% випадків призводять до розвитку інвалідності та значно погіршують якість життя хворих; 46% хворих на інсульти протягом першого місяця помирають; з числа тих, хто

вижив, лише 10-20% повертаються до повноцінного життя.

Значну частку у структурі смертності населення Тернопільської області займають хвороби органів дихання, зокрема хронічного бронхіту та емфіземи легень (4,2%). Загалом, загальна кількість жителів, причиною летальних випадків у яких були хвороби органів дихання, становила 706 осіб. З них: 618 страждали хронічним бронхітом і емфіземою легень, 41 – пневмонією, 3 – померли від грипу і респіраторних інфекцій, решта – від інших неспецифічних хвороб легень.

Летальні випадки, спричинені нещасними випадками, травмами та отруєннями, складають 4,4% від усіх причин смертності жителів області. За останні 6 років їхня чисельність дещо знизилась, і зараз складає 3260,2 летальних випадків на 100 тис. дорослого населення.

Висновки. Проведені дослідження дозволяють констатувати таке:

1. Рівень загальної захворюваності населення Тернопільської області за період 2008-2013 рр. збільшився на 4% і досяг 184,4 ‰, що свідчить про негативну динаміку і потребує посиленої уваги з боку органів державного управління.

2. У геопросторовому відношенні чітко виділяються кілька адміністративних районів (Бережанський, Підгаєцький, Монастирський, Бучацький, Підволочиський та Шумський) з найбільшою захворюваністю усіма хворобами, а також за окремими нозологіями. Це свідчить про наявність ймовірного комплексу причин, в тому числі станом навколишнього природного і соціального середовища, які визначають локалізацію та високий рівень загальної захворюваності та смертності населення.

3. Захворюваність населення зумовлює не лише зниження рівня здоров'я, але й, у багатьох випадках, призводить до тимчасової втрати працездатності, інвалідності, смертності та скорочення середньої тривалості життя. За показниками первинного виходу на інвалідність (дорослого і працездатного населення) чітко виділяється Гусятинський район, де вони є найвищими в області і перевищують пересічнообласний на 17 і 27% відповідно.

4. Основу структури причин смертності населення області формують хвороби органів кровообігу (70,8%, передусім – ішемічна хвороба серця – 58,78%), новоутворення (12,6%, в тому числі: новоутвори органів травлення – 4,5%, органів дихання – 2,4%) та ЦВЗ (8%).

Рівень смертності складає 13,8 на 1000

осіб, що трохи менше середньоукраїнського показника, але є найбільшим серед областей заходу України.

Високі показники захворюваності і смертності населення області у трудоактивний період зумовлені ендегенними та екзогенними причинами, причому внесок причин екзогенної етіології в останні роки суттєво посилюється.

5. Рівень захворюваності мешканців області визначають не лише етіологічні фактори (причинні фактори, які безпосередньо обумовлюють розвиток і вираженість патологічного процесу), а й фактори ризику, які не є причиною захворювання, але можуть збільшити імовірність захворювань та негативно впливати на їх перебіг. Наприклад, зайва маса тіла, паління, малорухливий спосіб життя можуть як збільшити імовірність захворювань (гіпертонія, ішемічна хвороба серця), тобто впливати на частоту захворювань серцево-судинної системи, так і призводити до ускладнень протікання хвороб обумовлених дією етіологічних факторів. Часто одні хронічні захворювання є ризиковими факторами виникнення інших хронічних захворювань: діабет – збільшує ризик ви-

никнення гіпертонічної хвороби, раку чи остеопорозу; високий рівень холестерину – є ризиковим фактором для гіпертонії, інсульту та інфаркту.

6. Все вищенаведене свідчить про загрозливі тенденції захворюваності, смертності й інвалідності від усіх захворювань, особливо — хвороб системи кровообігу. Це спричинено недостатнім рівнем розвитку національної політики у сфері охорони здоров'я, низькою інформованістю населення про фактори ризику захворювань, низьким рівнем надання допомоги, зокрема медичної, на догоспітальному та госпітальному етапах.

Перспективи подальших досліджень: здійснення геопросторового аналізу структури захворюваності і смертності населення та виявлення закономірностей розвитку захворюваності населення залежно від поєданого впливу окремих чинників навколишнього середовища і соціальних факторів. Отримані дані слугуватимуть інформаційною базою для планування пріоритетних заходів у сфері охорони здоров'я задля стабілізації та поліпшення стану здоров'я жителів області.

Література:

1. Архипова И.В. Медико-географический подход к оценке комфортности климатических и социально-экологических условий региона как среды жизнедеятельности человека / И. В. Архипова, О.А. Жукова, Н.Ю. Курепина, И.Н. Ротанова // Ползуновский вестник. – 2005. – № 4. – С. 222-227.
2. Бильченко А. В. Как предотвратить развитие инсульта у больного с артериальной гипертензией? / А. В. Бильченко // Медична газета "Здоров'я України". – 2012. – С. 40-44.
3. Боярчук О.Р. Сучасні тенденції розвитку ревматичних захворювань / О.Р.Боярчук, Маховська О.С. // Український ревматологічний журнал. – 2009. – № 4 (38). – С. 16-19.
4. Вороненко Ю. В. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я / Ю. В. Вороненко, В. Ф.Москаленко. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 237 с.
5. Гайдаєв Ю. О. Державні цільові програми покращання здоров'я народу / Ю. О.Гайдаєв, В.М. Корнацький. – Тернопіль: ТДМУ, 2007. – 208 с.
6. Гордієнко С. Рак наступає і... відступає / С. Гордієнко // Газета "Дзеркало тижня. Україна". – №6. – 21 лютого 2014 р.
7. Гуцуляк В. М. Медична географія: екологічний аспект : навч. посібник для студ. ВНЗ / В. М. Гуцуляк; Чернівецький держ. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці : Рута, 2008. – 131 с.
8. Кулеш С. Д. Мозговой инсульт : комплексный анализ региональных эпидемиологических данных и современные подходы к снижению заболеваемости, инвалидности и смертности : монография / С. Д. Кулеш. – Гродно : ГрГМУ, 2012. – 204 с.
9. Кушнірук Ю. С. Оцінка медико-екологічного ризику території [Текст] : автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.11 / Кушнірук Ю. С. – Чернівці, 2007. – 20 с.
10. Линник С. О. Стан і шляхи формування здорового способу життя та профілактики неінфекційних хвороб / С. О. Линник, Ф.П. Ринда // Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2012 рік / за ред. Р. В. Богатирьової. – К., 2013. – С. 405-416.
11. Литвинова О. Вплив соціальних та екологічних чинників на здоров'я жителів міста Тернополя / О. Литвинова // Наук. зап. ТДПУ. – Сер.: біологія. – Тернопіль, 1998. – С.76-79.
12. Литвинова О. Н. Поєднаний вплив соціальних та екологічних чинників на захворюваність мешканців великого міста і управління цими процесами / О. Н. Литвинова // Вісник соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2001. – №1. – С. 22-25.
13. Литвинова О. Н. Поєднаний вплив чинників довкілля на захворюваність жителів великого міста (на прикладі міста Тернополя) [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.02.01 / О. Н. Литвинова. – К., 2003. – 22 с.
14. Малхазова С. М. Медико-географический подход к оценке кризисных экологических ситуаций / С. М. Малхазова, В.С. Тикун. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993. – С. 171-181.
15. Медико-геоелекологічний аналіз стану довкілля як інструмент оцінки та контролю здоров'я населення. – Івано-Франківськ -Львів: Екор, 2003. – 350 с.
16. Медицинская география и здоровье: Сб. науч. тр. – Л.: Наука, 1989. – 218 с.
17. Мезенцева Н. І. Суспільно-географічний аналіз захворюваності населення регіонів України / Н. І. Мезенцева, С. П. Батиченко // Часопис соціально-економічної географії: міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009. – Вип. 7. – С. 130-134.
18. Москаленко В. Ф. Особливості умов і способу життя різних соціально-економічних груп населення та їх вплив на здоров'я / В. Ф. Москаленко, Т. С.Грузева // Охорона здоров'я України. – 2004. – №3. – С. 44-50.
19. Нагорна А. М. Соціально-економічні детермінанти здоров'я населення України / А. М. Нагорна // Журн. АМН України. – 2003. – Т.9, №2. – С. 325-345.
20. Олійник Я. Б. Географічні основи взаємодії суспільства й природи: гуманітарно-географічний аспект / Я. Б. Олійник, А. М.

- Степаненко // Часопис соціально-економічної географії випуск 6(1). – Харків: ХНУ. – 2009. – С. 6-20.
21. Основні показники стану здоров'я населення та ресурсів охорони здоров'я Тернопільської області. – Тернопіль, 2014. – 126 с.
 22. Петровська М. Медико-географічний аналіз населення Львівської області / М. Петровська, О. Пилипович // Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП “Тайп”. – №2 (вип. 35). – 2013. – С. 53-60.
 23. Піщенко Г. Соціокультурні та геополітичні чинники поширення наркоманії та ВІЛ/СНІДу в Україні / Г. Піщенко, О. Тущенко // Право України. – 2005. – № 2. – С. 73-77.
 24. Подвірна Х. Є. Геопросторова характеристика захворюваності населення обласного регіону (на прикладі Львівської області) / Х. Є. Подвірна // Географія, геоecologia: опыт научных исследований: материалы IV Международной научной конференции студентов и аспирантов (19 – 20 апреля 2007 г.). – Днепропетровск, 2007.
 25. Рейтингова оцінка стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я України за попередніми даними моніторингу / Укладачі: Медведовська Н. В., Самойлова Т. П. – К., 2011. – С. 3.
 26. Романів О. Я. Медико-географічні основи здоров'я дитячого населення (на матеріалах Хмельницької області) [Текст]: Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.02 / О. Я. Романів; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. – Л., 2003. – 16 с.
 27. Романюк Л. М. Динаміка інфекційної захворюваності населення Тернопільської області / Л. М. Романюк // Сучасні проблеми клінічної та експериментальної медицини: VIII підсумкова наук.-практ. конф. мед. фак. (25-27 квітня 2000 р.). – Суми: СумДУ, 2000. – С. 100-101.
 28. Рудень В. В. Кореляційний взаємозв'язок поміж показниками захворюваності, смертності від природжених вад серед населення України і деякими медико-соціальними факторами / В. В. Рудень // Вісник соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2001. – №4. – С. 73-76.
 29. Руководство по медицинской географии / Под ред. А.А. Келлера и др. – СПб.: Гиппократ, 1993. – 352 с.
 30. Сердюк А. М. Навколишнє середовище і здоров'я населення України / А. М. Сердюк // Довкілля та здоров'я. – 1998. – №4 (7). – С. 2-6.
 31. Теслюк Р. Чинники здоров'я населення (регіональні аспекти) / Р. Теслюк // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. географ. – Львів: Простір-М, 2008. – Вип. 35. – С. 323-328.
 32. Федонюк Л. Я. Клініко-епідеміологічна характеристика хвороби Лайма на території Тернопільщини / Л. Я. Федонюк, О. Г. Попадинець, М. І. Гришук // Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. – Т. 12, № 1 (43). – С. 152-156.
 33. Федчишин Н. Е. Хвороби системи кровообігу: динаміка поширеності в Україні та Тернопільській області / Н. Е. Федчишин // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2013. – № 1 (55). – С. 53-55.
 34. Хижняк М., Нагорна А. Здоров'я людини та екологія / М. Хижняк, А. Нагорна. – К.: Здоров'я, 1995. – 229 с.
 35. Шевченко В. О. Теоретико-методичні основи медико-географічного аналізу території України [Текст]: автореф. дис... д-ра географ. наук: 11.00.11 / В. О. Шевченко; Київський ун-т ім. Т.Шевченка. – К., 1997. – 33 с.
 36. Шовкун Т. М. Медико-географічний аналіз захворюваності населення (на прикладі Чернігівської області) [Текст]: Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.01 / Т. М. Шовкун; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. – К., 2012. – 20 с.
 37. Braveman P., Krieger N., Lynch J. Health inequalities and social inequalities in health / P. Braveman // Bull. WHO. – 2000. – Vol. 78, № 2. – P. 232-233.
 38. Jemal A. Global cancer statistics / A. Jemal, F. Bray, M. Center, J. Ferlay, E. Ward, D. Forman // CA: a cancer journal for clinicians. – 2011. – Vol. 61, № 2. – P. 69-90.
 39. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. – Geneva: WHO, 2002. – 248 p.
 40. WHO. “Cancer”. World Health Organization. – Retrieved 5. – January, 2011.

References:

1. Arhipova I.V. Mediko-geograficheskiy podhod k otsenke komfortnosti klimaticheskikh i sotsialno-ekologicheskikh usloviy regiona kak srediy zhiznedeyatel'nosti cheloveka / I. V. Arhipova, O.A. Zhukova, N.Yu. Kurepina, I.N. Rotanova // Polzunovskiy vestnik. – 2005. – # 4. – S. 222-227.
2. Bilchenko A. V. Kak predotvratit razvitiye insul'ta u bol'nogo s arterial'noy gipertenziei? / A. V. Bilchenko // Medic'na gazeta “Zdorov'ya UkraYini”. – 2012. – С. 40-44.
3. Boyarchuk O.R. Suchasni tendenciyi rozvy'tku revmaty'chny'x zaxvoryuvan` / O.R.Boyarchuk, Maxov's'ka O.S. // Ukrayins'ky'j revmatologichny'j zhurnal. – 2009. – # 4 (38). – S. 16-19.
4. Voronenko Yu. V. Social'na medy'cy'na ta organizaciya oxorony` zdorov'ya / Yu. V. Voronenko, V. F.Moskalenko. – Ternopil': Ukrmedkny'ga, 2000. – 237 s.
5. Gajdayev Yu. O. Derzhavni cil'ovi programy` pokrashhannya zdorov'ya narodu / Yu. O Gajdayev, V.M. Kornacz'ky'j. – Ternopil': TDMU, 2007. – 208 s.
6. Gordiyenko S. Rak nastupaye i... vidstupaye / S. Gordiyenko // Gazeta “Dzerkalo ty'zhnya. Ukrayina”. – #6. – 21 lyutogo 2014 r.
7. Guuczulyak V. M. Medy'chna geografiya: ekologichny'j aspekt : navch. posibny'k dlya stud. VNZ / V. M. Guuczulyak; Chernivez'ky'j derzh. un-t im. Yu. Fed'kovy'cha. – Chernivci : Ruta, 2008. – 131 s.
8. Kulesh S. D. Mozgovoy insult : kompleksnyiy analiz regionalnykh epidemiologicheskikh dannykh i sovremennyye podhody k snizheniyu zabolevaemosti, invalidnosti i smertnosti : monografiya / S. D. Kulesh. – Grodno : GrGMU, 2012. – 204 s.
9. Kushniruk Yu. S. Ocinka medy'ko-ekologichnogo ry'zy'ku tery'toriyi [Tekst] : avtoref. dy's... kand. geogr. nauk: 11.00.11 / Kushniruk Yu. S. – Chernivci, 2007. – 20 s.
10. Ly'nyy'k S. O. Stan i shlyaxy` formuvannya zdorovogo sposobu zhy'ttya ta profilakty'ky` neinfekciyny'x xvorob / S. O. Ly'nyy'k, F.P. Ry'nda // Shhorichna dopovid' pro stan zdorov'ya nasele'nnya, sanitarno-epidemichnu sy'tuaciyu ta rezul'taty` diyal'nosti sy'stemy` oxorony` zdorov'ya Ukrayiny`. 2012 rik / za red. R. V. Bogaty'r'ovoyi. – K., 2013. – S. 405-416.
11. Ly'tvy'nova O. Vply'v social'ny'x ta ekologichny'x chy'nny'kiv na zdorov'ya zhy'teliv mista Ternopolya / O. Ly'tvy'nova // Nauk. zap. TDPU. – Ser.: biologiya. – Ternopil', 1998. – S.76-79.
12. Ly'tvy'nova O. N. Poyednany'j vply'v social'ny'x ta ekologichny'x chy'nny'kiv na zaxvoryuvanist' meshkanciv vely'kogo mista i upravlinnya sy'my` procesamy` / O. N. Ly'tvy'nova // Visny'k socz. gigiyeny` ta organizaciyi oxorony` zdorov'ya Ukrayiny`. – 2001. – #1. – S. 22-25.
13. Ly'tvy'nova O. N. Poyednany'j vply'v chy'nny'kiv dovkillya na zaxvoryuvanist' zhy'teliv vely'kogo mista (na pry'kladі mista Ternopolya) [Tekst] : avtoref. dy's... kand. med. nauk : 14.02.01 / O. N. Ly'tvy'nova. – K., 2003. – 22 s.
14. Malhazova S. M. Mediko-geograficheskiy podhod k otsenke krizisnykh ekologicheskikh situatsiy / S. M. Malhazova, V.S. Tikunov. – M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1993. – S. 171-181.
15. Medy'ko-geoeologichny'j analiz stanu dovkillya yak instrument ocinky` ta kontrolyu zdorov'ya nasele'nnya. – Ivano-Frankivs'k -L'viv: Ekor, 2003. – 350 s.
16. Meditsinskaya geografiya i zdorove: Sb. nauch. tr. – L.: Nauka, 1989. – 218 s.
17. Mezenceva N. I. Suspil'no-geografichny'j analiz zaxvoryuvanosti nasele'nnya regioniv Ukrayiny` / N. I. Mezenceva, S. P. Baty'chenko // Chasopy's social'no-ekonomichnoyi geografiyi: mizhregion. zb. nauk. prac'z. – Xarkiv: XNU im. V.N. Karazina, 2009. – Vy'p. 7. – S. 130-134.
18. Moskalenko V. F. Osobly'vosti umov i sposobu zhy'ttya rizny'x social'no-ekonomichny'x grup nasele'nnya ta yix vply'v na zdorov'ya / V. F.

- Moskalenko, T. S. Gruzeyeva // Oxorona zdorov'ya Ukrainy'. – 2004. – #3. – S. 44-50.
19. Nagorna A. M. Social'no-ekonomichni determinanty' zdorov'ya naselennya Ukrainy' / A. M. Nagorna // Zhurn. AMN Ukrainy'. – 2003. – T.9, #2. – S. 325-345.
 20. Olijnyk Ya. B. Geografichni osnovy' v'zayemodiyi suspil'stva j pry'rody': humanitarno-geografichny'j aspekt / Ya. B. Olijnyk, A. M. Stepanenko // Chasopy's social'no-ekonomichnoyi geografii vy'pusk 6(1). – Xarkiv: XNU. – 2009. – S. 6-20.
 21. Osnovni pokazny'ky' stanu zdorov'ya naselennya ta resursiv oxorony' zdorov'ya Ternopil's'koyi oblasti. – Ternopil', 2014. – 126 s.
 22. Petrovs'ka M. Medy'ko-geografichny'j analiz naselennya L'vivs'koyi oblasti / M. Petrovs'ka, O. Py'ly'pov'y'ch // Naukovi zapy'sky' TNPU imeni V. Gnatyuka. Seriya: geografiya. – Ternopil': SMP "Tajp". – #2 (vy'p. 35). – 2013. – S. 53-60.
 23. Pishhenko G. Sociokul'turni ta geopolity'chni chy'nny'ky' poshy'rennya narkomaniyi ta VIL/SNIDu v Ukraini / G. Pishhenko, O. Tushhenko // Pravo Ukrainy'. – 2005. – #2. – S. 73-77.
 24. Podvirna X. Ye. Geoprostorova karaktery'sty'ka zavvoryuvanosti naselennya oblasnogo regionu (na pry'kladi L'vivs'koyi oblasti) / X. Ye. Podvirna // Geografy'ya, geokologiy'ya: opyt nauchny'x y'ssedovany'j: matery'aly IV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferency'y' studentov y' aspy'rantov (19 – 20 aprel'ya 2007 g.). – Dnepropetrovsk, 2007.
 25. Rejty'ngova ocinka stanu zdorov'ya naselennya, diyal'nosti ta resursnogo zabezpechennya zakladiv oxorony' zdorov'ya Ukrainy' za poperednimy' dany'my' monitory'ngu / Ukladachi: Medvedovs'ka N. V., Samojlova T. P. – K., 2011. – S. 3.
 26. Romaniv O. Ya. Medy'ko-geografichni osnovy' zdorov'ya dy'tyachogo naselennya (na materialax Xmel'ny'cz'koyi oblasti) [Tekst] : Avtoref. dy's... kand. geogr. nauk : 11.00.02 / O. Ya. Romaniv; L'viv. nac. un-t im. I. Franka. – L., 2003. – 16 s.
 27. Romanyuk L. M. Dy'namika infekcijnoyi zavvoryuvanosti naselennya Ternopil's'koyi oblasti / L. M. Romanyuk // Suchasni problemy' klinichnoyi ta eksperty'mental'noyi medy'cy'ny' : VIII pidsumkova nauk.-prakt. konf. med. fak. (25-27 kvitnya 2000 r.). – Sumy' : SumDU, 2000. – S. 100-101.
 28. Ruden' V. V. Korelyacijny'j v'zayemoz'yazok pomizh pokazny'kamy' zavvoryuvanosti, smertnosti vid pry'rodzheny'x vad sered naselennya Ukrainy' i deyaky'my' medy'ko-social'ny'my' faktoramy' / V. V. Ruden' // Visny'k socz. gigiyeny' ta organizaciyi oxorony' zdorov'ya Ukrainy'. – 2001. – #4. – S. 73-76.
 29. Rukovodstvo po meditsinskoy geografii / Pod red. A.A. Kellera i dr. – Spb.: Gippokrat, 1993. – 352 s.
 30. Serdyuk A. M. Navkoly'shnye seredovy'shhe i zdorov'ya naselennya Ukrainy' / A. M. Serdyuk // Dovkillya ta zdorov'ya. – 1998. – #4 (7). – S. 2-6.
 31. Teslyuk R. Chy'nny'ky' zdorov'ya naselennya (regional'ni aspekty') / R. Teslyuk // Visn. L'viv. un-tu. Ser. geograf. – L'viv : Prostir-M, 2008. – Vy'p. 35. – S. 323-328.
 32. Fedonyuk L. Ya. Kliniko-epidemiologichna karaktery'sty'ka xvoroby' Lajma na tery'toriyi Ternopil'shhy'ny' / L. Ya. Fedonyuk, O. G. Popady'necz', M. I. Gry'shuk // Klinichna ta eksperty'mental'na patologiya. – 2013. – T. 12, # 1 (43). – S. 152-156.
 33. Fedchy'shy'n N. E. Xvoroby' sy'stemy' krovoobigu: dy'namika poshy'renosti v Ukraini ta Ternopil's'kij oblasti / N. E. Fedchy'shy'n // Visny'k social'noyi gigiyeny' ta organizaciyi oxorony' zdorov'ya Ukrainy'. – 2013. – # 1 (55). – S. 53-55.
 34. Xy'zhnyak M., Nagorna A. Zdorov'ya lyudy'ny' ta ekologiya / M. Xy'zhnyak, A. Nagorna. – K.: Zdorov'ya, 1995. – 229 s.
 35. Shevchenko V. O. Teorety'ko-metody'chni osnovy' medy'ko-geografichnogo analizu tery'toriyi Ukrainy' [Tekst] : avtoref. dy's... d-ra geograf. nauk : 11.00.11 / V. O. Shevchenko ; Ky'yivs'ky'j un-t im. T. Shevchenka. – K., 1997. – 33 s.
 36. Shovkun T. M. Medy'ko-geografichny'j analiz zavvoryuvanosti naselennya (na pry'kladi Chernigivs'koyi oblasti) [Tekst] : Avtoref. dy's... kand. geogr. nauk : 11.00.01 / T. M. Shovkun; Ky'yiv. nac. un-t im. T. Shevchenka. – K., 2012. – 20 s.
 37. Braveman P., Krieger N., Lynch J. Health inequalities and social inequalities in health / P. Braveman // Bull. WHO. – 2000. – Vol. 78, № 2. – P. 232-233.
 38. Jemal A. Global cancer statistics / A. Jemal, F. Bray, M. Center, J. Ferlay, E. Ward, D. Forman // CA: a cancer journal for clinicians. – 2011. – Vol. 61, № 2. – P. 69-90.
 39. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. – Geneva: WHO, 2002. – 248 p.
 40. WHO. "Cancer". World Health Organization. – Retrieved 5. – January, 2011.

Резюме:

Илона Демянчук. ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Проанализирована динамика показателей заболеваемости и смертности за отдельными нозологиями за последние шесть лет среди жителей разных возрастных групп Тернопольской области. Выяснено, что уровень общей заболеваемости населения области непрерывно растет. За период с 2008 по 2013 г. он увеличился на 4% и достиг 184,4 ‰.

В геопространственном отношении четко выделяются несколько административных районов (Бережанский, Подгаецкий, Монастырский, Бучацкий, Подволочиский и Шумский), которые характеризуются наибольшими показателями общей заболеваемости, а также за отдельными нозологиями. Это свидетельствует о наличии вероятного комплекса причин, в том числе состоянием окружающей естественной и социальной среды, которые определяют локализацию и высокий уровень общей заболеваемости и смертности населения.

Заболеваемость населения предопределяет не только снижение уровня здоровья, но и приводит к временной потере работоспособности, инвалидности, смертности, сокращения средней продолжительности жизни. По показателям первичного выхода на инвалидность (взрослого и работоспособного населения) четко выделяется Гусятинский район, где они являются наивысшими в области и превышают среднеобластную на 17 и 27% соответственно. Основу структуры причин смертности населения области формируют болезни органов кровообращения (70,8 %, прежде всего – ишемическая болезнь сердца – 58,78 %), новообразования (12,6 %, в том числе: новообразования органов пищеварения – 4,5 % органов дыхания – 2,4 % и цереброваскулярные заболевания (8 %)). Уровень смертности достигает 13,8 на 1000 чел., что немного меньше среднеукраинского показателя, но является наибольшим среди областей запада Украины.

Выяснено, что высокие показатели заболеваемости и смертности населения области в трудоактивный период предопределены эндогенными и экзогенными причинами, причем взнос причин экзогенной этиологии в последние годы существенно усиливается.

Указано, что снижение рисков возникновения хронических заболеваний у жителей Тернопольской области возможно лишь при условии уменьшения основных факторов риска (особенно поведенческих и переменных),

виявлення захворювань на ранніх етапах і своєчасного кваліфікованого лікування. Нездоровий образ життя суттєво підвищує ризик хронічного захворювання в майбутньому.

Підкреслено, що найважливіше завдання охорони здоров'я області – досягти зниження смертності населення, в першу чергу, в робітоспособному віці.

Ключевые слова: здоров'я, поширеність хвороб, захворюваність, інвалідність.

Summary:

I. Demianchuk. DESCRIPTION OF GEOSPATIAL MORBIDITY AND MORTALITY OF TERNOPIL REGION.

The dynamics of indexes of morbidity and mortality for certain conditions have been studied in the past six years among residents of different age groups in Ternopil region. It was found that the level of overall morbidity region is increasing. During the period from 2008-2013, it increased by 4% and amounted to 184,4 %.

There are several administrative districts in respect of geospatial clearly (Berezhansky, Podgaeckij, Monastyriska, Buchatskiy, Pidvolochysk and Shumsky), which are characterized by the general indicators of morbidity, as well as some nosology. This indicates the presence of a probable set of reasons, including the state of the natural and social environment that determines the location and high level of overall morbidity and mortality.

Morbidity of population leads not only to a reduction in health, but can also lead to temporary disability, disablement, mortality, reduced life expectancy. In terms of the initial transfer to disability (adults and working-age population) clearly stands out Husyatyn area where they are the highest in the region and exceed sredneoblastnogo by 17 and 27%, respectively.

The basis of the structure causes mortality region are forming diseases of the circulatory system (70.8%, primarily – coronary heart disease – 58.78), neoplasm's (12.6%, including: tumors of the digestive system – 4.5%, respiratory system – 2.4%) and cerebrovascular disease (8%). The mortality rate is 13.8 per 1,000 people, which is slightly less than national average, but is the largest among the regions of Western Ukraine.

It was found that high rates of morbidity and mortality in the region of the working population - are caused by endogenous and exogenous factors, and the contribution of exogenous causes etiology in recent years greatly enhanced.

There is indicated that reducing the risks of chronic diseases among residents of Ternopil region is possible only if reducing major risk factors (especially behavioral and variables) and detection of diseases at an early stage and qualified timely treatment. Unhealthy lifestyle significantly increases the risk of chronic disease in the future.

It is emphasized that the most important task of health care field – to achieve reduction in mortality, primarily of working age.

Keywords: health, disease prevalence, morbidity, disability, mortality.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П.

Надійшла 15.05.2014р.

УДК 911.3:008

Сергій ЗАДВОРНИЙ

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ СФЕРИ РЕГІОНУ

У статті висвітлюються особливості суспільно-географічного дослідження культурно-мистецької сфери регіону. Розглянуто сутність культури і мистецтва, їх значення у регіональній економіці та законодавчу базу даної галузі. Проведено ретроспективний огляд суспільно-географічних досліджень феномену культури. Охарактеризовано загальні риси компонентної структури та геопросторової організації культурно-мистецької сфери регіону. Наведено основні проблеми та перспективні напрямки подальших суспільно-географічних досліджень цієї галузі.

Ключові слова: культурно-мистецька сфера, регіон, геопросторова організація, дослідження, обслуговування населення, територіальна система, творчі зв'язки, заклад.

Актуальність проблеми. У сучасний період в Україні відбуваються суттєві зрушення в усіх галузях національної економіки. Особливо кардинальних змін зазнала сфера послуг у процесі роздержавлення та переорієнтації на сучасні якісні потреби вітчизняного споживача. Дані процеси створили серйозні передумови становлення в Україні широкої мережі прибуткових закладів надання послуг населенню усіх форм власності. Їх успішність активно впливає на загальний соціально-економічний

розвиток територій. Однак не усі галузі швидко переорієнтувалися на новітні запити споживачів продукції та подолали негативні внутрішні тенденції і вплив зовнішніх кризових явищ, особливо це проявляється у периферійних регіонах. Однією із таких галузей є культурно-мистецька сфера, яка в сучасних економічних умовах зазнала суттєвих трансформацій, що не завжди мало позитивні наслідки. Це відповідно підсилює дію гальмівних факторів загального розвитку невиробничого сектору

господарства країни, що призводить до негативних диспропорцій у його компонентній та територіальній структурах.

На сьогодні культура і мистецтво – індикатор прогресивного поступу територіальних спільнот людей та ресурс відновлення активного економічного життя. У світлі сучасних світових глобалізаційних тенденцій культура становить собою не тільки потужний засіб підвищення престижу та створення інвестиційної привабливості країни, а й важливий інструмент національної безпеки і формування громадянського суспільства. Виходячи із цього, до культурно-мистецької сфери, особливо на регіональному рівні, повинно бути особливе ставлення з боку державних органів влади та місцевого самоврядування. Культура і мистецтво, як складні соціальні феномени вимагають ґрунтовних досліджень рівня їх розвитку, структури, в тому числі й з боку суспільно-географів. Важливо системно проаналізувати актуальні проблеми функціонування галузі, особливостей її геопросторової організації та на базі цього напрацювати дієві механізми її розвитку.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Геокультурні дослідження в Україні значно активізувалися на початку 90-х рр. ХХ ст. із процесами демократизації та гуманізації суспільства. Розробкою теоретико-методологічної бази досліджень культури і мистецтва займалися О.О. Любіцева, Я.Б. Олійник, М.Д. Пістун, І.І. Ровенчак, О.Г. Топчієв, О.І. Шаблій, Л.Т. Шевчук та ін. Прикладні аспекти цієї галузі викладено у дослідженнях І.В. Запотоцької, Н. М. Кисіль, О. Г. Корнус, Н. М. Моштакі, Я. В. Остафійчука, Н. І. Флінти. Однак у переважній більшості наукових праць культурно-мистецька сфера не виділяється як окремий об'єкт дослідження, вона розглядається у сфері культури загалом, що змусило нас звернутися до даної проблематики з огляду на її важливість та актуальність.

Мета статті. Висвітлити особливості культурно-мистецької сфери регіону як об'єкта суспільно-географічних досліджень. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

– розглянути сутність культури і мистецтва як суспільних феноменів та їх значення у національній економіці;

– провести ретроспективний огляд суспільно-географічних досліджень культурно-мистецької сфери;

– проаналізувати законодавство в галузі

культури і мистецтва в нашій країні;

– визначити сутність поняття "культурно-мистецька сфера регіону", охарактеризувати її компонентну структуру та особливості геопросторової організації цієї сфери;

– окреслити основні проблеми та перспективні напрямки суспільно-географічних досліджень культурно-мистецької сфери регіону.

Виклад основного матеріалу. Процес розвитку сучасного інформаційного суспільства актуалізував потреби населення у креативній і творчій діяльності та задоволенні естетичних запитів. Це, у свою чергу, створює позитивне підґрунтя для становлення і функціонування нових галузей третинного сектору господарства країни та підвищення якості надання соціокультурних послуг. Тому сьогодні культура і мистецтво набувають провідного місця у планувальній перспективних програм розвитку територіальних громад.

У науковій літературі існує велика кількість дефініцій терміну "культура", визначення якого є доволі дискусійним. Культура (від лат. cultura – обробіток, виховання, освіта) – спочатку обробка і догляд за землею, щоб зробити її придатною для задоволення потреб людини [1, с. 93]. Культура – поняття суто антропологічне, сутнісно пов'язане з феноменом людини. З огляду на це, виділяють такі поширені групи визначень:

– *соціологічні* визначення зосереджують увагу на факторах організації й формування певного суспільства. Для соціологічного підходу характерне таке бачення культури: "культура – це стійкі вірування, цінності і норми поведінки, які організують соціальні зв'язки і роблять можливою спільну інтерпретацію життєвого досвіду" (В. Бекет);

– *аксіологічні* підкреслюють, що культура є сукупністю матеріальних та духовних цінностей, які створюються людиною в процесі її життєдіяльності;

– *онтологічні* розглядають культуру як форму самореалізації людини у всій її багатоманітності. Тут культура постає не перспективою людського життя, а формою існування, реальністю, за якою наступає межа людської присутності у світі. Культура – це спосіб буття людини [8, с. 18].

Унікальною формою культури є мистецтво, яке виступає особливим способом духовно-практичного освоєння світу крізь призму людських цінностей, життєвих смислів та значень [8, с. 75]. Згідно з Законом України "Про культуру" мистецтво – це творча художня ді-

яльність у сферах: літератури, архітектури, скульптури, живопису, графіки, декоративно-вжиткового мистецтва, музики, танцю, театру, кіно та інші види діяльності людини, що відображають дійсність у художніх образах [4]. Особлива роль мистецтва, як невід'ємної складової культури полягає у виконанні соціокультурних функцій таких, як: суспільно-перетворювальна, пізнавально-евристична, прогностична, інформаційно-комунікативна, виховна, сугестивна, естетична, гедоністична, компенсаторна [8 с. 77–78].

Культурно-мистецьку сферу з точки зору її економічної інтерпретації можна розглядати у двох аспектах: 1) діяльність, спрямована на створення певного продукту – картин, музики, вистав, фільмів тощо, який може виступати в якості товару; 2) вплив споживання продуктів культурного призначення на моральний і духовний стан людини, на формування у нього позитивного ставлення до навколишнього світу, позитивної поведінки в суспільстві загалом і в процесі господарської діяльності, зокрема. При цьому реальне втілення впливу продуктів сфери культури і мистецтва на матеріальне виробництво проявляється у формуванні людського

капіталу, який включає в себе вроджені здібності і талант, набуту кваліфікацію, а також освіту, духовний і моральний образ людини, що сприяють розвитку якостей, які переважають її природні задатки. За визначенням Г. Беккера, "людський капітал є міра втіленої в людині, як об'єкті інвестицій, здатності приносити дохід у процесі творчої економічної діяльності" [2 с. 330].

Суспільно-географічне дослідження будь-якої галузі господарства повинне базуватись на основі чинного законодавства у відповідній сфері. Конституція України і закони гарантують усім без винятку громадянам України вільний доступ до культурних благ, свободу совісті, віросповідання, творчості тощо. Починаючи із 1991 р. прийнято значну кількість законів та нормативно-правових актів, що регулюють діяльність у культурно-мистецькій сфері (таблиця 1). У той же час надзвичайно актуальним залишається питання створення Кодексу законів "Про культуру" та розробка і закріплення на законодавчому рівні нормативів забезпечення населення соціокультурними послугами.

Таблиця 1

Законодавство України у сфері культури і мистецтва [9]

№ п/п	Закон України	Зміст закону, що визначає і регулює	Визначення основних термінів і понять
1.	"Про бібліотеки і бібліотечну справу" від 27.01.1995 р. №32/95-ВР	Визначає статус бібліотек, правові та організаційні засади діяльності бібліотек і бібліотечної справи; гарантує право на вільний доступ до інформації, знань, залучення до цінностей національної та світової культури, науки та освіти, що зберігаються в бібліотеках.	Бібліотека, бібліотека-депозитарій, бібліотечна послуга, бібліотечна система України, бібліотечна справа, бібліотечний фонд, бібліотечні ресурси, централізована бібліотечна система.
2.	"Про музеї та музейну справу" від 29.06.1995 р. № 249/95-ВР	Регулює суспільні відносини у сфері музейної справи, визначає правові, економічні, соціальні засади створення і діяльності музеїв та особливості наукового формування, вивчення, обліку, зберігання, охорони і використання Музейного фонду України, його правовий статус.	Культурні цінності, музеєфікація, музей, музейна колекція, музейна справа, музейне зібрання, музейний фонд України, охорона музеїв, реставрація.
3.	"Про професійних творчих працівників і творчі спілки" від 07.10.1997 р. №554/97-ВР	Визначає правовий статус професійних творчих працівників, встановлює правові, соціальні, економічні та організаційні засади діяльності творчих спілок у галузі культури та мистецтва.	Професійний творчий працівник, творча спілка, творча діяльність.
4.	"Про кінематографію" від 13.01.1998 р. №9/98-ВР	Визначає правові основи діяльності в галузі кінематографії та регулює суспільні відносини, пов'язані з виробництвом, розповсюдженням, зберіганням і демонструванням фільмів.	Демонстратор фільму, демонстрація, державний фонд фільмів, кінематографія, національний фільм, прокат фільму, суб'єкт кінематографії, фільм, професійна кінематографічна діяльність.
5.	"Про охорону культурної"	Регулює правові, організаційні, соціальні та економічні відносини у сфері охорони	Культурна спадщина, об'єкт культурної спадщини, рухомі і

	спадщини" від 08.06.2000 р. №1805-III	культурної спадщини з метою її збереження, використання об'єктів культурної спадщини у суспільному житті, захисту традиційного характеру середовища.	нерухомі об'єкти культурної спадщини, пам'ятка культурної спадщини, зони охорони пам'ятки, історичне населене місце, традиційний характер середовища, споруда, комплекс, визначне місце.
6.	"Про народні художні промисли" від 21.06.2001 р. № 2547-III	Регулює правові, організаційні та економічні відносини у галузі народних художніх промислів, визначає статус суб'єктів народних художніх промислів, засади їх діяльності і спрямований на охорону, відродження, збереження та розвиток народних художніх промислів як важливої складової духовної культури.	Народний художній промисел, осередок народного художнього промислу, виріб народного художнього промислу, майстер народного художнього промислу.
7.	"Про охорону археологічної спадщини" від 18.03.2004 р. №1626-IV	Регулює відносини, пов'язані з охороною археологічної спадщини - невід'ємної частини культурної спадщини людства і визначає права та обов'язки дослідників археологічної спадщини.	Археологічна спадщина України, охорона археологічної спадщини, пам'ятка археології.
8.	"Про театри і театральну справу" від 31.05.2005 р. №2605-IV	Регулює суспільні відносини в галузі театральної справи, що виникають у зв'язку зі створенням, публічним виконанням та публічним показом театральних постановок, визначає правовий статус театрів, форми їх державної підтримки, порядок їх створення і діяльності.	Театр, театральна справа, театральне мистецтво, театральна діяльність,
9.	"Про культуру" від 14.02.2010 р. №2778-VI	Визначає правові засади діяльності у сфері культури, регулює суспільні відносини, пов'язані із створенням, використанням, розповсюдженням, збереженням культурної спадщини та культурних цінностей, і спрямований на забезпечення доступу до них.	Базова мережа закладів культури, вітчизняний культурний продукт, заклад культури, культура, культурний простір України, культурні блага, культурно-мистецька освіта, мистецтво, мистецьке аматорство, нематеріальна культурна спадщина, об'єкти культурного призначення, працівник культури.

Ці закони повинні були стати базою для створення нових відносин у сфері культури, сприяти її розквіту та вдосконаленню територіальної організації. Але кризові процеси в економіці загалом не сприяли розвитку культурно-мистецької сфери, а інколи й призвели до її деградації. Це потребує створення нових наукових засад у розвитку і управлінні цією сферою, які враховували б ринкові відносини у соціально-економічній сфері. Такі засади в нашій країні формуються зусиллями науковців суспільно-географів. Вони були започатковані ще на початку ХХ ст. С. Рудницьким. Вчений досліджуючи територію України, звернув увагу на невід'ємність духовного життя від природних процесів, в умовах яких воно формується. Він у 1926 р. уперше виділив новий науковий напрям – географію культури як частину антропогеографії. Це відбувалося в руслі наукових досліджень зарубіжної антропогеографії (Ф. Ратцель, К. Зауер). Відродження ж та акти-

візація геокультурних досліджень в Україні розпочалися на початку 1990-х рр. О. Шаблій розглядає культурну сферу у складі комплексу культури (сукупність закладів, установ, підприємств, організацій та органів управління, що здійснюють виробництво, розподіл, збереження й організацію споживання товарів і послуг культурного й інформаційного призначення), який є частиною культурно-освітнього міжгалузевого комплексу [11, с. 421]. І. Ровенчак пропонує визначення географії культури як однієї із самостійних ділянок (галузей) суспільної географії, що досліджує геопросторову (територіальну) організацію культури загалом, або окремих її найважливіших форм прояву (підсистем): етнологічних, релігійних та історико-політичних. У вузькому значенні, на його думку, культура розглядається як галузь господарства. Об'єктом вивчення географії культури М. Пістун визначає територіальні комплекси (системи), а предметом їх вивчення є тери-

торіальна організація культури й її окремих компонентів – матеріальних і духовних [7, с. 77]. Виходячи із сутності культури як об'єкта дослідження, О. Любіцева сформулювала таке визначення: географія культури – це галузь географічних знань про просторові аспекти буття культури. Предметом її дослідження є форми просторової організації культури, сформовані в процесі трансформації традиційної культури на сучасну [6, с. 49]. Л. Шевчук предметом географії культури називає територіальну організацію сфери культури світу та її вплив на територіальну організацію суспільства загалом в умовах інтегрального суспільного простору й інтегрального суспільного часу, що накладаються на конкретні геопросторово-часові координати [12, с. 231]. Отже, відбувається перехід від вивчення окремих аспектів географії культури до форм її геопросторової організації у країні загалом та її окремих регіонах.

Особливої уваги потребують дослідження культурно-мистецької сфери, якій у минулому приділялося дуже мало уваги з боку науковців, в тому числі й суспільно-географів. Ми хотіли б цей аспект поглибити, розкривши сутність поняття "культурно-мистецька сфера регіону", розглянути головні напрямки її вивчення з позицій суспільної географії. Під сферою культури і мистецтва регіону ми розуміємо систему взаємопов'язаних підприємств, установ, організацій і закладів різних форм власності, творчих спілок та громадських організацій, які діють у відповідному регіональному геокультурному просторі та безпосередньо задіяні у виробництві, розподілі, збереженні, розповсюдженні і організації споживання товарів і послуг культурного, інформаційного та художньо-декоративного призначення. Визначення досліджуваної сфери саме як "культурно-мистецька" із акцентом на мистецтві є сьогодні найбільш доцільним, актуальним і відповідає новітнім трендам розвитку суспільства. Адже мистецтво виступає сьогодні індикатором суспільних зрушень та виконує конкретні соціокультурні функції, впливаючи на систему відповідного соціокультурного обслуговування населення.

Культурно-мистецька сфера, як одна із галузей надання послуг населенню, є органічною частиною особливих територіальних утворень – геоетнокультурних систем (за О. Г. Дружиніним). Компонентами таких систем є: 1) носії культури – населення території із його менталітетом, культурними традиціями (релігійними, національними, регіональними відміннос-

тями в рамках одного етносу); 2) сукупність діячів культури, кадри закладів культури; 3) матеріальні об'єкти соціально-культурної інфраструктури – видовищні заклади, музеї, бібліотеки тощо; 4) речові елементи культурного середовища, які знаходяться поза власне інфраструктурою. Це і особливості планування поселень, житлової забудови, пам'ятки архітектури, зелене будівництво, окультурені ландшафти, а також одяг, домашній побут, інтер'єр житлових приміщень [3, с. 311].

Виходячи із різноманітності видів культурно-мистецької діяльності та опираючись на "Класифікацію видів економічної діяльності ДК 009:2010", виділено такі підгалузі даної сфери: державне управління культурою і мистецтвом; видавнича діяльність; виробництво кіно-, відеофільмів, видання звукозаписів; культурно-мистецька освіта; театральна та концертна діяльність; індивідуальна мистецька діяльність; функціонування бібліотек, архівів, музеїв та інших закладів культури, охорона культурної спадщини; діяльність громадських організацій та творчих спілок; промислове виробництво продукції культурного призначення; торгівля спеціалізованою культурно-мистецькою продукцією; функціонування закладів харчування, так званих "арт-кафе"; клубна і розважальна діяльність [5]. Особливе місце у структурі культурно-мистецької сфери відводиться культурному туризму та його специфічному напрямку – арт-туризму.

Геопросторова організація сфери культури і мистецтва – це взаєморозташування її елементів, просторових зв'язків та територіальних суспільних утворень (формувань, поєднань, систем, структур) та їх функціонування [10, с. 17]. Граничною первинною формою геопросторової організації культурно-мистецької сфери регіону є заклад культури (зазвичай це заклад культури клубного типу). Заклад культури – це юридична особа, основною діяльністю якої є діяльність у сфері культури, або структурний підрозділ юридичної особи, функції якого полягають у провадженні діяльності у сфері культури [4]. У вітчизняній практиці використовують поділ закладів, установ, організацій сфери на три підгалузі – культурно-просвітницькі, культурно-освітні і мистецькі.

Поєднання на порівняно невеликій території закладів, установ, організацій, структурних підрозділів культури і мистецтва спричиняє виникнення таких первинних форм геопросторової організації: культурно-мистецькі пункти – зосередження в певній точці земної поверхні

окремого закладу культури; центри – зосередження в одному місці декількох закладів культури, незалежно від того, пов'язані вони між собою чи ні; кущі – зосередження у кількох близьких поселеннях закладів, установ і організацій різних підгалузей сфери; вузли – зосередження на компактній території великої кі-

лькості, зокрема великих за розмірами, закладів і підприємств, що має яскраво виражене функціональне ядро [10, с. 19]. Зазначені вище первинні форми утворюють територіальні системи культурно-мистецької сфери регіону (таблиця 2).

Таблиця 2

Територіальні системи культурно-мистецької сфери регіону

№ п/п	Територіальна система	Заклади, установи організації, структурні підрозділи сфери	Ядро (поселення і його статус)	Система розселення населення	Охоплення населення, осіб
1.	Обласна	Управління культури ОДА і міськради, культурно-мистецький ВНЗ, науково-методичний і навчально-методичний центри, палац культури, театр, філармонія, краєзнавчий музей, художній музей, цирк, архів, школа мистецтв, інспекція охорони пам'яток культури, обласні творчі спілки та об'єднання, парки культури і відпочинку.	Місто (місто обласного підпорядкування, обласний центр)	Регіональна	Понад 1000000
2.	Окружна (міжрайонна)	Культурно-мистецький ВНЗ, відділ культури РДА, міський відділ культури, районний будинок культури, міський будинок культури, кінотеатр, централізована бібліотечна система, міська бібліотека, краєзнавчий музей, школа мистецтв, районні творчі спілки та об'єднання, парк культури і відпочинку.	Місто (районний центр/місто обласного підпорядкування)	Окружна	150000-300000
3.	Міська (внутрішньо-обласна)	Відділ культури міськради, музична школа, бібліотека, кінотеатр, музей, парк культури і відпочинку.	Місто (районний центр/місто обласного підпорядкування)	Міська	25000-300000
4.	Міська (внутрішньо-районна)	Будинок культури, бібліотека, музична школа, парк культури і відпочинку.	Місто		3000-25000
5.	Районна	Відділ культури РДА, районний будинок культури, міський будинок культури, кінотеатр, централізована бібліотечна система, міська бібліотека, краєзнавчий музей, школа мистецтв, районні творчі спілки та об'єднання, парк культури і відпочинку.	Місто/смт. (районний центр)	Районна	30000-70000
6.	Кущова (внутрішньо-районна)	Будинок культури, бібліотека, музична школа, музей.	Село/смт., (центр сільської/селищної ради)	Кущова	10000-15000
7.	Базова	Будинок культури, бібліотека.	Село/смт., (центр сільської/селищної ради)	Елементарна	200-3000
8.	Первинна	Клуб, бібліотека-філіал.	Село		50-200

Характерною особливістю територіальних систем культурно-мистецької сфери обласного регіону є наявність просторових зв'язків між ними – управлінських, організаційних, транспортних, інформаційних, освітніх, наукових, творчих, торговельних (рис. 1). Важливе значення серед цього переліку відводиться творчим зв'язкам, які сприяють швидкому поши-

ренню обміну досвідом між працівниками культури щодо надання соціокультурних послуг населенню, підвищенню виконавської майстерності аматорів народного мистецтва та професійних творчих працівників, інтеграції місцевої традиційної культури у загальноукраїнський та світовий культурний простір тощо.

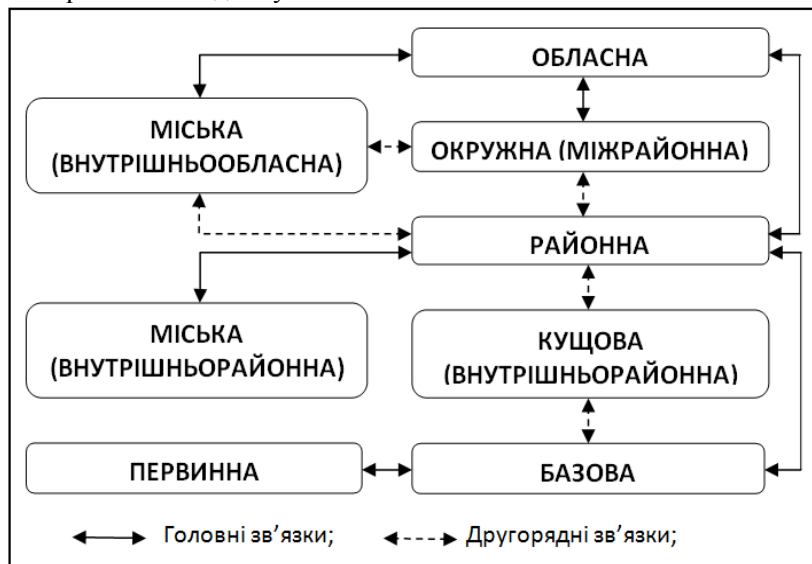


Рис. 1. Схема просторових зв'язків між територіальними системами культурно-мистецької сфери регіону

Процес наукового пізнання у суспільній географії, як і у будь-якій іншій науковій дисципліні передбачає наявність певних труднощів та перешкод. Нинішні реалії висувають такі основні проблеми під час організації та проведення суспільно-географічного дослідження сфери культури і мистецтва регіону як: низький рівень уваги у суспільстві до культурно-мистецької проблематики; відсутність єдиного теоретико-методологічного підходу до вивчення даної сфери та впорядкованого понятійно-термінологічного апарату; недостатня систематизація і логічна завершеність статистичної інформації, особливо на районному рівні; відсутність Кодексу законів "Про культуру"; незавершеність формування на законодавчому рівні науково обґрунтованих показників рівня забезпечення закладами культури і мистецтва та відповідними послугами населення; серйозні диспропорції у розвитку окремих підгалузей культурно-мистецької сфери; підпорядкованість закладів, установ, організацій та структурних підрозділів культурно-мистецької сфери регіону різногалузевим відомствам, приналежність до багатьох форм власності тощо.

Сучасні умови розвитку суспільства дикту-

ють новітні тенденції у формуванні перспективних напрямків подальшого вивчення культурно-мистецької сфери регіону. Серед них найбільш актуальнішими варто назвати наступні:

- вивчення культурного ландшафту обласного регіону, його структури, динаміки та місцевих відмінностей;

- аналіз впливу фактору територіальної ідентичності населення на геопросторову організацію культурно-мистецької сфери регіону;

- дослідження культурного регіоналізму та процесів пов'язаних із інтеграцією місцевої культури у європейський та світовий геокультурний простір;

- вивчення особливостей розвитку і геопросторової організації закладів культури, мистецтва, дозвілля і розваг недержавної форми власності;

- дослідження географії народного аматорського, професійного, молодіжного мистецького руху та геопросторових аспектів поширення різноманітних видів і жанрів мистецтва.

Загалом, на сьогодні основним завданням яке стоїть перед суспільно-географічною науковою роботою – це напрацювання дієвих ме-

ханізмів подолання просторових проблем функціонування культурно-мистецької сфери в сучасних умовах економічних перетворень, що дасть змогу зменшити від'ємне сальдо між державним фінансуванням галузі та надходженням прибуткових позабюджетних коштів.

Висновки. Дослідження культурно-мистецької сфери регіону складний та багатогранний процес який вимагає комплексного наукового підходу до цієї проблематики. Особли-

вістю вивчення даної галузі є її кардинальна відмінність від усіх інших сфер господарства, а також особлива роль і місце у розвитку країни та її окремих регіонів. Побудова правильного алгоритму дослідження геопросторової організації культури і мистецтва регіону забезпечить позитивний результат дослідження, який можна буде використати у процесі вдосконалення соціально-економічного становища регіону.

Література:

1. Антофійчук В. І. Культурологія. Термінологічний словник: навч. посібник — 3-є видання. — Чернівці: Книги – XXI, 2009. — 160 с.
2. Бетехтина Д. А. Сфера культуры как особая область экономической деятельности // Проблемы современной экономики / Д. А. Бетехтина — 2010. №4. — С. 330–333.
3. Голубчик М. М. Экономическая и социальная география: Основы науки: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / М. М. Голубчик, Э. Л. Файбусович, А. М. Носонов, С. В. Макар. — М.: ВЛАДОС, — 2003. — 400 с.
4. Закон України «Про культуру» від 14.02.2010 р. №2778-VI // Відомості Верховної Ради України. — 2011. — №24. — Ст. 168 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2778-17>.
5. Класифікатор видів економічної діяльності [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.dkrp.gov.ua/info/842>.
6. Любіцева О. О. Місце географії культури в системі географічних наук та її структура / О. О. Любіцева // Український географічний журнал: Науково-теоретичний журнал. — 2009. — №2. — С. 48–51.
7. Миронюк Н. В. Основні наукові підходи і напрями суспільно-географічного вивчення культурної сфери / Н. В. Миронюк // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки. Географічні науки — Луцьк, 2011. — №18. — С. 75–80.
8. Основы культурологии: навч. посібник / Л. О. Сандюк, Н. В. Шубелка, М. Ф. Шмиголь та ін.; за ред. Л. О. Сандюк, Н. В. Шубелки. — К.: Центр учбової літератури, 2012. — 400 с.
9. Офіційний портал Верховної Ради України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.
10. Шаблій О. І. Основи загальної суспільної географії / О. І. Шаблій. — Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. — 444 с.
11. Шаблій О. І. Соціально-економічна географія України: навч. посіб. / О. І. Шаблій. — Львів: Світ, 2000. — 680 с.
12. Шевчук Л. Т. Соціальна географія: навчальний посібник / Л. Т. Шевчук — К.: Знання, 2007. — 349 с.

References:

1. Antofijchuk V. I. Kul'turologiya. Terminologichny'j slovny'k: navch. posibny'k — 3-e vy'dannya. — Chernivci: Kny'gy' — XXI, 2009. — 160 s.
2. Betehtina D. A. Sfera kul'turyi kak osobaya oblast ekonomicheskoy deyatelnosti // Problemyi sovremennoy ekonomiki / D. A. Betehtina — 2010. #4. — S. 330–333.
3. Golubchik M. M. Ekonomicheskaya i sotsial'naya geografiya: Osnovy nauki: Ucheb. dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy / M. M. Golubchik, E. L. Faybusovich, A. M. Nosonov, S. V. Makar. — M.: VLADOS, — 2003. — 400 s.
4. Zakon Ukrainy' "Pro kul'turu" vid 14.02.2010 r. #2778-VI // Vidomosti Verxovnoyi Rady' Ukrainy'. — 2011. — #24. — St. 168 [Elektronny'j resurs]. — Rezhym dostupu: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2778-17>.
5. Klasy'fikator vy'div ekonomichnoyi diyal'nosti [Elektronny'j resurs]. — Rezhym dostupu: <http://www.dkrp.gov.ua/info/842>.
6. Lyubiceva O. O. Misce geografii kul'tury' v sy'stemi geografichny'x nauk ta yiyi struktura / O. O. Lyubiceva // Ukrainy's'ky'j geografichny'j zhurnal: Naukovo-teorety'chny'j zhurnal. — 2009. — #2. — S. 48–51.
7. My'ronyuk N. V. Osnovni naukovy pidxody' i napryamy' suspil'no-geografichogo vy'vchennya kul'turnoyi sfery' / N. V. My'ronyuk // Naukovy'j visny'k Voly'ns'kogo nacional'nogo universy'tetu im. Lesi Ukrainky'. Geografichni nauky' — Lucz'k, 2011. — #18. — S. 75–80.
8. Osnovy' kul'turologiyi: navch. posibny'k / L. O. Sandjuk, N. V. Shhubelka, M. F. Shmy'gol' ta in.; za red. L. O. Sandjuk, N. V. Shhubelky'. — K.: Centr uchbovoyi literatury', 2012. — 400 s.
9. Oficijny'j portal Verxovnoyi Rady' Ukrainy' [Elektronny'j resurs]. — Rezhym dostupu: <http://www.rada.gov.ua>.
10. Shabliij O. I. Osnovy' zagal'noyi suspil'noyi geografii / O. I. Shabliij. — L'viv: Vy'd. centr LNU im. I. Franka, 2003. — 444 s.
11. Shabliij O. I. Social'no-ekonomichna geografiya Ukrainy': navch. posib. / O. I. Shabliij. — L'viv: Svit, 2000. — 680 s.
12. Shevchuk L. T. Soczial'na geografiya: navchal'ny'j posibny'k / L. T. Shevchuk — K.: Znannya, 2007. — 349 s.

Резюме:

Сергей Задворный. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА РЕГИОНА.

В статье освещаются актуальные вопросы общественно-географического исследования сферы культуры и искусства региона. Рассмотрено сущность таких социальных феноменов как культура и искусство и их роль в региональном социально-экономическом развитии. Проанализирована современная законодательная база Украины в сфере культуры и искусства. Проведен ретроспективный обзор общественно-географических исследований духовной и материальной культуры. С позиций системного подхода определено понятие «сфера культуры и искусства региона». На основе Классификатора видов экономической деятельности представлено компонентную структуру данной отрасли и приведены современные динамические и перспективные ее подотрасли. Рассматривая особенности геопространственной организации сферы культуры и искусства региона, выделены следующие ее территориальные системы: элементарная, базовая, кустовая (внутрирайонная), городская (внутрирайонная), районная, окружная (межрайонная), городская (внутриобластная), областная. Акцентировано особое внимание на значении творческих связей между этими территориальными общественными образованиями. Предельной первичной формой геопространственной организации исследуемой отрасли выступает учреждение культуры, в подавляющем большинстве это

учреждения культуры клубного типа. Базовая сеть учреждений сферы культуры и искусства включает библиотеки, музеи, галереи, архивы, цирки, культурные центры, заповедники, выставочные залы, театры, филармонии, концертные организации, творческие коллективы, киностудии, кинотеатры, клубные учреждения, учебные заведения культуры и искусства, школы эстетического воспитания и студии, парки культуры и отдыха. Сочетание перечисленных заведений формирует на территории региона пункты, центры, кусты, узлы культуры и искусства. Приведены основные проблемы и перспективные направления дальнейших общественно-географических исследований сферы культуры и искусства региона.

Ключевые слова: сфера культуры и искусства, регион, геопространственная организация, исследование, обслуживание населения, территориальная система, творческие связи, заведение.

Summary:

Serhij Zadvornyj. THE MAIN DIRECTIONS OF HUMAN GEOGRAPHY RESEARCH OF THE CULTURAL AND ARTISTIC AREA OF THE REGION.

In the article highlights the current issues of human geography research of the cultural and artistic area of the region. The essence of social phenomena such as culture and the arts and their role in regional socio-economic development have been considered. Analyzed the modern legal framework of Ukraine in the area of culture and art. Conducted a retrospective review of the human geography research of spiritual and material culture. From the standpoint of a systematic approach defines the notion of "cultural and artistic area of the region". Based on the Classification of Economic Activities presented component structure of the industry and given modern dynamic and promising its subsectors. Considering the features of the geospatial organization of culture and art of the region highlighted its territorial systems such as: elementary, basic, bush (intradistrict), urban (intradistrict), district, neighborhoods (interdistrict), urban (intraregional), regional. Accentuated attention on the importance of creative relations between territorial public entities. Limiting the primary form of geospatial organization stands researched cultural institution the vast majority of these cultural institutions are clubs. Basic network of cultural and artistic areas include libraries, museums, galleries, archives, circuses, cultural centers, reserve, exhibition halls, theatres, philharmonics, concert organizations, art collectives, studios, theatres, clubs, schools of art and culture, aesthetic schools and studios, parks and recreation. The combination of these institutions in the region forms the cultural and artistic points, centers, bushes, units. Presented the basic problems and promising directions for further human geography research area.

Key words: cultural and artistic area, region, geospatial organization, research, public service, territorial system, creative relations, institution.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 29.04.2014р.

УДК 911. 3

Тетяна КАРПА

ГЕОГРАФІЯ ВИБОРЧИХ СИСТЕМ

Кожна держава, виходячи зі своїх соціокультурних особливостей розвитку, визначається із типом власної виборчої системи та якомога більше пристосовує її до політико-соціальних цілей. Вибір виборчої системи є одним з найважливіших інституційних рішень будь-якої демократичної країни. Виборча система може бути випадковою або результатом незвичайного поєднання обставин, популярної течії чи історичної особливості. На неї має сильний вплив також минуле і впливові сусідні держави. Конкретна виборча система ефективно впливає на майбутнє політичного життя країни.

Виборчу систему можна сконструювати так, щоб забезпечити просторове представництво, встановити систему політичних партій, забезпечити представництво регіональних меншин, щоб стало можливим співробітництво в багатокласовому суспільстві.

Сьогодні в Україні ще не існує оптимального варіанту виборчої системи, який би, з одного боку, стимулював розвиток багатопартійності, а з іншого – сприяв підвищенню як демократичності, так і ефективності політичної системи. Українське виборче законодавство перебуває у постійному динаміці. Фахівці-політологи прогнозують різні сценарії розвитку виборчої системи, серед яких можливим є і подальше застосування невикористаних переваг однієї із систем. Ефективність виборчої системи в країні визначається насамперед визнанням з боку суспільства результатів виборів

Ключові слова: геопросторова організація виборчих систем, варіантність виборчих систем, принцип народовладдя.

Актуальність теми. В сучасних умовах, коли вибори в Україні стають не тільки регулярним, а й не регулярним проце-

сом, особливо вагомою та актуальною залишається проблема виборів і характеристики виборчих систем, їх елементів, пози-

тивних рис та недоліків, політичних наслідків, диференціація суспільства у просторі за виборчими процедурами пов'язаними із формуванням органів політичної влади.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Над даною тематикою працювало чимало вчених та науковців, серед яких велику увагу приділив Р. Дж. Джонсон автор книги "Географія і географи: Нариси розвитку англо-американської соціальної географії", з сучасних вчених – Ю. Шведа у своїй праці "Політичні наслідки виборчих систем: теорія та зарубіжна практика" та А. Білоус "Виборчі системи: світовий досвід на українському ґрунті" [1].

Викладення результатів дослідження. Виборча система може бути випадковою або результатом незвичайного поєднання обставин, популярної течії чи історичної особливості, на неї має сильний вплив також минуле і впливові сусідні держави. Українське виборче законодавство перебуває у постійному динамічному русі. Сьогодні в Україні ще не існує оптимального варіанту виборчої системи, який би з одного боку, стимулював розвиток багатопартійності, а з іншого – сприяв підвищенню як демократичності, так і ефективності політичної системи.

Метою роботи є узагальнення знання про геопросторову організацію формування та функціонування виборчих систем у світі та Україні зокрема. Характеристика виборчих систем, їх елементів, позитивних рис та недоліків, політичних наслідків. Вивчення проблеми функціонування виборчих систем, їх вплив на організацію державного управління та розробка політичної стабільності держави. Аналіз географічного розмежування країн: де діє пропорційна система, та країн, де застосовується система відносної більшості.

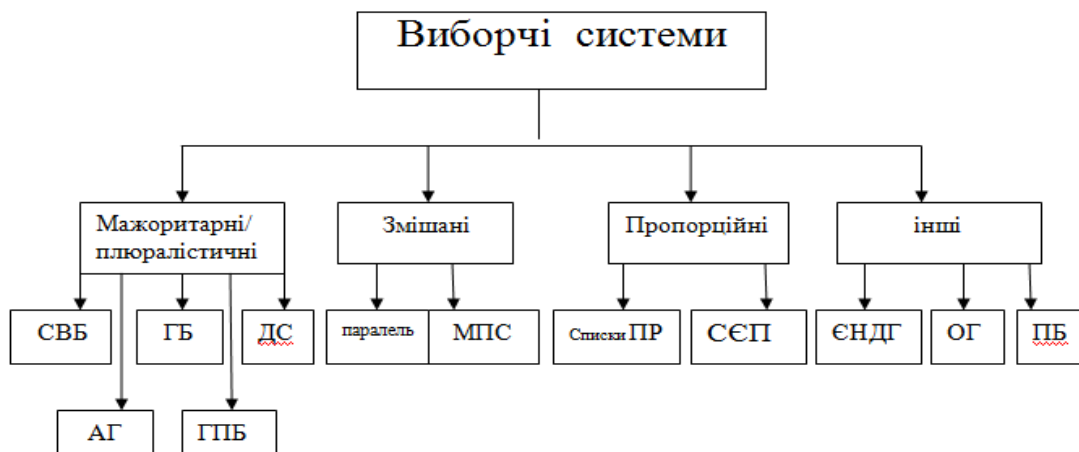
Виборча система – це сукупність передбачених законом виборчих процедур, які пов'язані із формуванням органів політичної влади. Виборчі процедури, такі як: об'єднання виборчих цензів, порядок голосування, реєстрації кандидатів у депутати та голосування, способи ведення передви-

борчої агітації, процедури контролю за виборчим процесом, механізми відповідальності за виборчим процесом, відповідальність за порушення виборчого законодавства, тощо.

Поняття "виборча система" уживається також і в іншому значенні, як спосіб розподілу депутатських мандатів між кандидатами залежно від результатів голосування, як спосіб переведення голосів виборців в мандати депутатів та владні посади. Певна виборча система обирається правлячою елітою і суспільством, спираючись на особливості історико-політичного розвитку держави, традиції формування органів влади, політичну культуру суспільства, співвідношення політичних сил в державі та ін.

Вчені нараховує в світі приблизно 350 типів виборчих систем. Кожна з них характеризується своїми ознаками: способом територіального угруповання виборців, кількістю голосів у кожного виборця, кількістю представників, що обираються від кожного округу та ін. Найкращий спосіб класифікації виборчих систем – це їх групування за принципом трансформації: отриманий голос – в мандати (місця в законодавчі органи), тобто наскільки вони пропорційні. Для цього існує співвідношення голосів і мандатів, та рівень "зниклих" (втрачених) голосів. За принципом пропорційності кількості представників, що обираються від кожного округу, і кількість голосів, якими володіє кожен виборець, можна отримати структуру видів виборчих систем, представлену на рис. 1.

Сьогодні 91 країна світу використовує принцип *мажоритарних (плуралістичних) виборчих систем* (рис. 2). За цієї системою, як зазначив один із лідерів "флорентійської школи" політичних досліджень Дж. Сарторі, "переможець одержує все". Після того, як голоси віддані і підраховані, кандидати або партії, які отримали найбільшу кількість голосів, оголошуються переможцями. Однак способи досягнення цього на практиці можуть бути досить різноманітними.



- СВБ/ FPTP - Система відносної більшості
- ГБ / BV- Голосування блоком
- ГПБ /PBV- Голосування партійним блоком
- АГ / AV- Альтернативне голосування
- ДС / TRS Система голосування у два тури / двораундова система
- Паралель/ parallel- Паралельною системою
- МПС/ММР- Змішаною пропорційною системою
- списки ПР/ List PR- Система пропорційного представництва/ за партійними списками
- СЄП/STV- Система єдиного переданого голосу
- ЄНДГ/SNTV- Система єдиного непереданого голосу
- ОГ/LV- Система обмеженого голосування
- ПБ/BC- Підрахунок Борда

Рис. 1 Види виборчих систем

В системі відносної більшості голосів – СВБ (FPTP), також відомої як мажоритарна система з одномандатними округами, переможцем є кандидат, що набрав найбільшу кількість голосів, але не обов’язково абсолютну більшість голосів. Ця система використову-

ється при виборах президента (Колумбія, Коста-Рика, Домініканська Республіка, Ісландія, США), виборах нижньої палати парламенту (Великобританія, Канада, США, Японія). Її часто називають системою "першого, хто прийшов і дістав пост" ("first past the post").

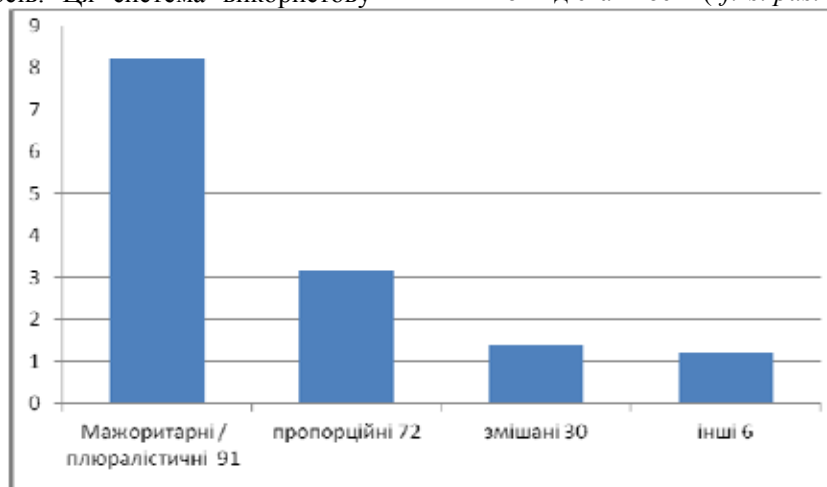


Рис. 2. Види виборчих систем: 1- кількість країн і територій

Ця система використовується в багатомандатних округах та вона перетворюється на систему голосування блоком – ГБ (BV). Кількість

голосів у виборців дорівнює кількості мандатів, і кандидати з найвищими показниками голосування отримують мандати незалежно від

відсотка набраних ними голосів. Якщо при цьому виборці голосують не за окремих кандидатів, а за партії, то дана система – *системою голосування партійним блоком* (ГПБ (PВV)). Багатомандатна система діє, наприклад при виборах депутатів до місцевих органів влади у Великій Британії та Новій Зеландії.

Такі мажоритарні системи, як *альтернативне голосування* АГ(AV), і система голосування в два тури або *двораундова система* – ДС (TRS), орієнтовані на забезпечення того, щоб перемогли кандидати, які отримали абсолютну більшість (тобто більше 50%) голосів. Кожна з цих систем, використовує преференцію виборців (коли виборець виводить власний рейтинг усіх кандидатів), щоб визначити переможця з абсолютною більшістю голосів, якщо він не був виявлений в першому раунді голосування. Преференційна система дає змогу враховувати уподобання кожного виборця, проте через складність застосовується досить рідко: на національному рівні в Ірландії та на Мальті, а також при виборах до нижньої палати парламенту Австралії.

Позитивом мажоритарної виборчої системи є те, що депутат виражає інтереси виборців свого округу. А *недоліком*, у молодих демократичних державах, передвиборні змагання відбуваються безпосередньо між кандидатами, а не політичними орієнтаціями, тому поширена практика "купівлі округу".

Рациональною основою всіх *пропорційних систем* (ПС/PR) є свідоме зниження невідповідності між часткою загальнонаціональних голосів, отриманих будь-якою партією, і її часткою парламентських місць. У 1885 р. на конференції в Антверпені, присвяченій виборам, було вперше розглянуто модель пропорційної виборчої системи. У 1889 р. її вперше було запроваджено в Бельгії [12]. На початку ХХ ст. нараховувалися 152 різновиди. Сьогодні існує більше ніж, у 60 країнах, зокрема в Австрії, Бельгії, Норвегії, Фінляндії, Швеції, Швейцарії. В багатьох країнах з пропорційною виборчою системою використовують прохідний бар'єр, або виборчий поріг. Він визначає найменшу частку голосів, яку має набрати політична партія, щоб пройти до парламенту. Вперше запроваджений у Німеччині 1963 р. На сучасному етапі він коливається від 8 % у Ліхтенштейні до 0,67 % – у Голландії. Метою запровадження виборчого порогу було прагнення забезпечити більшу партійну консолідацію парламенту через недопущення до парламенту партій, що мають малу кількість депутатських мандатів.

Існує дваголовних види пропорційних систем: *система голосування (пропорційного представництва) за партійними списками* – списки ПР (List PR) і *система єдиного переданого голосу* – СЕГ (STV). Вважається, що пропорційність досягається швидше при використанні системи партійних списків, коли політичні партії представляють виборцям списки своїх кандидатів на загальнонаціональному чи на регіональному рівнях. Пропорційні системи розрізняються також сферою вибору, наданого виборцям: чи здійснюють вони свій вибір між партіями, між окремими кандидатами або ж межу тими і іншими. За впливом виборців на розташування кандидатів у списку для голосування пропорційні системи ще поділяють. При застосуванні *жорстоких списків* виборець голосує за список партії в цілому використовується система у Іспанії та Україні. *Система преференцій* надає можливість виборцю голосувати не лише за конкретну партію, а й робити помітку навпроти номеру того кандидата від цієї партії, якому він віддає свій голос (Фінляндія, Бельгія, Нідерланди). Система *напівжорстких списків* передбачає можливість голосування як за списком у цілому, так і визначити преференції, помітивши або вписавши прізвища одного чи кількох кандидатів (Швейцарія, Австрія, Італія). *Система голосування з індивідуальною передачею голосу* – виборці відзначають цифрою проти прізвищ кандидатів, в якому порядку за них голосують, ранжуючи таким чином свої особисті переваги. *Система панашування* – виборець має право висловитися стосовно певної кількості кандидатів незалежно від їхньої партійної належності, "змішуючи" кандидатів від різних партій. Дана система дозволяє виборцю проголосувати за партію, що йому подобається, також віддати перевагу кандидатам з інших партій. Такий різновид пропорційної системи використовується у Швейцарії та Люксембурзі, і виборцям надане право накопичувати переваги – віддавати найбажанішим кандидатам одразу декілька голосів, таким чином ранжуючи кандидатів за ступенем переваги (рис. 3).

В Україні запроваджено варіант пропорційної виборчої системи, коли суспільство ніяким чином не може впливати на виборчі списки політичних сил, склад яких залежить від тієї чи іншої партії [8]. Наявна виборча система на основі закритих списків не в змозі задовольнити потреби демократичного розвитку та унеможливає в повному обсязі реалізацію принципу народовладдя.

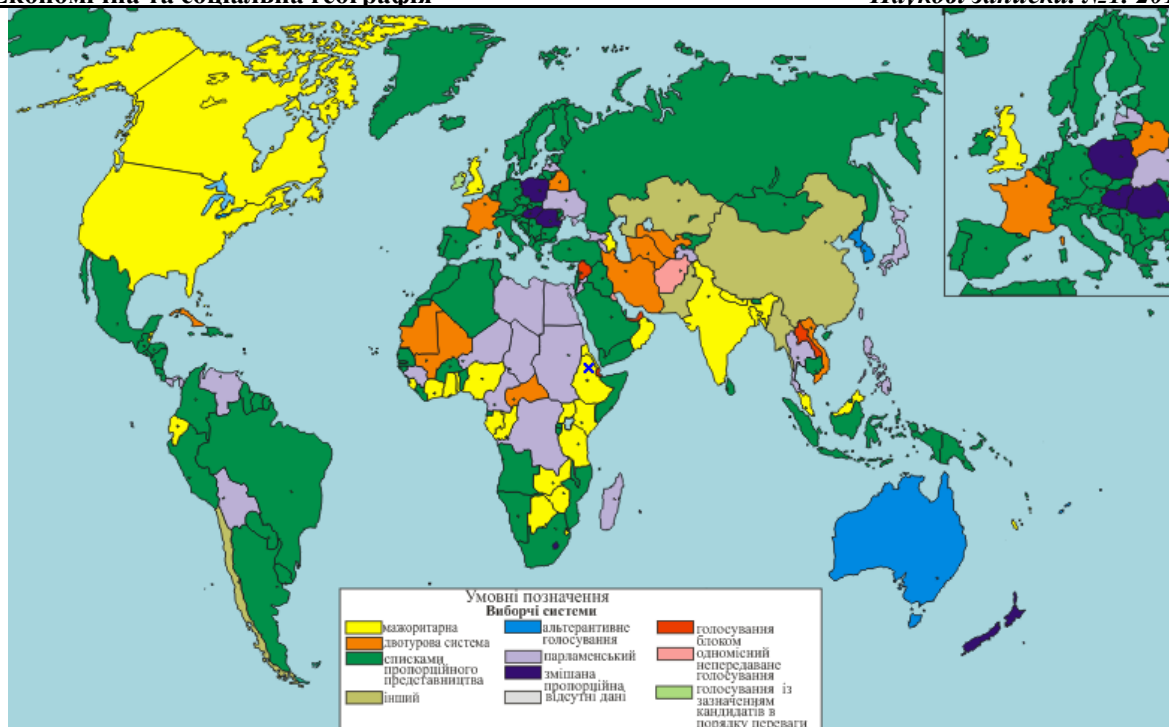


Рис. 3 Вибірчі системи країн світу

Змішані виборчі системи спрямовані на суміщення позитивних властивостей як мажоритарних (плюралістичних (або інших)), так і пропорційних систем. Застосовують їх, в Албанії, Грузії, Італії, Греції, Мексиці, Росії, Угорщині та інших країнах. Пропорції сполучення мажоритарного та пропорційного компонента при цьому може бути різними: врівноваженими – 50/50 (Росія донедавна, Україна) або з домінуванням одного з компонентів – 3/2 (Японія, Мексика). У змішаній системі присутні дві виборчі системи, що використовують різні формули, які діють паралельно. Існують дві форми змішаних систем. У тому випадку, коли результати двох видів голосування пов'язані, з тим що розподіл місць на пропорційному рівні залежить від того, що станеться з мандатами в мажоритарному (чи іншому) окрузі, і компенсується будь що виникає непропорційність, система називається змішаною *пропорційною системою* (ММР). Коли результати двох видів голосування чітко відокремлені і не залежать одне від одного в питанні розподілу місць, така система називається *паралельною системою*. Паралельна і змішана пропорційна системи були широко прийняті новими демократичними країнами в Африці та колишньому Радянському Союзі. Змішані пропорційні системи, за даними ACE Electoral knowledge Network, використовуються тільки в

семи країнах світу (Німеччині, Венесуелі, Новій Зеландії, Мексиці, Італії, Болівії та Угорщині), але охоплюють при цьому 265 мільйонів населення і представляють близько 6 % від загального числа населення планети.

Інші виборчі системи. Три системи не підлягають під жодну з вищевказаних категорій. Система *єдиного непередаваного голосу* –СНДГ/SNTV, Система *обмеженого голосування ОГ (LV)*, Підрахунок Борда Результат трансформації голосів у мандати при використанні цих систем являє собою щось середнє між пропорційністю систем пропорційного представництва і результатами мажоритарних систем. Останнім і унікальним прикладом моделі виборчої систем є модифікований підрахунок Борда (BC), який використовується в маленькій тихоокеанській країні Науру. Підрахунок Борда є преференційною виборчою системою, в якій виборці ранжують кандидатів, як в системі альтернативного голосування. Ця система може використовуватись як в одномандатних так і в багатомандатних округах. Існує тільки один підрахунок, а преференції просто прораховують як "добрі голоси". В модифікованому підрахунку Борда, що розроблений для Науру, перша перевага рівна одному голосу, друга – половині голосу, третя – одній третій, і так далі. Все це додається і кандидат з найвищим показником оголошується перемож-

цем.

Багато виборчих системи як мажоритарні, так і пропорційні мають один рівень представництва: кожен виборець в країні голосує один раз і є одна група обраних представників (табл. 1). У однорівневої системи пропорційного представництва за партійними списками партії можуть представляти свої списки на загальнонаціональному рівні, як в Намібії та Нідерландах, або на регіональному рівні, як у Фінляндії та Швейцарії. Можливо також, що в системі є два рівні, але вона не є за своїм характером змішаною. Дворівневі пропорційні системи можуть мати і загальнонаціональні, і регіональні списки (як в ПАР) або тільки регіональні списки (як у Данії). У дворівневої мажоритарної системи Британських Віргінських островів

є представники, обрані в одномандатних округах за системою відносної більшості, і представники, обрані від островів в цілому по системі голосування блоком.

Виборчі системи з двома або більше рівнями слід відрізнити від *змішаних систем*, де частина країни обирає своїх представників, використовуючи одну виборчу систему, а інша частина країни обирає представників, використовуючи іншу виборчу систему. У Панамі близько двох третин представників обираються в багатомандатних округах при використанні системи голосування за партійними списками, а інша третина обирається в одномандатних округах за системою відносної більшості без якого б то не було змішання двох видів округів.

Таблиця 1

Варіанти системи пропорційного представництва

ВИБІР ВИБОРЦЯ			
Рівні	Закритий список	Відкритий список	Вільний вибір
Один: регіональний	Іспанія, Македонія	Латвія, Індонезія	Швейцарія, Люксембург
Один: загальнонаціональний	Намібія, Молдова	Нідерланди	
Множинний	ПАР, Ель Сальвадор	Швеція, Ісландія	

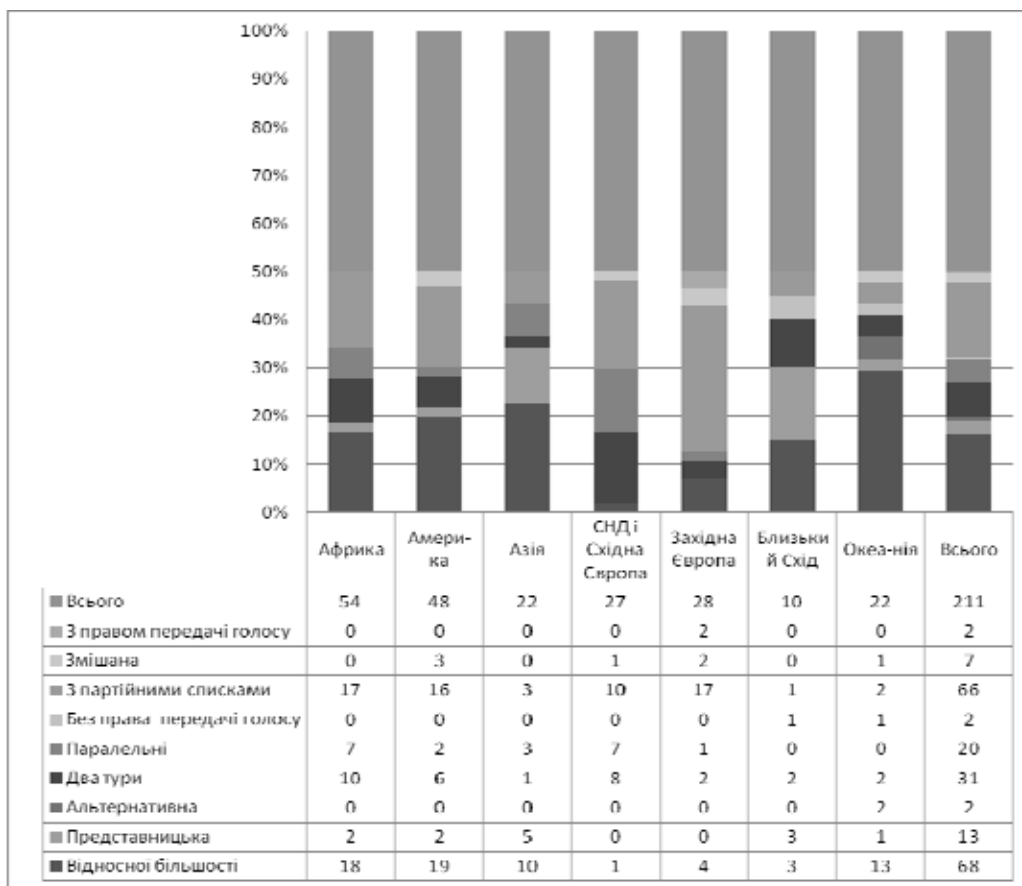


Рис. 4. Порівняння виборчих систем світу (діаграми читаються зверху в низ відповідно до умовних позначень)

Вражає географічне розмежування країн використанням тієї чи іншої виборчої системи. Найбільш домінуючою виборчою системою у світі є система відносної більшості, з яких 19 у Америці та 18 в Африці. Також існує 66 країн, що використовують систему з партійними списками, з яких 17 країн із Західної Європи (рис. 4). Під час формування нижніх палат парламентів чи однопалатних парламентів пропорційна виборча система застосовується переважно більшістю країн Євросоюзу. Їй віддають перевагу у 17 з 27 країн: Австрія, Бельгія, Греція, Данія, Естонія, Італія, Іспанія, Кіпр, Латвія, Люксембург, Нідерланди, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Чехія, Швеція [7]. Голосування при цьому відбувається за партійними списками, які зазвичай (за винятком Іспанії) є відкритими. Стільки ж країн: 17 у Африці з партійними списками, та 16 у Америці. Найменша кількість країн, це по 2 з виборчими системами альтернативного голосування (2 у Океанії Австралія та Корея) та 2 без права передачі голосу (по одній Близькому Сході та Океанії).

За роки незалежності України тричі змінилась виборча формула (мажоритарна двотурова абсолютної більшості – змішана – пропорційна), магнітуда округів (450–225/1–1) і відбулося зрушення бази висунення кандидатів у депутати до парламенту зі збереженням цього права лише для партій (блоків партій) та ускладнилися фінансові умови для балатування (табл. 2). Після здобуття Україною незалежності акцент було зроблено, у т. ч., на подоланні монополії на висунення кандидатів у депутати, і в 1994 р. право висунення кандидатів було надано партіям (блокам партій), трудовим колективам та громадянам України безпосередньо, а також застосовано самовисунення (у 1998 р.). Проте вже у 2002 р. громадян позбавляли права висувати кандидатів і висувати свої кандидатури самостійно. За моделлю виборів 2006 р. і позачергових виборів 2007 р. право висувати кандидатів закон залишив тільки за партіями (блоками партій). Хоча партії можуть включати до своїх списків позапартійних осіб, питання забезпечення процедур самовисунення громадян не розглядали.

Таблиця 2

Закони та зміни виборчих систем в Україні

Період	Тип виборчої системи
1998 р. Закон "Про вибори народних депутатів України" від 24.09.1997 р.	Змішана
2002 р. Закон "Про вибори народних депутатів України" від 18.10.2001 р.	Змішана
2006 р. Закон "Про вибори народних депутатів України" від 25.03.2004 р.	Пропорційна із жорсткими списками
2007 р. Закон "Про вибори народних депутатів України" від 25.03.2004 р. (зі змінами від 07.07.2005 р. та 01.06.2007 р.)	Пропорційна із жорсткими списками.
2012р.– Закон "Про вибори народних депутатів України" із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 16 жовтня 2012 року та від 16 травня 2013 року	Змішана (пропорційно-мажоритарною)

Висновки. Будь молода демократична країна повинна вибрати (або успадкувати) виборчу систему для обрання власних органів законодавчої влади. Разом з тим, в країні з усталеною демократичною системою до зміни виборчої системи може призвести політична криза, або навіть без кризи прихильники політичних реформ можуть внести питання про зміну виборчої системи в свої політичні плани. Зроблений вибір може мати як непередбачені, так і заздалегідь передбачувані наслідки. Цей вибір не

завжди виявляється найкращим для збереження здорового політичного клімату в даній країні, а в деяких випадках може також мати згубні наслідки для її демократичних перспектив. У країнах розвинутої демократії виникають проблеми, пов'язані із забезпеченням можливостей для реального суперництва політичних партій, гарантій прав конкретних кандидатів, виключенням фальсифікації результатів голосування і тиску на виборців.

Література:

1. Білоус А. Виборча система України: проблеми й перспективи вибору / А.Білоус // Політологічні читання, 1992, № 2. С. 46–52.
2. Білоус А. Виборчі системи: світовий досвід на українському ґрунті / А.Білоус // Трибуна, 2000, № 8–9. С. 22–28.
3. Закон України "Про вибори Президента України" // Урядовий кур'єр, 1999, № 54. 25 березня.
4. Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про вибори Президента України" // Урядовий кур'єр, 2004, № 364. 6 квітня.
5. Закон України "Про вибори народних депутатів України" // Урядовий кур'єр, 2004, № 64. 6 квітня.
6. Європейська правова експертиза українського виборчого законодавства // Вибори та демократія, 2006, № 1. С. 19–21.
7. Наход М. Взаємозв'язок виборчих систем із моделями управління виборчим процесом у європейських країнах / М.Наход // Ефективність державного управління. 2011. Вип. 26. С. 86.
8. Павлов І. Доцільність формування районних у місті рад: аналіз підходів / І.Павлов // Державне управління та місцеве самоврядування.

- Збірник наукових праць. Вип. 4 (7) / 2010. На сайті Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського
9. *Примуш М.* Політичні партії: історія та теорія / М.Примуш. К., 2008, Виборча система. С. 298–317.
 10. *Федоренко В.* Виборче право і виборчий процес як складники системи сучасного конституційного права України (теоретико-методологічні аспекти) / В.Федоренко // Вибори та демократія, 2007, № 4. С. 18–25.
 11. *Шведа Ю.* Політичні наслідки виборчих систем: теорія та зарубіжна практика / Ю.Шведа // Віче, 2007, № 15., № 17.
 12. *Шведа Ю.* Теорія політичних партій та партійних систем: навч. посібник / Ю. Шведа. Львів: Тріада плюс. 2004. 528 с.

References:

1. Bilous A. Vy'borcha sy'stema Ukrayiny': problemy' j perspekty' vy' vy'boru/ A.Bilous // Politologichni chy'tannya, 1992, # 2 S. 46-52.
2. Bilous A. Vy'borchi sy'stemy': svitovy'j dosvid na ukrayins'komu grunti / A.Bilous // Try'buna, 2000, # 89. S. 2228.
3. Zakon Ukrayiny' "Pro vy'bory' Prezy'denta Ukrayiny'" // Uryadovy'j kur'yer, 1999, # 54. 25 bereznya.
4. Zakon Ukrayiny' "Pro vnesennya zmin do Zakonu Ukrayiny' "Pro vy'bory' Prezy'denta Ukrayiny'" // Uryadovy'j kur'yer, 2004, # 364. 6 kvitnya.
5. Zakon Ukrayiny' "Pro vy'bory' narodny'x deputativ Ukrayiny'" // Uryadovy'j kur'yer, 2004, # 64. 6 kvitnya.
6. Yevropejs'ka pravova eksperty'za ukrayins'kogo vy'borchogo zakonodavstva // Vy'bory' ta demokratiya, 2006, # 1. S. 1921.
7. Naxod M. Vzayemoz'yazok vy'borchy'x sy'stem iz modelyamy' upravlinnya vy'borchy'm procesom u yevropejs'ky'x krayinax / M.Naxod // Efekty'vnist' derzhavnogo upravlinnya. 2011. Vy'p. 26. S. 86.
8. Pavlov I. Docil'nist' formuvannya rajonny'x u misti rad: analiz pidxodiv / I.Pavlov // Derzhavne upravlinnya ta misceve samovryaduvannya. Zbirny'k naukovy'x prac'. Vy'p. 4 (7) / 2010. Na sajti Nacional'noyi biblioteki' Ukrayiny' im. V. I. Vernads'kogo
9. Pry'mush M. Polity'chni partiiji: istoriya ta teoriya / M.Pry'mush. K., 2008, Vy'borcha sy'stema. S. 298317.
10. Fedorenko V. Vy'borche pravo i vy'borchy'j proces yak skladny'ky' sy'stemy' suchasnogo konsty'tucijnogo prava Ukrayiny' (teorety'ko-metodologichni aspekty') / V.Fedorenko // Vy'bory' ta demokratiya, 2007, # 4. S. 1825.
11. Shveda Yu. Polity'chni naslidky' vy'borchy'x sy'stem: teoriya ta zarubizhna prakty'ka / Yu.Shveda // Viche, 2007, # 15., # 17.
12. Shveda Yu. Teoriya polity'chny'x partij ta partijn'y'x sy'stem: navch. posibny'k / Yu. Shveda. L'viv: Triada plyus. 2004. 528 s.

Резюме:

Татьяна Карпа. ГЕОГРАФИЯ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.

Каждое государство, исходя из своих социокультурных особенностей развития, определяется с типом собственной избирательной системы и как можно больше приспособливает ее к политико-социальным целям. Выбор избирательной системы является одним из важнейших институциональных решений любой демократической страны. Избирательная система может быть случайной или результатом необычного сочетания обстоятельств, популярной течения или исторической особенности. На нее имеет сильное влияние также прошлое и влиятельные соседние государства. Конкретная избирательная система эффективно влияет на будущее политической жизни страны.

Избирательную систему можно разработать так, чтобы обеспечить географическое представительство, установить систему национальных политических партий, обеспечить представительство региональных меньшинств, чтобы стало возможным сотрудничество согласование в многоверстовом обществе.

Сегодня в Украине нет оптимального варианта избирательной системы, который бы с одной стороны, стимулировал развитие многопартийности, а с другой – способствовало повышению как демократичности, так и эффективности политической системы. Украинское избирательное законодательство находится в постоянном динамическом движении. Специалисты – политологи прогнозируют различные сценарии развития избирательной системы, среди которых возможно и дальнейшее применение неиспользованных преимуществ одной из систем. Эффективность избирательной системы в стране определяется прежде признанием со стороны общества результатов выборов.

Ключевые слова: геопропространственная организация избирательных систем, вариантность избирательных систем, принцип народовластия

Summary:

Tatiana Karpa. GEOGRAPHY OF ELECTORAL SYSTEMS.

Every state, based on their socio-cultural characteristics of development is determined from the type of electoral system and own as much as possible to adapt its political and social goals. The electoral system can be accidental or the result of an unusual combination of circumstances, popular trends or historical features, it has a strong impact as the past and influence of neighboring states, it effectively influence the future political life.

Electoral system should be developed so that in order to ensure geographical representation, to establish a system of national political parties to be represented regional minorities to make it harmonize in society.

Today in Ukraine there is no optimal variant of an electoral system that would on the one hand, stimulated the development of a multiparty system, while the other - helped to increase both democracy and efficiency of the political system. Ukrainian electoral law is in constant dynamic motion. Political analysts predict different scenarios of the electoral system, among which it is possible and further use of unused benefits of one of the systems. The effectiveness of the electoral system in the country is determined primarily by the recognition by society of election results.

The choice of electoral system is the most important decision any democratic country.

Key words: geospatial organization of electoral systems, electoral systems variability, the principle of democracy

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

УДК 911.3:338.48

Петро ЦАРИК, Любомир ЦАРИК

ЩОДО ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ЕЛЕМЕНТІВ РЕГІОНАЛЬНОЇ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Обґрунтовано функціонально-планувальну структуру мережі елементів регіональної туристсько-рекреаційної системи з використанням підходів ландшафтного планування і екомережної концепції. Визначено просторові межі композиційних елементів туристсько-рекреаційних систем для їх співставлення з ландшафтною структурою території і аналізом адекватності правового режиму земле- і природокористування. Ідеальне співставлення композиційних туристсько-рекреаційних елементів з ландшафтною структурою території з'ясовано в межах територій НПП і РЛП, частково в межах ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків, де виділено ряд функціональних зон.

Ключові слова: ландшафтне планування, мережний підхід, елементи туристсько-рекреаційної системи, природоохоронний режим.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ідеї мережевого підходу до організації просторових структур рекреаційно-природоохоронного характеру набули широкого наукового трактування і вжитку в методологічних рамках сучасної географічної науки. Традиційні географічні підходи за умов їх мережевої інтерпретації по новому розкривають свій потенціал. Так використання підходів ландшафтного планування в сучасних умовах реалізації екомережної концепції дозволяє успішному обґрунтуванню функціонально-планувальної мережі елементів регіональної туристсько-рекреаційної системи. Провідним завданням ландшафтного планування є формування екологічного каркасу території як середовищестабілізуючого природно-антропогенного утворення, сформованого на різних ієрархічних рівнях (національному, регіональному, локальному) з метою:

- локалізації і буферизації небезпечних арелів впливу на природу і людину;
- збереження типових і унікальних природних екосистем;
- підтримання природних основ функціонування ландшафтотворчих процесів і компонентів ландшафтів;
- доречного розподілу у просторі фрагментів культурного ландшафту;
- створення і підтримання сприятливого середовища проживання населення (міського, сільського).

Обґрунтування і виокремлення планувальних елементів регіональної туристсько-рекреаційної системи базується на врахуванні полігамних функціональних особливостей геосистем, важливою серед яких є оздоровчо-рекреаційна.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підходи щодо розвитку ландшафтного плану-

вання і формування екологічного каркасу території започатковані одночасно чеськими, американськими і литовськими вченими. Зокрема категорії "територіальні системи екологічної стабільності ландшафту" (Бучек, Лацина, 1985) і екологічних плям і коридорів (Форман, 1986), "екологічний каркас ландшафту" (Кавалюскас, 1987) отримали своє обґрунтування і успішно реалізовувалися у теорії і практиці географічних досліджень. У 90-х роках ХХ ст. з'явилась ідея створення регіональної системи природоохоронних територій (РСПТ) заходу України, яка належить науковцям Львівського університету і задекларована у наукових працях Я. Кравчука, Р. Гнатюк, Ю. Зінька, В. Брусака, опублікованих впродовж 1994-1999 років [1]. Концептуальною базою побудови такої регіональної системи склали базові заповідні території значних площ і високого рангу заповідності (природні і біосферні заповідники, національні та регіональні ландшафтні парки), ув'язані в єдині природоохоронні пояси за геоморфологічно-ландшафтними критеріями. У праці "Перспективи формування природоохоронної системи Поділля" ними запропонована система природоохоронних поясів (Розтоцько-Гологоро-Кременецький, Товтровий, Дністровський), які об'єднують у єдину мережу наявні і перспективні заповідні території Західного і частини Північного Поділля. На думку цих авторів, створення регіональних систем природоохоронних територій сприятиме покращанню ландшафтно-репрезентативності території, комплексного рекреаційного її освоєння.

Формуванню регіональних еколого-стабілізаційних систем (РЕС) – як впорядкованої єдності природних комплексів, орієнтованої на підтримання екологічної рівноваги у навколишньому середовищі, присвячені праці

Л.П. Царика. Складниками РЕС виступають ареали природної рослинності, яка не зазнала істотних антропогенних змін, території та об'єкти природно-заповідного фонду, лісозахисні смуги, зелені зони населених пунктів, екологічно безпечні сільськогосподарські угіддя. Особлива роль при цьому належить рослинності горбогірних територій і річкових долин як основних транспортно-міграційних коридорів єдиного екологічного каркасу [11].

Формування цілей публікації. Метою даної публікації є обґрунтування планувальної мережі елементів регіональної туристсько-рекреаційної системи в умовах реалізації стратегії сталого розвитку.

Вклад основного матеріалу. З переходом людства у нову систему екологічних координат з прийняттям міжнародної стратегії сталого розвитку (1992) та Всеєвропейської стратегії збереження ландшафтного і біотичного різноманіття (1995) [2] *завдання продуктивного розвитку людства в гармонії з природою і завдання збереження ландшафтного і біотичного різноманіття стають найважливішими для досягнення сталого розвитку.* Україна долучилась до цих проектів прийняттям законів: "Про загальнодержавну програму формування національної екомережі на період 2000–2015 років" [3], "Про екологічну мережу". Стратегічними завданнями сталого розвитку є досягнення динамічної рівноваги між споживанням, населенням і здатністю Землі підтримати життя без шкоди для функціонування біосфери, а звідси і реалізація п'яти глобальних проблем: чистої води, чистої енергії, здоров'я людей, збереження біорізноманіття, виробництва безпечної продукції сільського господарства;

Однією із провідних форм збереження біотичного і ландшафтного різноманіття є формування трансєвропейської екомережі на основі розробки і узгодження національних екомереж і залучення широких мас населення до її розробки і впровадження (1995-2015). Екомережі – це багатофункціональні структури, оскільки вони виконуватимуть в Україні:

- антропоекологічну функцію з підтримки природного середовища проживання населення;
- природоохоронну функцію зі збереження ландшафтного і біотичного різноманіття;
- економічні – збереження, відтворення і ефективного використання природно-ресурсного потенціалу території; оптимізації природокористування на внутрішній природно-ресурсній базі;

- соціальні – оздоровлення і відпочинку населення (туристсько-рекреаційні функції) [8, 10]

Це новітня природоохоронна система, яка завдяки своїй цілісності і універсальності здатна забезпечити:

зменшення загроз біорізноманіттю завдяки мережі міграційних коридорів шляхів між центрами цього різноманіття;

зменшення ризиків і загроз здоров'ю населення завдяки встановлені ощадливих режимів природокористування на 60% території.

Згідно оцінок відомого американського вченого Ю.Одума оптимальна організація території передбачає такий функціональний розподіл земель:

- **10%** - для потреб розселення і інженерних комунікацій, виробничої і транспортної інфраструктури;

- **30%** - для потреб орного землеробства;

- **60%** природного ландшафту – для підтримання екологічної рівноваги, пасовищного тваринництва, відпочинку, оздоровлення і мандрівок населення [10].

Розвиток туризму і рекреації супроводжується створенням інфраструктури, розробкою туристських маршрутів, освоєнням нових зон відпочинку, формуванням специфічного туристичного продукту. Цей поступальний розвиток потребує розробки спеціальної стратегії територіального розвитку, механізмом здійснення якого має бути процедура ландшафтного планування [5,7]. Необхідність визначення просторових меж композиційних елементів туристсько-рекреаційних систем продиктована необхідністю їх співставлення з ландшафтною структурою території і аналізом адекватності правового режиму земле- і природокористування. Ідеальне співставлення композиційних туристсько-рекреаційних елементів з ландшафтною структурою території формується в межах територій НПП і РЛП, частково в межах ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків, де виділено ряд функціональних зон [12].

До складових **функціонально-планувальних елементів РТРС** відносять (табл.1):

1. **Ареали** – райони зосередження туристсько-рекреаційних (природних, культурно-історичних і санаторно-курортних) *ресурсів*. В межах туристсько-рекреаційної обласної системи виділено три туристсько-рекреаційні райони – сукупність рекреаційних зон і туристських комплексів, що сформувались навколо спільного центру:

Композиційні (функціонально-планувальні) елементи регіональних туристсько-рекреаційних систем (за Є.Ю.Колбовським)

Складові частини композиції РРТС	Ієрархічні форми функціонально-планувальних елементів	Блоки туристсько-рекреаційних систем (міста і фрагменти міського середовища, рекреаційні зони, блоки екологічного каркасу і фрагменти сільського середовища)
Ареали — райони зосередження Туристсько-рекреаційних (природних, культурно-історичних і санаторно-курортних) ресурсів	<i>Туристська область</i> - велика територіально-планувальна система відпочинку і туризму, яка включає значні за площею зони і центри тривалого відпочинку і санаторно-курортного лікування об'єднані в єдину систему туристськими трасами в межах однієї або кількох адміністративних областей	Міста з рекреаційними зонами найближчої, середньої і дальньої доступності
	<i>Туристський район</i> — сукупність рекреаційних зон и туристських комплексів, які сформувалися навколо спільного центру в межах одного або кількох адміністративних районів	Зони збереження історично цінного культурного ландшафту, насиченого пам'ятками історико-культурної спадщини
	<i>Туристська місцевість</i> — невелика за площею територія з традиційними видами відпочинку і туризму, яка включає до свого складу одну або кілька не великих близько розташованих рекреаційних зон і закладів відпочинку, які спеціалізуються на реалізації певного туристсько-рекреаційного модуля	Певні ареали самодіяльного рекреаційного освоєння в буферних частинах регіонального екологічного каркасу; місця пов'язані з відпочинком на водоймах, збором грибів і ягід, мисливством і рибальством у найбільш відвідуваних лісах і водоймах
Ядра – функціональні центри ареалів різної ієрархії	<i>Центр області</i> — опорний центр регіональної туристської системи	Центральні частини урбанізованих територій з міськобудівним середовищем високої архітектурно-історичної і естетичної цінності
	<i>Центр району</i> — монопрофільні малі і середні міста, насичені пам'ятками історії і архітектури	Історичні центри малих міст
	<i>Центр місцевостей</i> — малі міста і великі села, сюжетні центри маршрутних сценаріїв, адміністративні і господарські центри рекреаційних зон	Історичні центри старовинних містечок і сіл
Вісі — ландшафтно-маршрутні коридори, які пов'язують між собою ареали і ядра у єдиний територіальний каркас - ТРС	<i>Транзитні вісі</i> — туристичні траси національного значення: автомобільні, річкові.	Річкові круїзи на теплоходах, автомобільні маршрути, туристичні поїзди
	<i>Основні регіональні вісі</i> — туристські маршрути обласного значення	Маршрути водного туризму (байдарочні, яхтенні, протяжністю більше 150-200 км, траси велотуризму (протяжністю більше 200 км), багатоденні маршрути кінного туризму. Водні маршрути незначної протяжності, маршрути пішого туризму
	<i>Місцеві вісі</i> — маршрути місцевого значення	
Локуси — об'єкти туристсько-рекреаційної сфери	<i>Заклади відпочинку і туризму</i> - організовані об'єкти туристсько-рекреаційної сфери	Туристсько-рекреаційні комплекси, будинки відпочинку, санаторії, профілакторії, будинки мисливця і риболова, туристські притулки
	<i>Зони самодіяльного туризму</i>	Наметові містечка, стоянки на маршрутах, сюжетні вузли маршрутного сценарію (місця зупинок на маршрутах і екскурсіях

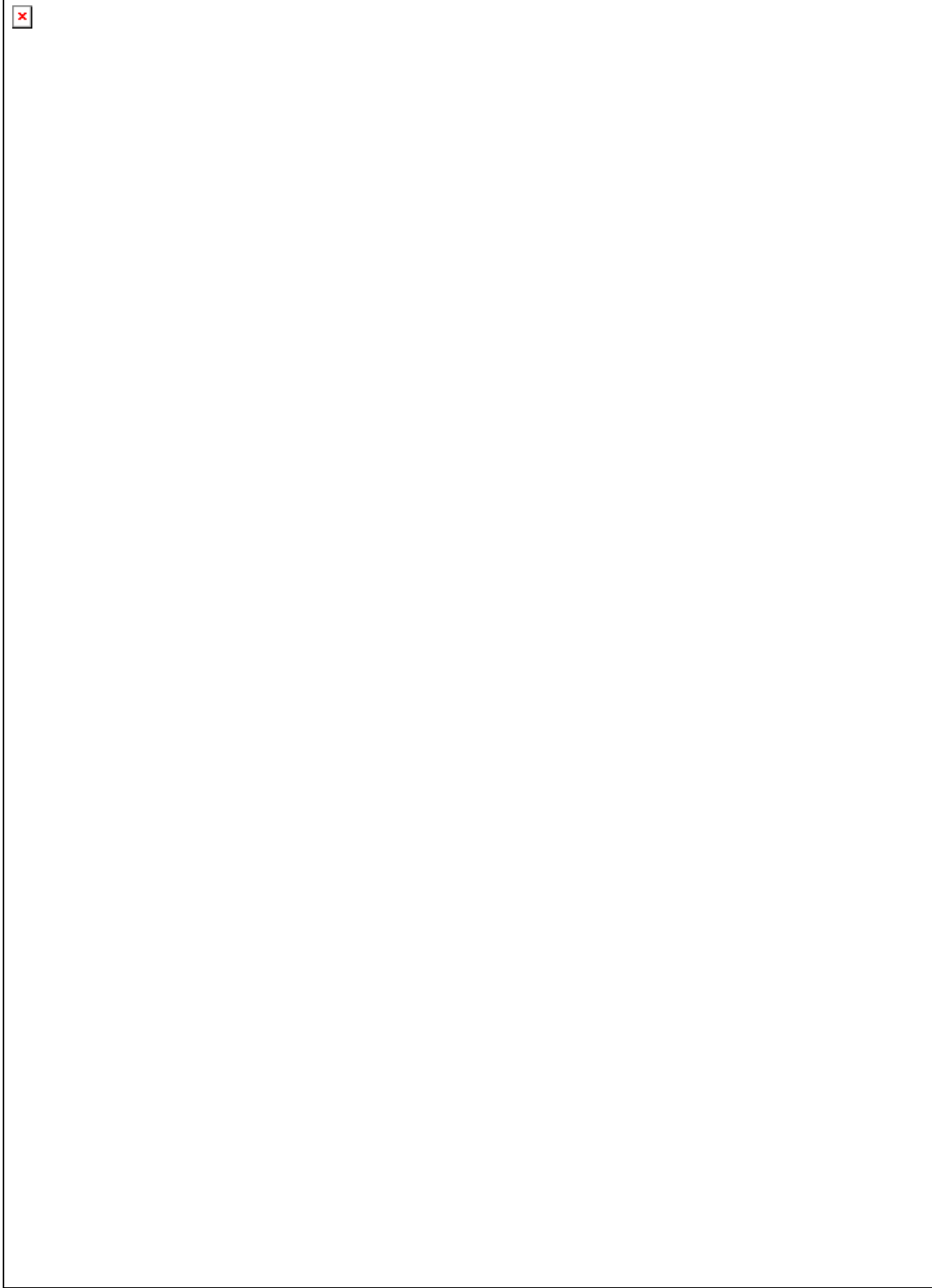


Рис.1. Елементи функціонально-планувальної структури РТРС Тернопільської області

Волинський (з центрами Кременець, Почаїв),

Подільський (з центрами Тернопіль, Зарваниця) і

Подністровський (Заліщики, Борщів).

Основу туристсько-рекреаційних районів складають *туристсько-рекреаційні місцевості* – невеликі за площею території з традиційними видами відпочинку і туризму з *центрами (ядрами) – малими містами, містечками і селищами*, які спеціалізуються на реалізації певного рекреаційного модуля.

2. Ядра — центри ТРС різних рангів. Великі центри ТРС (зокрема Тернопіль) концентрують в своїх межах не тільки більшу частину об'єктів туристської індустрії: готелі, мотелі, кафе, ресторани, автостоянки тощо. До них направлені основні туристські потоки, які "гальмуються" в їх межах на певний час. Ядра можуть займати транзитне положення на осі ТРС національного рівня (Київ-Буковель) або функціонувати у бокових відгалуженнях (променях) ТРС (Зарваниця). У такому випадку ядра можуть слугувати центрами районування для ареалів регіонального рангу. Потоки туристів і рекреантів, доставлені в регіональне ядро (Бучач) по осі національного рангу, можуть у подальшому радіально розосередитись регіональними трасами-вісями для відвідування місцевих туристських визначних місць (старовинних містечок: Язловця, Золотого Поток, Коропця; унікальних природних об'єктів: Русилівських водоспадів, Нирківського каньйону тощо). Ядра поділяють на: національного, регіонального, місцевого і локального значення.

3. Вісі туристсько-рекреаційної системи. Вісі виявляються як мережа функціонуючих туристських маршрутів, які мають бути класифіковані і нанесені на картографічну основу у відповідності зі своєю значимістю. Серед них транзитні національного рангу (Луцьк-Рівне-Дубно-Кременець-Почаїв-Львів), обласні (Тернопіль-Збараж-Вишнівець-Кременець-Почаїв; Тернопіль-Теребовля-Чортків-Товсте-Заліщики-Нирків), місцеві (Бережани-Жуків-Урмань-Розгадів; Теребовля-Микулинці-Струсів-Заздрість; Борщів-Скала-Подільська; Борщів-Сапогів-Кривче тощо) і типом (автомобільні (Тернопіль-Скалат-Гримайлів-екостежка "На Гостру"), велосипедні (Кременець-Білокриниця-Стіжок), водні (На хвилях Тіраса), піші,

кінні, тощо) (рис.1).

Часто маршрути різного типу укладаються в межах єдиного маршрутного коридору (Заліщики-Чортків-Теребовля-Микулинці-Тернопіль-Збараж-Вишнівець-Кременець-Почаїв), який також відображений спеціальними умовними знаками.

Важливу функціональну роль у мережевій структурі РТРС виконують заповідно-рекреаційні території (НПП і РЛП) і штучно створені об'єкти (ботанічні сади, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва), оскільки в їх межах запроваджено диференційовані режими природокористування з урахуванням рекреаційних навантажень.

НПП і РЛП – водночас можуть виконувати роль ядра, функціонального центру (Заліщики) національного чи регіонального рангу і туристських місцевостей з традиційними видами відпочинку і туризму у складі однієї або кількох невеликих близько розташованих рекреаційних зон і закладів відпочинку (вздовж долини р. Дністер і нижніх відтинків її допливів: Коропецької, Нирківської, Заліщицької, Касперівської), які спеціалізуються на реалізації певного туристсько-рекреаційного модуля.

Кременецький ботанічний сад, Білокриницький дендрологічний парк, Вишнівецький парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва є пам'ятками природної та історико-культурної спадщини в межах туристичних ядер локального, місцевого і регіонального рангів.

Висновки. Поступальний розвиток туристсько-рекреаційної сфери потребує розробки спеціальної стратегії територіального розвитку, механізмом здійснення якого має бути процедура ландшафтного планування. Виокремлення просторових меж композиційних елементів туристсько-рекреаційної системи Тернопільської області продиктовано необхідністю їх співставлення з ландшафтною структурою території і аналізом адекватності правового режиму земле- і природокористування.

Важливу функціональну роль у мережевій структурі РТРС виконують заповідно-рекреаційні території (НПП і РЛП) і штучно створені об'єкти (ботанічні сади, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва), оскільки в їх межах запроваджено диференційовані режими природокористування з урахуванням рекреаційних навантажень.

Література:

1. Брусак В.П. Перспективи формування природоохоронної системи Поділля / В. Брусак, Р. Гнатюк, Ю. Зінко // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль: Видавн. відділ ТДПУ, 1998. – №2. – С. 180-187.
2. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. – К.: Авалон, 1998. – 52 с.

3. Закон України „Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 200-2015 роки” № 1989-III. // Відомості Верховної Ради. № 47. – К., 2000. – С. 405.
4. Кавалюскас П. Концепція краєустроєвства в Литві: розвиток і проблеми / П. Кавалюскас // Научные труды высших учебных заведений Литовской ССР. География. – Вильнюс: АН Лит. ССР, 1987. – Т.23. – С. 122-141.
5. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.Ю.Колбовский. — М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 336 с.
6. Національна екологічна мережа як складова частина Пан-Європейської мережі [Ю.Р. Шеляг-Сосонко, О.В. Дудкін, М.М. Корнев, О.С. Аксиом] – К.: УТОП, 2005. – 66 с.
7. Районная планировка / В.В.Владимиров, Н.И.Наймарк, Г.В.Субботин и др. – М.: Стройиздат, 1986. – 325 с.
8. Розбудова екомережі України / За ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – К.: Програма розвитку ООН. Проект "Екомережі", 1999. – 127 с.
9. Территориальные системы экологической стабильности ландшафта / А. Бучек, Я. Лацина, Й. Лэв, Э. Зимова // Studia geographica. – 1985. – № 88. Brno, 1985. – С. 135-150.
10. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем: концептуальні підходи, практична реалізація. Монографія / Л.П. Царик – Тернопіль: "Підручники і посібники", 2009. – 320 с.
11. Царик Л.П. Еколого-стабілізаційні системи Західного Поділля / Л.П. Царик // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль: Видавн. відділ ТДПУ, 1999. – №2 - С. 119-122.
12. Царик Л.П. Природні національні та регіональні ландшафтні парки як складові елементи природоохоронного та рекреаційного комплексів Тернопілля / Л.П. Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль: Видавн. відділ ТНПУ, 2004. – № 3. – С.176-181.
13. Buček F., Lacina J. Vytváření územních systému ekologické stability jako předpoklad zachování genofondu // Aktuální problémy ochrany fauny. – Brno: UVO ČSAV a KSPPOP, 1983. – P.117-123.
14. Forman R.T.T. Corridors in a landscape: their ecological structure and function // Ecologia. – 1983. № 2. – P. 375-387.

References:

1. Brusak V.P. Perspektivy vy` formuvannya pry`rodooxoronnoy sy`stemy` Podillya / V. Brusak, R. Gnatyuk, Yu. Zin`ko // Naukovi zapu`sky` TDPU. Seriya: geografija. – Ternopil` : Vy`davn. viddil TDPU, 1998. – #2. – S. 180-187.
2. Vseyevropejs`ka strategiya zberzhennya biologichnogo ta landshaftnogo riznomanityta. – K.: Avalon, 1998. – 52 s.
3. Zakon Ukrainy` "Pro Zagal`noderzhavnu programu formuvannya nacional`noyi ekologichnoyi merezhi na 200-2015 roky`" # 1989-III. // Vidomosti Verkhovnoyi Rady` . # 47. – K., 2000. – S. 405.
4. Kavalyauskas P. Konceptsiya kraeustroystva v Litve: razvitie i problemy / P. Kavalyauskas // Nauchnye trudy vysshih uchebnyh zavedeniy Litovskoy SSR. Geografiya. – Vilnyus: AN Lit. SSR, 1987. – T.23. – S. 122-141.
5. Kolbovskiy E.Yu. Landshaftnoe planirovanie: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy / E.Yu.Kolbovskiy. — M.: Izdatelskiy tsentr "Akademiya", 2008. - 336 s.
6. Nacional`na ekologichna merezha yak skladova chasty`na Pan-Yevropejs`koyi merezhi [Yu.R. Shelyag-Sosonko, O.V. Dudkin, M.M. Korniyev, O.S. Aksiom] – K.: UTOP, 2005. – 66 s.
7. Rayonnaya planirovka / V.V.Vladimirov, N.I.Naymark, G.V.Subbotin i dr. – M.: Stroyizdat, 1986. – 325 s.
8. Rozbudova ekomerezhi Ukrainy` / Za red. Yu.R. Shelyag-Sosonka. – K.: Programa rozvy`tku OON. Proekt "Ekomerezhi", 1999. – 127 s.
9. Territorialnye sistemy ekologicheskoy stabilnosti landshafta / A. Buchek, Ya. Latsina, Y. Lev, E. Zimova // Studia geographica. – 1985. – # 88. Brno, 1985. – S. 135-150.
10. Czary`k L.P. Geografichni zasady` formuvannya i rozvy`tku regional`ny`x pry`rodooxoronn`x sy`stem: konceptual`ni pidhody`, prakty`chna realizaciya. Monografiya / L.P. Czary`k – Ternopil` : „Pidruchny`ky` i posibny`ky`", 2009. - 320 s.
11. Czary`k L.P. Ekologo-stabilizacijni sy`stemy` Zaxidnogo Podillya / L.P. Czary`k // Naukovi zapu`sky` TDPU. Seriya: geografija. – Ternopil` : Vy`davn. viddil TDPU, 1999. – #2 - S. 119-122.
12. Czary`k L.P. Pry`rodni nacional`ni ta regional`ni landshaftni parky` yak skladovi elementy` pry`rodooxoronnogo ta rekreacijnogo kompleksiv Ternopillya / L.P. Czary`k // Naukovi zapu`sky` TNPU. Seriya: geografija. – Ternopil` : Vy`davn. viddil TNPU, 2004. – # 3. – S.176-181.
13. Buček F., Lacina J. Vytváření územních systému ekologické stability jako předpoklad zachování genofondu // Aktuální problémy ochrany fauny. – Brno: UVO ČSAV a KSPPOP, 1983. – P.117-123.
14. Forman R.T.T. Corridors in a landscape: their ecological structure and function // Ecologia. – 1983. № 2. – P. 375-387.

Резюме:

Петр Царик, Любомир Царик. О ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СЕТИ ЭЛЕМЕНТОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Обоснованно функционально-планировочные структуры сети элементов региональной туристско-рекреационной системы с использованием подходов ландшафтного планирования и концепции экосетей. Определены пространственные границы композиционных элементов туристско-рекреационных систем для их сопоставления с ландшафтной структурой территории и анализом адекватности правового режима земле- и природопользования. В пределах туристско-рекреационной областной системы выделено три туристско-рекреационных района, которые сформировались вокруг общих центров: Волынский (с центрами Кременец, Почаев), Подольский (с центрами Тернополь, Зарваница, Збараж, Бережаны, Тербовля, Чортков) и Поднестровский (с центрами Залещики, Борщев). В их основе находятся рекреационные местности – небольшие по площади территории с традиционными видами отдыха и туризма с центрами (ядрами) – малыми городами, городками и поселками, которые специализируются на реализации определенного рекреационного модуля.

Крупные центры ТРС (в частности Тернополь) концентрируют в своих пределах не только большую часть объектов туристской индустрии: гостиницы, отели, кафе, рестораны, автостоянки и др. К ним направлены основные туристские потоки, которые "притормаживаются" в их пределах на некоторое время. Ядро Тернополь занимает транзитное положение на оси ТРС национального уровня (Киев-Буковель) или функционирует в боковых ответвлениях (лучах) ТРС (Зарваница). В таком случае ядра могут служить центрами районообразования для ареалов регионального ранга. Потоки туристов и рекреантов, прибывшие в региональное ядро (Бучач) по оси национального ранга, могут в дальнейшем радиально рассредоточиться по региональным трассам – осям для посещения местных туристских мест (старинных городков: Язловца,

Золотого Потока, Коропця; уникальных природных объектов: Русиловских водопадов, Нырковского каньона и Беремянской "стенки" и др.).

Идеальное сочетание композиционных туристско-рекреационных элементов с ландшафтной структурой территории существует в пределах территорий НПП и РЛП, частично в пределах ботанических садов, дендрологических парков, зоологических парков, где выделен ряд функциональных зон и установлены соответствующие природоохранные режимы.

Ключевые слова: ландшафтное планирование, сетевой подход, элементы туристско-рекреационной системы, природоохранный режим.

Summary:

Piter Tsaryk, Lyubomir Tsaryk. ABOUT FUNCTIONAL PLANNING NETWORK ELEMENTS OF REGIONAL TOURISM AND RECREATIONAL SYSTEM.

Reasonably functional planning of the network structure elements of the regional tourist and recreational systems using approaches of landscape planning and ekonet concept. The spatial boundaries of compositional elements of tourism and recreational systems for their comparison with the territory and landscape structure analysis of the adequacy of the legal regime of land and resource use. Within the tourist and recreation system identified three regional tourist and recreational area that formed around common centers: Volynskiy (with centers Kremenets, Pochaiv), Podolsky (with centers Ternopil, Zarvanitsa, Beregany) and Podnestrovsky (with centers Zaleshchiki, Borsciv). They are based recreational areas – small by area with traditional forms of recreation and tourism centers (nuclei) – small cities, towns and villages that specialize in the implementation of certain recreational module.

TRS major centers (in particular Ternopil) concentrated within it not only most of the objects of the tourist industry: hotels, cafes, restaurants, car parking, etc. They directed the main tourist flows that are "slow down" within them for a while. Ternopil kernel takes transit location on the axis TRS national level (Kiev-Bukovel) or functioning in the side branches (rays) TRS (Zarvanitsa). In this case, the kernel can serve as centers for areas formation regional rank. Tourist flows and recreants arrived in regional core (Buchach) national rank can further radially disperse regional routes – axes for visiting local tourist spots (ancient towns: Yazlovets, Zolotoy Potok, Koropets; unique natural objects: Rusilovskih waterfalls, Nyrkovskogo canyon, etc.).

Perfect combination of compositional elements of tourism and recreational areas with landscape structure exists within the territories of the PNP and the RLP, partly within the botanical gardens, arboretums parks, zoological parks, which highlighted a number of functional areas and set appropriate environmental regimes.

Keywords: landscape planning, the network approach, the elements of the tourist and recreation system, environmental regime.

Рецензент: проф. Брич В.Я.

Надійшла 18.04.2014р.

УДК 911.2:711.558 (477.82-751.2)

Олена МІЩЕНКО

РЕКРЕАЦІЙНА МІСТКІСТЬ ЗОН ВІДПОЧИНКУ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Запропоновано методику визначення рекреаційної місткості, для національних природних парків, яка передбачає врахування площі досліджуваної залісненої ділянки, показник рекреаційних навантажень, що їй відповідає, стійкість деревостану до цих навантажень, функціональну зону, крутизну схилу. Обґрунтовано доцільність використання коефіцієнта рекреаційно-стаціонарної місткості, який визначається відношенням рекреаційної місткості природного ландшафту та сумарної місткості закладів відпочинку досліджуваної території. Обчислено рекреаційну місткість діючих зон відпочинку Шацького національного природного парку.

Ключові слова: національний природний парк, рекреаційна місткість, стійкість природного ландшафту, рекреаційні навантаження, коефіцієнт рекреаційно-стаціонарної місткості, природоохоронні заходи.

Постановка наукової проблеми та її значення. Проблема рекреаційного використання природних ландшафтів національних природних парків визначається невідповідністю їх рекреаційної місткості чисельності відвідувачів. Природоохоронне законодавство України передбачає обмежене та регульоване використання національних природних парків через функціональне зонування їх територій. Проте, механізми раціонального й збалансованого рекреаційного природокористування насьогод-

ні розроблені не достатньо, що загрожує виникненню екологічних проблем, зумовлених дигресією природоохоронних ландшафтів. У зв'язку з цим, є необхідність розробки методи щодо визначення величини рекреаційної місткості, що враховуватиме властивості природного ландшафту національного природного парку й особливості рекреаційного використання функціональних зон парків. Зараз існує низка методик визначення величини рекреаційної місткості природних ландшафтів. Проте

в нашій країні, крім Державних будівельних норм України 360-92 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень" (ДБН), жодна з методик не має нормативного характеру і не є обов'язковою для виконання. Отже, формування науково-обґрунтованих підходів щодо визначення величини рекреаційної місткості ландшафтних комплексів національних природних парків є актуальною проблемою сьогодення.

Аналіз останніх досліджень цієї проблематики. Поняття рекреаційної місткості досліджувалося у наукових працях Р.Мюллера [7], А. Швихтенберга [8], К. Чільман і Ж. Бурде [6] С. Генсірука [1], Е. Репшанса [5]. Нами подано узагальнене трактування поняття рекреаційної місткості, яка визначається стійкістю природного, або природно-антропогенного ландшафту та обчислюється сумою допустимих рекреаційних навантажень, що не можуть призвести до незворотних змін у його межах [3].

У методичному плані Е. Репшансом [5] запропоновано визначити оптимальну екологічну рекреаційну місткість за допомогою такої формули:

$$M_{p.o.e.} = H_{p.z.d.} (S_1 + 0,38 S_2 + 0,06 S_3), \quad (1)$$

де $M_{p.o.e.}$ – місткість рекреаційна оптимальна екологічна, осіб;

$H_{p.g.d.}$ – рекреаційне граничнодопустиме навантаження;

S_1, S_2, S_3 – площі ландшафтів масового (S_1), помірного (S_2) та епізодичного (S_3) відвідування, га., для яких рекомендовані такі коефіцієнти

- при масовій відвідуваності ландшафту – 1;
- при помірній відвідуваності – 0,38;
- при епізодичній відвідуваності – 0,06.

На нашу думку, використовуючи цей підхід можна визначити рекреаційну місткість національного природного парку відповідно до його поділу на функціональні зони (заповідну, регульованої рекреації та стаціонарної рекреації).

Мета і завдання. Метою статті є визначення рекреаційної місткості зон відпочинку Шацького національного природного парку. Для досягнення цієї мети вирішувалися такі завдання:

- дослідити теоретичні основи тлумачення терміну рекреаційна місткість;
- запропонувати методичний підхід до визначення рекреаційної місткості ландшафтів національного природного парку, що враховуватиме його природоохоронне значення;

– визначити рекреаційну місткість зон відпочинку Шацького національного природного парку;

– запропонувати заходи щодо оптимізації природокористування на території Шацького національного природного парку.

Матеріали і методи. Відповідно до Державних будівельних норм України 360-92 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень", у межах національних природних парків можна виділити 4 категорії заліснених ділянок різного функціонального призначення – це ліс зеленої зони, рекреаційний ліс, лісопарк і парк короткочасного відпочинку. Для визначення стійкості природного комплексу до рекреаційних навантажень кожен з таких заліснених ділянок доцільно поділити на такі групи стійкості: нестійкі (темнохвойні, світлохвойні), малостійкі (змішані та широколистяні ліси), стійкі (дрібно листяні, заплавні лісолуки)

Екологічну рекреаційну місткість можна розрахувати за такою формулою:

$$M_{p.o.e.} = H_{p.z.d.} S_{o.z.d.}, \quad (2)$$

де $M_{p.o.e.}$ – місткість рекреаційна оптимальна екологічна, осіб;

$H_{p.g.d.}$ – рекреаційне граничнодопустиме навантаження на ландшафт осіб/га;

$S_{o.z.d.}$ – площа окремої залісненої ділянки.

Подана формула відповідно до свого змісту зорієнтована на зони відпочинку загалом і не враховує природоохоронну складову національних природних парків.

На нашу думку, при визначенні рекреаційної місткості (M_p) територій національних природних парків доцільно ввести понижуючі коефіцієнти із врахуванням таких показників: функціональну зону, що вказує на вид рекреаційної діяльності та крутизну схилу поверхні рельєфу досліджуваної території.

$$M_p = H_{p.z.d.} S_{o.z.d.} k_{f.z.} k_{k.c.}, \quad (3)$$

де M_p – місткість рекреаційна, осіб;

$H_{p.g.d.}$ – рекреаційне граничнодопустиме навантаження на ландшафт осіб/га;

$S_{o.z.d.}$ – площа окремої залісненої ділянки;

$k_{f.z.}$ – коефіцієнт функціональної зони;

$k_{k.c.}$ – коефіцієнт крутизни схилу поверхні рельєфу.

Коефіцієнт функціональної зони варто враховувати для заповідної зони, а також зон регульованої і стаціонарної рекреації, оскільки в межах господарської зони сформувалися антропогеннозміннені урболандшафти. При визначенні коефіцієнта функціональної зони можна скористатись формулою (1). Тоді цей показник

для заповідної зони становитиме – 0,06, регульованої рекреації – 0,38, а для стаціонарної рекреації – 1.

Після обчислення величини рекреаційної місткості ми пропонуємо визначити коефіцієнт рекреаційно-стаціонарної місткості (КРСМ), що засвідчуватиме відношення рекреаційної місткості до сумарної місткості закладів відпочинку досліджуваної території. Цей показник, відповідно до його величини пропонуємо класифікувати на: оптимальний (КРСМ оп.) – 1,5 і вище, допустимий (КРСМ доп.) – 1,00-1,4, критичний (КРСМ кр.) – 0,5-1,00 та катастрофічний (КРСМ кат.) – нижче 0,5. Відповідно до значення КРСМ можна запропонувати заходи, що попереджуватимуть деградацію ландшафтних комплексів національного природного парку.

Таким чином, пропонований нами підхід визначення рекреаційної місткості ландшафтних комплексів національних природних парків ґрунтується на комплексному їх вивченні. Для цього необхідно враховувати рівень заповідності, властивості ландшафту кожної окремо взятої ділянки досліджуваної території. Подану формулу можна використовувати для визначення рекреаційної місткості національних природних парків, що мають різні категорії заліснених ділянок.

Виклад основного матеріалу і обґрунтування отриманих результатів.

У межах Шацького національного природного парку (ШНПП) виділяють чотири діючих зони відпочинку це – "Грядя", "Світязь", "Урочище Гушове", "Пісочне" і планується розміщення п'яти нових, зокрема: "Пульмо", "Соминець", "Залісся", "Пулемець", "Люцимер". Зона відпочинку "Світязь" в контексті цього дослідження не розглядалась, так як розташована в межах с. Світязь.

Зони відпочинку "Урочище Гушове" та "Пісочне" сформовані у стаціонарній зоні рекреації постійного користування Шацького НПП. Зона відпочинку "Грядя" також знаходиться у стаціонарній зоні, але належить іншим землевласникам і землекористувачам, що входить в Шацький НПП без вилучень.

"Урочище Гушове" розташоване за межами с. Світязь, на території Світязької сільської ради, що на південному узбережжі озера Світязь. Загальна площа під закладами відпочинку становить 54,5 га, їх місткість сягає 1974 осіб [4].

Зона відпочинку "Пісочне" розмістилась навколо озера "Пісочне". Тут розміщений рек-

реаційний пункт "Перемут". На східному узбережжі озера знаходиться житловий масив "Урочище Ляпове", а на південному заході санаторій "Лісова Пісня". В межах цієї зони на площі 26,61 га (враховуючи кількість жителів с. Гаївка) розмістились заклади розміщення рекреантів місткістю 1208 осіб.

Зона відпочинку "Грядя" знаходиться на північно-східному і східному узбережжі озера Світязь на відстані 1 км від автодороги Любомль-Шацьк-Піща. Її площа сягає 28,25 га. Основна частина зони зайнята базами відпочинку (20 га), решта установами соціально-культурного обслуговування, зеленими насадженнями загальною користування, пляжами. Тут функціонують 57 баз відпочинку на 2071 місце та наметове містечко на 347 осіб [4].

В межах діючих зон відпочинку ШНПП виділяють три категорії заліснених ділянок, це парк зони короткочасного відпочинку, де проходять частково екологічні стежки "Світязька" та "Лісова пісня", лісопарк у якій знаходяться заліснені ділянки закладів розміщення зони відпочинку "Урочище Гушове" на 1974 осіб, зони відпочинку "Грядя" на 2418 рекреантів та "Пісочне" для 1210 відпочиваючих. "Рекреаційний ліс" в межах зони відпочинку "Грядя" відсутній, а на території "Урочища Гушового" сягає 3,5 га., в зоні відпочинку "Пісочне" – 5,6 га. (табл. 1).

Таблиця 1

Площі ділянок різного функціонального призначення діючих зон відпочинку Шацького НПП

Категорія ділянок	заліснених	Площа, га
Зона відпочинку "Гушове"		162,6
Парк короткочасного відпочинку		11,1
Рекреаційний ліс		3,5
Лісопарк		148
Зона відпочинку "Пісочне"		478,9
Парк короткочасного відпочинку		7,8
Рекреаційний ліс		5,6
Лісопарк		465,5
Зона відпочинку "Грядя"		28,25
Лісопарк		28,25

Розподіл лісів Шацького національного природного парку відповідно до матеріалів таксації деревостанів здійснений Комплексною експедицією "Укрдержліспроєкт" у 2002 р. (табл. 2).

Розподіл деревних порід Шацького НПП за категоріями стійкості *

Група стійкості	Категорія деревостанів	Група деревних порід
Нестійкі	темнохвойні	ялина європейська в складі якої супутні породи не перевищують 20%
	світлохвойні	ліси чистих сосняків та насадження сосни, де об'єм супутніх порід не перевищує 20% складу
Малостійкі	змішані	дві і більше деревних породи, де лісоутворююча порода займає в складі насадження 70% і менше
	широколистяні	дуб звичайний, дуб червоний в складі насаджень перевищують 70%
Стійкі	дрібнолистяні	чисті березняки, вільшняки, осичники, грабняки та змішані насадження цих порід, де супутні породи займають до 20% складу деревостану

Складено за матеріалами [4].

Найбільшу площу у зонах відпочинку "Грядя" та "Пісочне", займають ліси світлохвойних дерев, представлені здебільшого сосною звичайною. Ця категорія відноситься до нестійкої групи деревостанів, якій належать ліси чистих сосняків та насадження сосни, де об'єм супутніх порід здебільшого представлений березою повислою, частково дубом і вільхою чорною, що не перевищує 20% складу.

Змішані ліси простежуються на невеликих ділянках в межах зон відпочинку "Урочище Гушове" та "Пісочне". Ці ліси відносять до малостійких, в їх складі переважають сосново-березові ліси з домішками дуба звичайного, вільхи чорної, граба звичайного.

До стійкої групи відносимо березові ліси та вільшняки гравілатові, що простежуються на території "Урочища Гушево" та на південному сході зони відпочинку "Пісочне". Крім того до цієї групи належать заплави малих річок, потоків і меліоративних каналів з чагарниково-пушицево-сфагновими луками і болотами на лучно-і торфово-болотних ґрунтах, приозерні заболочені ділянки з трав'янисто-болотними луками, що розміщені частково вздовж берегової лінії озера Світязь, на крайньому сході "Урочища Гушево", а також в межах с. Гаївка зони відпочинку "Пісочне".

Як зазначалось нами вище, при визначенні рекреаційної місткості природоохоронної те-

риторії варто використовувати понижуючі коефіцієнти й враховувати її диференційований режим використання. Так, користуючись науковими рекомендаціями Е. Репшанса нами встановлено, що цей коефіцієнт для стаціонарної зони відповідатиме – 1, а для зони регульованої рекреації – 0,38. Окрім цього ми вводимо понижуючий коефіцієнт крутизни схилу поверхні. При визначенні крутизни схилу використовувалась така формула:

$$i = \frac{h_1 - h_2}{l + M} \quad (4),$$

де i – крутизна схилу;
 h_1 – значення висоти обраної точки;
 h_2 – абсолютна відмітка дзеркала озера;
 l – відстань між точками h_1 і h_2 на карті;
 M – масштаб карти.

Відповідно до ДБН можна застосовувати понижуючі коефіцієнти при крутизни схилу рельєфу 10-20 ‰ – 0,8; 20-30 ‰ – 0,6; 30-50 ‰ – 0,4; понад 50 ‰ – 0,2 [2].

Оскільки використовуваними нами показники рекреаційних навантажень повинні застосовуватися для лісів I бонітету [2], а середній клас бонітету насаджень парку становить 2,2, то показники рекреаційної місткості на ландшафтні комплекси мають бути знижені на 15% у зоні регульованої та стаціонарної рекреації та на 25% в господарській зоні парку.

Таблиця 3

Екологічна місткість зон відпочинку Шацького НПП*

Категорія ділянок	заліснених	Рекреаційне навантаження категорій деревостанів, осіб/га								Екологічна місткість, осіб
		світлохвойні		змішані		дрібнолистяні		приозерні заболочені луки		
		площа, га	рекр. нав.	площа, га	рекр. нав.	площа, га	рекр. нав.	площа, га	рекр. нав.	
Зона стаціонарної рекреації постійного користування ШНПП										
Зона відпочинку "Гушове"										
Парк	короткочасного	9,1	15,0	2,0	17,0	–	–	–	–	170,5

відпочинку									
Лісопарк	15,6	8,0			130,0	12,0	2,4	15,0	1720,8
Рекреаційний ліс	3,5	3,0	–	–	–	–	–	–	10,5
Загалом зона відпочинку "Гушове"	28,2	26,0	2,0	17,0	130	12,0	2,4	15,0	1901,8
Зона відпочинку "Пісочне"									
Парк короткочасного відпочинку	7,8	15	–	–	–	–	–	–	117,0
Лісопарк	438,5	8,0	10,0	9,0	9,0	12,0	8,0	15,0	3826,0
Рекреаційний ліс	3,5	3,0	2,1	3,6	–	–	–	–	18,06
Загалом зона відпочинку "Пісочне"	449,8	26	12,1	12,6	9	12	8	15	3961,06
Зона стаціонарної рекреації інших землевласників і землекористувачів, які входять в Шацький НПП без вилучень									
Зона відпочинку "Гряда"									
Лісопарк	24,49	8	–	–	–	–	3,76	5	252,32
Загалом зона відпочинку "Гряда"	24,49	8	–	–	–	–	3,76	5	252,32

*Площі досліджуваних територій визначалися з використанням цифрових версій карт в форматі ГІС MapInfo 9.0.

Проведені нами розрахунки крутизни схилу рельєфу в межах досліджуваних зон відпочинку засвідчують невисокі значення цього показника. Так у зоні відпочинку "Урочище Гушове" спостерігається крутизна схилу від 7,7‰ до 18,8‰, враховуючи середнє зважене цих показників понижуючий коефіцієнт становитиме 0,8. У зоні відпочинку "Пісочне" кру-

тизна схилів рельєфу визначалась у 5 точках. Цей показник коливався від 4,8‰ до 11,5‰, де середнє зважене не сягало 10‰. Тому показником крутизни схилу у зоні відпочинку "Урочище Пісочне" можна знехтувати. У зоні відпочинку "Гряда" крутизна схилу становить 3,3‰. Розраховані нами показники рекреаційної місткості подані у табл. 4.

Таблиця 4

Рекреаційна місткість діючих зон відпочинку Шацького НПП

Категорія заліснених ділянок	Екологічна місткість	Понижуючий коефіцієнт			Рекреаційна місткість, осіб
		бонітету лісу	функціональної зони	крутизни схилу	
Зона відпочинку "Урочище Гушове"					
Парк короткочасного відпочинку	170,5	0,85	1	0,8	115,9
Лісопарк	1720,8	0,85	1	0,8	1170,14
Рекреаційний ліс	10,5	0,85	1	0,8	7,14
Загалом зона відпочинку "Урочище Гушове"	1901,8	0,85	1	0,8	1293,22
Зона відпочинку "Пісочне"					
Парк короткочасного відпочинку	117	0,85	1	–	99,45
Лісопарк	3826	0,85	1	–	3252,1
Рекреаційний ліс	18,06	0,85	1	–	15,35
Загалом зона відпочинку "Пісочне"	3961,06	0,85	1	–	3366,90
Зона відпочинку "Гряда"					
Лісопарк	252,32	0,85	1	–	214,47
Загалом зона відпочинку "Гряда"	252,32	0,85	1	–	214,47

Проведений розрахунок показав, що рекреаційна місткість зони відпочинку "Урочище Гушове" значно перевищує місткість закладів розміщення, збудованих в межах цієї території. Така ситуація може призвести до деградації лісових, болотних та лісо-болотних екосис-

тем цієї ділянки національного природного парку, що недопустимо для природоохоронної території. Варто зазначити, що в межах зони відпочинку "Урочище Гушове" недоцільно будувати нові бази відпочинку, а є потреба вдосконалювати сервіс та якість відпочинку у вже

існуючих закладах. У зоні відпочинку "Пісочне" рекреаційна місткість сягає 3366,90, а місткість закладів відпочинку 1208. Ці підрахунки дозволяють стверджувати, що у межах лісопаркової частини цієї зони можливе будівництво нових закладів відпочинку та інших об'єктів, що забезпечуватимуть потреби відпочиваючих. Розрахована рекреаційна місткість зони відпочинку "Гряди" сягає 214,47 осіб, а місткість розташованих тут стаціонарних закладів розміщення туристів у 11 разів вища. Така ситуація може привести до незворотніх змін ландшафтних комплексів в межах цієї території. Тому, пропонуємо розширити площу рекреаційної зони "Гряди", шляхом винесення її з прибережної зони озера Світязь. При цьому збільшення площі зони відпочинку не повинно зумовлюватися будівництвом нових закладів розміщення туристів.

Таким чином, оптимальне значення коефіцієнта рекреаційно-стаціонарної місткості має зона відпочинку "Пісочне", критичне – зона відпочинку "Урочище Гушове", катастрофічне – зона відпочинку "Гряди", де місткість закладів відпочинку в 11 разів вища за рекреаційну місткість природного ландшафту.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. Визначено суть поняття рекреаційна місткість, що визначається стійкістю природного, або природно-антропогенного ландшафту та обчислюється сумою допустимих рекреаційних навантажень, що не можуть призвести до незворотніх змін у його межах.

2. Запропоновано методичний підхід до ви-

значення рекреаційної місткості ландшафтів національних природних парків, який на відміну від існуючих враховує рівень заповідності та властивості ландшафту кожної окремо взятої ділянки досліджуваної території.

3. Обґрунтовано доцільність використання коефіцієнту рекреаційно-стаціонарної місткості, для визначення заходів щодо оптимізації природокористування на територіях національних природних парків.

4. Здійснено розрахунок рекреаційної місткості для зон відпочинку Шацького НПП, що, дозволяє виявити можливості рекреаційно-туристського використання територій парку. Критичний коефіцієнт рекреаційно-стаціонарної місткості "Урочище Гушове" вказує на недоцільність будівництва тут нових баз відпочинку. Катастрофічна ситуація, що склалась у зоні відпочинку "Гряди" вимагає проведення природоохоронних заходів шляхом розширення меж цієї території та заборону будівництва нових закладів розміщення.

5. При розрахунку рекреаційної місткості правила Державних будівельних норм України 360-92 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень" можуть застосовуватися в умовах масової приміської рекреації. Із зростанням попиту на відпочинок у національних природних парках необхідно враховувати природоохоронні функції цих установ. Тому розрахунок рекреаційної місткості повинен містити понижуючі коефіцієнти, які залежать від функціональної спрямованості території та її ландшафтних характеристик.

Література:

1. Генсирук С. А. Рекреационное использование лесов / С. А. Генсирук, М. С. Нижник, Р. Р. Возняк. – К.: Урожай, 1987. – 246 с.
2. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Державні будівельні норми України 360-92 [Електронний ресурс]: Наказ Держкоммістобудування від 17.04.92. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/FIN35002.html. – Назва з монітора.
3. Міщенко О. В. Нормативно-правові аспекти оцінки рекреаційної місткості ландшафтних комплексів національних природних парків / О. В. Міщенко // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Серія: географія Спеціальний випуск: стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива.* – Тернопіль: СМП "Тайп". – № 1. – 2010. – С. 33–37.
4. Проект організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів Шацького НПП. – К.: Центр заповідної справи, 2005. – 226 с.
5. Репшанс Э. А. Определение состояния и экологической емкости рекреационных лесов / Э. Репшанс, Е. Палишкис. – Каунас: ЛитНИИЛХ, 1981. – 148 с.
6. Chilman K. C. Application of research data to carrying capacity determination / K. C. Chilman, J. Burde // *Pros, 1 st : Conf. Sci. Res. Nat. Parks.* – New Orleans, 1976. – Vol. 1. – P. 275–277.
7. Muller P. Die Belastbarkeit von Okosystemen / P. Muller. – *Techn. Mitt.*, 1977. – Bd. 70, № 6/7. – S. 388–397.
8. Szwichtenberg A. Model wypoczynku a pojemnosc turystyczna / A. Szwichtenberg // *Prz. geogr.* – 1978. – Vol. 50, № 4. – S. 661–671.

References:

1. Gensiruk S. A. Rekreatsionnoe ispolzovanie lesov / S. A. Gensiruk, M. S. Nizhnik, R. R. Voznyak. – K.: Urozhay, 1987. – 246 s.
2. Mistobuduvannya. Planuvannya i zabudova mis'ky'x i sil's'ky'x poselen'. Derzhavni budivel'ni normy' Ukrainy' 360-92 [Elektronny'j resurs]: Nakaz Derzhkommistobuduvannya vid 17.04.92. – Rezhym' n dostupy: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/FIN35002.html. – Nazva z monitora.
3. Mishhenko O. V. Normaty'vno-pravovi aspekty' ocinky' rekreacijnoyi mistkosti landshaftny'x kompleksiv nacional'ny'x pry'rodny'x parkiv / O. V. Mishhenko // *Nauk. zap. Ternop. nacz. ped. un-tu. Seriya: geografiya Special'ny'j vy'pusk: stale pry'rodokory'stuvannya: pidhody', problemy', perspekty'va.* – Ternopil': SMP "Tajp". – # 1. – 2010. – S. 33–37.
4. Proekt organizaciyi tery'toriyi, oxoron'y, vidtvorennya ta rekreacijnoho vy'kory'stannya pry'rodny'x kompleksiv i ob'yektiv Shacz'kogo NPP. – K.: Centr zapovidnoyi spravy', 2005. – 226 s.

5. Repshans E. A. Opredelenie sostoyaniya i ekologicheskoy emkosti rekreatsionnyih lesov / E. Repshans, E. Palishkis. – Kaunas : LitNIIH, 1981. – 148 s.
6. Chilman K. C. Application of research data to carrying capacity determination / K. C. Chilman, J. Burde // Pros, 1 st : Conf. Sci. Res. Nat. Parks. – New Orleans, 1976. – Vol. 1. – P. 275–277.
7. Muller P. Die Belastbarkeit von Okosystemen / P. Muller. – Techn. Mitt., 1977. – Bd. 70, № 6/7. – S. 388–397.
8. Szwichenberg A. Model wypoczynku a pojemnosc turystyczna / A. Szwichenberg // Prz. geogr. – 1978. – Vol. 50, № 4. – S. 661–671.

Резюме:

Мищенко Е. В. РЕКРЕАЦИОННАЯ ЕМКОСТЬ ЗОН ОТДЫХА ШАЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА.

Дано определение понятия рекреационная емкость, значение которой зависит от стойкости природного или природно-антропогенного ландшафта и вычисляется сумой допустимых рекреационных нагрузок, которые не могут привести к необратимым изменениям в его пределах. Предложена методика расчета рекреационной емкости для национального природного парка, учитывающей природоохранный дифференцированный режим, в частности: функциональную зону, а именно вид хозяйственной деятельности в пределах изучаемой территории, площадь каждого отдельного лесного участка, показатель рекреационных нагрузок, что определяется стойкостью древостоя, а также крутизну склонов рельефа. Обосновано применение коэффициента рекреационно-стационарной емкости, который определяется отношением рекреационной емкости природного ландшафта к емкости учреждений отдыха национального природного парка. Такой подход может использоваться при планировании и проектировании зон отдыха национальных природных парков. Определено значение рекреационной емкости для действующих зон отдыха Шацкого национального природного парка: Гряда, Урочище Гушево, Песочное. Результаты исследований показывают, что оптимальное значение рекреационно-стационарной емкости имеет зона отдыха "Песочное", критическое – зона отдыха "Урочище Гушево", катастрофическое – зона отдыха "Гряда", где емкость учреждений отдыха в 11 раз превышает рекреационную емкость природного ландшафта, что может привести к неповоротным изменениям ландшафтных комплексов в пределах этой территории. Катастрофическая ситуация, сложившаяся в зоне отдыха "Гряда" требует проведения комплексных природоохранных мероприятий, а также расширения пределов этой территории путем вынесения ее из прибрежной зоны озера Свитязь без строительства новых учреждений отдыха.

Ключевые слова: национальный природный парк, рекреационная емкость, стойкость природного ландшафта, рекреационные нагрузки, коэффициент рекреационно-стационарной емкости, природоохранные мероприятия.

Summary:

Mischenko O. V. RECREATION AREA CAPACITY OF SHATSKYI NATIONAL NATURE PARK.

In the article the concept "recreation capacity" is defined. Its meaning depends on resistance of natural and anthropogenic landscape. Recreation capacity can be calculated by the acceptable amount of recreational pressure that cannot lead to irreversible changes within the landscape. The methods for calculation of national nature park recreational capacity have been suggested. They take into consideration the environmental differentiated conditions of the park, in particular: functional zone, i.e. a kind of economic activity within the study area, the area of each separate woodland, the index of recreational pressure, which can be determined by growing stock resistance and slope steepness of the relief surface. The application of the coefficient of recreational stationary capacity, which is determined by the ratio of natural landscape recreational capacity to the capacity of national nature park leisure facilities, has been grounded. This approach can be used in planning and designing of recreation areas of national nature parks. The value of recreational capacity for operating recreation Shatskyi National Nature Park: Hriada, Urochysche Hushevo, Piesochne has been determined. The results of the research show that recreation area "Piesochne" is characterized by the optimal value of recreation stationary capacity. The recreation area "Urochysche-Hushevo" is characterized by crucial value. The recreation stationary capacity of recreation area "Hriada" is catastrophic, where the capacity of leisure facilities is 11 times the recreational capacity of the natural landscape. This factor can lead to non-turning landscape complexes changes within the area.

The catastrophic situation in recreation area "Hriada" requires an integrated environmental measures, as well as expanding the limits of this area by its removal off the coastal zone of Lake Svitiaz without building new recreation facilities.

Keywords: national nature park, recreation capacity, natural landscape resistance, recreational pressure, coefficient of recreational and stationary capacity, environmental measures.

Рецензент: проф. Брич В.Я.

Надійшла 15.05.2014р.

ВИХОВНИЙ АСПЕКТ В ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКУРСІЙНИХ ПОСЛУГ, ЙОГО МЕТА І ЗАВДАННЯ, ЗАКОНОМІРНОСТІ І МЕТОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ

У статті розкрито особливості виховних аспектів в організації екскурсійних послуг сучасної туристичної індустрії. Подано аналіз і характеристику використання головних виховних систем у екскурсійній діяльності та ключових понять, а саме: мета виховання, виховні системи, принципи виховання, ідеали, закони та закономірності виховного процесу під час організації екскурсійних послуг, і методів реалізації цієї діяльності.

Ключові слова: організація екскурсійних послуг, екскурсійна діяльність, екскурсовод, екскурсанти, туристична індустрія, мета виховання, виховні системи, принципи виховання, ідеали, закони та закономірності виховного процесу, методи виховання.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Екскурсійні послуги – це такий організований процес, де взаємодіють між собою два головні суб'єкти – екскурсовод та екскурсанти і у якому завжди присутнім є виховний аспект. Для визначення мети і завдань, закономірностей і методів реалізації цієї діяльності, необхідно проаналізувати ці ключові поняття, а саме: мету виховання, виховні системи, принципи виховання, ідеали, закони та закономірності виховного процесу під час організації екскурсійних послуг.

Формулювання цілей статті. Для цього необхідно звернутися до провідних законів, із якими історія і практика виховного процесу стикається постійно. Це допоможе при визначенні оптимального співвідношення реальності із тим станом, до якого необхідно прагнути, а також уточнити співвідношення понять реального та ідеального. Остання категорія досить часто обговорюється у педагогічній і психологічній науці та практиці, вона змістовно та етимологічно пов'язана із поняттями "ідея", "ідеал", "іделогема", "ейдос" (від гр. - вигляд, образ). Зміст ідеальних уявлень розкривається під час характеристики екскурсоводом екскурсійних об'єктів, застосовуючи при цьому різні методичні прийоми показу і розповіді.

Виховний аспект в організації екскурсійних послуг можна реалізувати тільки при правдивій оцінці реальності, відповідного рівня навченості та вихованості як екскурсовода так і екскурсантів, умов, в яких формувалася суспільна свідомість кожної конкретної людини. Також при цьому не слід забувати, що такий процес за своєю суттю покликаний працювати на майбутнє, спрямоване у завтрашній день.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи дослідження науковців у цьому напрямку потрібно згадати виховні системи, які спрямовані на задоволення потреб людини, а саме Вальдорфська система, система М. Монтессорі, гуманістична система К. Роджерса, спрямована на самоактуалізацію та самореалі-

зацію вихованця, а також педагогічну систему В.О.Сухомлинського. Важливим є дослідження законів виховання, оскільки кожен із них має і пояснювальну, і прогностичну функції. Закони виховання дають можливість з'ясувати сутність виховного процесу, відобразити його об'єктивні, внутрішні та відносно стійкі зв'язки. У роботах А.М.Алексюка, Ю.К.Бабанського, С.У.Гончаренка, І.Ф.Харламова, М.Д.Ярмаченка та інших науковців сформульована значна кількість педагогічних законів. Дослідники із різними підходами визначають ці закони, що свідчить про одне: на сьогодні ще завчасно говорити про сувору систему законів виховання, а тому проаналізуємо зміст лише тих законів, які безпосередньо стосуються виховних аспектів в організації екскурсійних послуг. Також потрібно згадати і про загальні принципи виховання. Наприклад, академік С. У. Гончаренко виділяє такі: "суспільна спрямованість виховання; виховання особистості в діяльності та спілкуванні; стимулювання внутрішньої активності особистості; принцип гуманізму в поєднанні з високою вимогливістю; оптимістичне прогнозування; опора на позитивні якості особистості; урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів, виховання в колективі; єдність і погодженість вимог, зусиль і дій школи, родини й громадськості; принципи національного виховання; виховання у громадянському, національному дусі; гуманізм, демократизм, природовідповідність; діяльно-особистісний підхід; єдності родинного і шкільного виховання; наступність, спадкоємність поколінь" [7, С. 35]. Над цією проблематикою також працювали такі науковці як В.М.Галузинський і М.Б.Євтух, дослідник Підласий І.П., і Волкова Н.П. та інші.

Виклад основного матеріалу. Кожен екскурсовод, опановуючи "таємниці" професії, підвищуючи свою кваліфікацію, удосконалюючи професійну майстерність, всю роботу веде на основі екскурсійної методики. Він повинен розглядати методику відносно своєї діяльності

як сукупність певних засобів, прийомів, які забезпечують найбільшу ефективність у повідомленні інформації до аудиторії і є найбільш надійним шляхом досягнення поставленої мети.

Мета виховання під час організації екскурсійних послуг – це наперед визначені результати у формуванні у екскурсанта очікуваного образу завдяки його психологічним особливостям та уяві, а також розвитку і постійного вдосконалення та самовдосконалення особистості екскурсовода, що досягається у процесі виховання і навчання. Особливо важливим у цьому процесі досягнення мети виховання є її об'єктивність, яка визначає спосіб і особливості діяльності екскурсовода та екскурсантів. Потрібно завжди пам'ятати, що мета виховання і засоби її досягнення відрізняють одну виховну систему від іншої. Тому у цьому процесі можна використовувати такі виховні системи:

- найпоширеніша на території пострадянських країн виховна система, де екскурсовод відіграє авторитарну роль, визначаючи перелік об'єктів на екскурсійному маршруті і інформацію про них без врахування побажань екскурсанта. Найчастіше ця система використовується також у тематичних і навчальних екскурсіях, де переслідується мета розкриття конкретної теми і використання екскурсійних об'єктів для опанування теоретичного матеріалу або його закріплення. Мають місце і зловживання даною системою виховання. Таке, як правило, спостерігається у непрофесійних і недосвідчених екскурсоводів, які володіють дуже обмеженою кількістю інформації і не про всі екскурсійні об'єкти, які цікавлять туристів, а також, на жаль, у досвідчених, із великим стажем роботи екскурсоводів, які вважають, що вони краще знають що, коли і в якій кількості показати і розповісти екскурсантам, ігноруючи їхні побажання або навмисно не інформують про можливість відвідування ними не менш цікавих місць чи об'єктів у регіоні перебування;

- однак, все більшого поширення набувають системи виховання, пріоритетом у яких є задоволення потреб екскурсанта, у яких можна використовувати теоретичні напрацювання Вальдорфської системи та системи М. Монтесорі. Для розвитку екскурсійної діяльності це має тільки позитивні моменти і дає можливість формувати нові, цікаві для відвідувачів екскурсійні маршрути, а також спонукають екскурсоводів розширювати свої знання про все нові об'єкти, вдосконалювати свою професійну майстерність;

- важливою і найактуальнішою системою виховання у наш час є гуманістична система, спрямована на самоактуалізацію та самореалізацію суб'єктів екскурсійної діяльності, у якій ми можемо використовувати також теоретичні напрацювання гуманістичної системи К. Роджерса. Гуманізм є могутнім чинником гармонізації не тільки суспільного буття, а й гармонізації відносин людини із довкіллям. Переважна більшість екскурсантів, обираючи місце чи маршрут подорожі керується такими мотивами: познайомитися із культурою і звичаями інших народів і країн, побачити їхні історичні пам'ятки, доторкнутися до ціннісного світу інших людей. У цих світоглядних, пізнавальних, інформаційних аспектах організації екскурсійних послуг і полягає її гуманістична сутність. Засобами, що властиві саме такій діяльності як екскурсії, ознайомлення із визначними пам'ятками, перебування у сім'ях, зустрічі за інтересами, професійні знайомства (соціальний туризм), відвідування святих місць і т. і., подорожі сприяють розвитку самосвідомості особистості, дозволяють їй краще зрозуміти світ, усвідомити власну життєву позицію щодо соціальних подій і поведінки людей, свідком яких вона є. Особливо важливо це для правильної оцінки конфліктних явищ, на які так багатий наш час.

Метою виховних аспектів в організації екскурсійних послуг є формування гармонійно розвиненої та суспільно активної особистості із науковим світоглядом, високим духовним потенціалом, що бажає і вміє працювати на благо себе та суспільства. Основні цілі такого виховання визначені у міжнародно-правових актах із регулювання туристичної діяльності, зокрема: Кодексом туриста, Хартією туризму, Глобальним етичним кодексом туризму.

Виховання під час екскурсійної діяльності є складовою туристичного виховання та вирішує проблему активізації діяльності громадян щодо взаєморозуміння та поваги між народами і суспільствами. Туристичне виховання виконує подвійне завдання: всебічно розвиває туриста та формує колективістське мислення громадян.

Мету розуміють як образ певного передбачуваного результату, що досягається за певний час. Атрибутом мети є певне спонукання, вольове ставлення суб'єкта до очікуваного результату, його бажання, устремління реалізувати мету. Мета екскурсійної діяльності завжди звернена у майбутнє. Кінцева мета - це самоціль усієї діяльності. Кінцева мета не є кін-

цевою у буквальному розумінні слова. Її реалізація, досягнення ведуть до постановки нових цілей. Таким чином, мета й ідеал виховання знаходяться у діалектичному зв'язку, взаємообумовлені.

Щодо екскурсійної діяльності, то її кінцевою метою є:

- збагачення особистості моральними, етичними цінностями;
- поповнення та закріплення знань, розширення кругозору екскурсанта;
- моральне і духовне зміцнення, разом із оздоровленням і розвитком адаптивних можливостей організму.

Ідеал (із грецької мови – первообраз) – це образ бажаного (суспільством, вихователем, вихованцем, якщо він став вже суб'єктом процесу) майбутнього як такого, що немає недоліків, тобто досконале. Даному поняттю близьке поняття "ідеал" – уявлення про ідеальне – досконале, бажане, гармонійне. Система ідей, що дозволяють жити, функціонувати і розвиватися людині та соціальним системам – це ідеологія.

Всі визначені категорії складають основу будь-якої виховної системи. Ці категорії відстежуються в екскурсійному вихованні, бо проглядаються в устремлінні до ідеалу, а саме сходження від реальності до ідеалу співвідносяться із гуманістичними системами виховання.

В ідеалі відображаються потреби. Усвідомлення потреби веде до виникнення бажання, прагнення діяти із метою її задоволення. Саме вона виступає висхідним моментом активності екскурсанта. Хоча без потреб формування ідеалів неможливе, самі вони безпосередньо не формують ідеали. Потреби лише зумовлюють виникнення ідеалів через інтерес. Дуже важливо, щоб екскурсант адекватно, правильно усвідомлював свої інтереси і бажання. Інакше екскурсійна діяльність може бути спрямована у напрямку, протилежному власним потребам і інтересам. Крім інтересів, в ідеалі відображається також навколишнє соціальне середовище, в якому живе особистість. Насправді ідеали детерміновані умовами людського буття.

Ідеал в екскурсійній діяльності – один із центральних, принципово важливих компонентів світогляду екскурсанта. В ідеалі світогляд концентрується, постає стрижнем, навколо якого об'єднуються в єдине ціле всі інші компоненти самосвідомості екскурсанта. Ідеали визначають спрямованість духовної орієнтації особистості, формують пріоритети екскурсій-

ної діяльності.

Зміст ідеальних уявлень розкривається у чотириохмірній системі координат в єдності основних смислових вимірів: онтологічного, гносеологічного, аксіологічного, праксеологічного.

За своїм значенням для суспільного розвитку ідеали в екскурсійній діяльності можуть бути:

- позитивними (колективізм, взаємодопомога, людяність, толерантність);
- негативними (індивідуалізм, егоїзм, холодний розрахунок, прагнення досягти власних корисливих цілей будь-якими засобами).

У Кодексі туриста, Хартії туризму, Глобальному етичному кодексі туризму визначаються позитивні ідеали туриста. Особливо підкреслюється, що турист має здійснювати свою діяльність у гармонії із специфічними особливостями та традиціями регіонів і країн, які він відвідує, дотримуючись при цьому законів, звичаїв та традицій цих країн.

Закономірності виховних аспектів в організації екскурсійних послуг визначаються як відношення і залежності, що об'єктивно існують між різними виховними явищами і систематично повторюються, мають стійкі, необхідні і суттєві особливості. Щодо закономірностей виховання екскурсанта, то це надто складна справа, однак можлива й вкрай необхідна, адже від акцентів, притаманних різним елементам чи їх поєднанні залежить загалом ефективність цього процесу. Тільки пізнавши закономірності виховання під час екскурсійної діяльності, спираючись на їх вимоги, можна успішно розв'язати різноманітні завдання.

Виховні моменти в організації екскурсійних послуг як суспільний процес містять ті ж закони й закономірності, що виявляються у суспільному процесі різного рівня. Найвищий рівень складають загальні закони розвитку природи, суспільства і мислення: закон переходу кількості у якість, закон заперечення заперечень, закон єдності та боротьби протилежностей.

У зв'язку із актуальністю проблеми і відсутністю на сьогодні комплексних досліджень виникає необхідність уточнити зміст понять "закон", "закономірність" у туристичному вихованні. У цьому допоможе визначення ролі наступних законів при їх застосуванні в екскурсійній діяльності:

- *закон соціальної обумовленості цілей, змісту, принципів і методів виховання під час екскурсій, який виявляє об'єктивний процес*

визначального впливу суспільних відносин на формування основних компонентів процесу виховання екскурсанта. Знання сфери вияву цього закону допомагає повно й оптимально перекласти соціальне замовлення на рівень педагогічних категорій;

- *закон виховуючого та розвиваючого навчання* розкриває співвідношення між опануванням знаннями про новий культурний екскурсійний об'єкт, здобутими при цьому вміннями, удосконаленими навичками та розвитком особистості екскурсанта, тобто передбачає міцний виховний вплив під час екскурсії;

- *закон цілісності та єдності процесу виховання*, який виявляє співвідношення частини та цілого у виховному процесі, необхідність гармонійної єдності всіх компонентів;

- *закон єдності і взаємозв'язку теорії та практики виховання*, який розкриває співвідношення між змістом і методами виховання та екскурсійною діяльністю.

Отже, закони, які застосовуються під час виховних моментів в організації екскурсійних послуг – це об'єктивні, внутрішні, суттєві та відносно стійкі зв'язки, які виявляються на екскурсії під час організації та проведення виховного процесу.

Конкретні прояви цих законів у процесі екскурсійного виховання визначаються як закономірності виховання, що мають об'єктивні, суттєві, стійкі та повторювальні зв'язки між складовими компонентами виховного процесу і сприяють ефективному здійсненню його функцій.

Визначимо такі закономірності виховання під час організації екскурсійних послуг:

- *визначальна роль спілкування у вихованні екскурсанта*. Наявні у психолого-педагогічних дослідженнях дані показують, що особливості розвитку особистості залежать від умов, засобів, способів, форм спілкування. Основна функція спілкування в екскурсійному вихованні полягає в обміні результатами пізнавальної діяльності між індивідуумами, а саме – між екскурсоводом та екскурсантом. Спілкування має детермінований вплив на перцептивні (перцепція – чуттєве сприйняття зовнішніх предметів), мнемічні (мнемоніка – мистецтво запам'ятовувати), розумові, атенційні характеристики особистості. Окрім того, спілкування взаємопов'язане із емоціями, що відіграють роль регуляторів людського спілкування. Позитивні емоції підвищують здатність до запам'ятовування і відтворення. Емоційно насичені, багаті на аксіологічні образи екскурсійні

маршрути формують особистість, розвивають її психічні процеси та поведінку;

- *цілісність процесу виховання під час екскурсій і взаємозалежність його компонентів*. Екскурсійне виховання керується виховною метою як предметною реалізацією ідеалу, законами виховання;

- *залежність результатів виховання не тільки від виховної діяльності, але і від реальних умов*. Полікультурне середовище, в якому перебуває екскурсант, оптимізує не лише психічні процеси, а й процеси розвитку особистості та соціальні відносини.

Серед основних умов, які визначають ефективність виховання під час організації екскурсійних послуг, особливе місце посідають методи виховання. Це пов'язано із тим, що, по-перше, вони обумовлюють особливості стосунків між суб'єктами екскурсійної діяльності, що складає серцевину всього виховного процесу під час екскурсії; по-друге, є новими досягненнями організації екскурсійних послуг та їх реалізації; по-третє, без сучасних ефективних методів виховання найкращі цілі, ідеали екскурсійного виховання залишаються лише у намірах організаторів.

Поняття "метод виховання" – досить складне, що обумовлено багатогранністю того процесу, який має відображати ця категорія.

Поняття "метод" запозичений із західноєвропейських мов: німецьке слово *methode*, французьке – *methode*. Грецьке слово "*methodos*" означає: дослідження, спосіб, шлях наближення до істини; спосіб пізнання явищ природи та суспільного життя; підхід до вивчення життя і його відображення; прийом або система прийомів, що застосовується у певній галузі діяльності [5, С. 343]. У педагогічній практиці метод виступає як "спосіб організації практичного й теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями об'єкта, що досліджується" [7, С. 65]. Отже, можна сказати, що методи виховання – це система специфічних прийомів і способів виховної роботи для досягнення поставлених виховних цілей.

Категорія "методи виховання під час екскурсійної діяльності" може означати способи і прийоми спільної взаємопов'язаної діяльності між суб'єктами екскурсійної діяльності, що спрямована на оволодіння культурними інтенціями, нормами і правилами гідної поведінки, різнобічний розвиток особистості, формування загальнолюдських, національних рис, що визначено цілями організації екскурсійних послуг.

Приєм виховання — це частина методу виховання, необхідна для ефективнішого застосування методу в умовах конкретного застосування методичних прийомів показу і розповіді екскурсоводом під час проведення екскурсії. Будь-який метод виховання складається із певної сукупності однорідних прийомів і способів виховного впливу.

Способи виховання — це конкретні форми організації життєдіяльності особистості під час екскурсійної діяльності, які мають виховне забарвлення і несуть виховне навантаження.

Засоби виховання — це все те, за допомогою чого впливають на учасників екскурсійної діяльності. Засобами виховання є конкретні предмети матеріальної та духовної культури, які використовуються для організації екскурсійних послуг.

Найактуальнішою проблемою теорії екскурсійного виховання, як і загальної теорії виховання, є проблема класифікації методів виховання. Класифікація — це групування методів виховання за певними ознаками, встановлення зв'язків між групами.

Під час екскурсійної діяльності можна застосовувати такі групи методів:

- методи різнобічного впливу на свідомість, почуття і волю екскурсантів із метою формування їхніх поглядів і переконань (розповідь, характеристика, опис, бесіда, лекція, диспут, позитивний приклад, обговорення);
- методи організації діяльності й формування досвіду суспільної поведінки (вимога, громадська думка, вправа, привчання, створення виховних ситуацій, правила поведінки у різних місцях);
- методи регулювання, корекції, стимулювання позитивної поведінки й діяльності екскурсантів (змагання, покарання, заохочення).

Для того, щоб досконало визначити всі методи виховання, які можна застосовувати під час екскурсійної діяльності, необхідно:

- по-перше, вибрати методи, які оптимально сприяють реалізації основних цілей цього процесу;
- по-друге, обґрунтувати ефективність забезпечення виховних заходів у процесі екскурсійної діяльності;
- по-третє, забезпечити оптимальну методику виховної роботи із різними категоріями екскурсантів.

Висновки. Виходячи із вищезазначеного, можна класифікувати методи екскурсійного виховання на такі групи:

- методи безпосереднього виховного впливу (розповідь, спілкування, бесіда, лекція, позитивний приклад, обговорення);
- методи опосередкованого виховного впливу (вимога, громадська думка, створення виховних ситуацій, правила поведінки у різних місцях);
- методи самовиховання — ця група залежить від індивідуальних особливостей як екскурсовода, так і екскурсанта.

Безумовно, що ця класифікація методів екскурсійного виховання недосконала. Однак вона враховує: сучасні концепції, тенденції та їх вплив на виховні аспекти в організації екскурсійних послуг, зміст та особливості предмета та продукту праці в екскурсійній діяльності.

Вибір фахівцями екскурсійної справи відповідних методів виховання залежить від урахування цілей, змісту і особливостей виховних впливів на екскурсантів під час екскурсійної діяльності, майстерності екскурсоводів, вмілого оптимального поєднання конкретних обставин і умов протікання виховного процесу.

Література:

1. Горський В.С. Подорож як феномен культури / В.С.Горський // Всеукраїнський круглий стіл "Філософія туризму". — К., 2002.
2. Горський В.С. Соціологія туризму / В.С.Горський // Соціологія: навчальний посібник. — К., 2003.
3. Зязюн І.А. Філософія туризмології. / І.А.Зязюн // Туризм на порозі XXI століття: освіта, культура, екологія. — К., 1999.
4. Лукашевич М.П. Соціологія туризму: Курс лекцій / М.П.Лукашевич, Ф.Ф.Шандор / Пердм. В.К.Федорченка. — Ужгород: Мистецька лінія, 2008. — 340 с.
5. Новий український тлумачний словник. Близько 20000 слів і словосполучень [Текст] / укл. Н.Д. Кусайкіна, Ю.С. Цибульник; за аг. Ред. д-ра філол. наук, проф. В.В. Дубічинського. — Харків: Книжковий Клуб "Клуб Сімейного Дозвілля", 2008. — 608 с.
6. Пазенок В.С. Філософія туризму: Навчальний посібник / В.С.Пазенок, В.К.Федорченко. — К.: Кондор, 2004. — 268 с.
7. Педагогіка туризму. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / За ред. проф. Федорченка В.К., проф. Форменко Н.А., доц. Скрипник М.І., доц. Цехмістрової Г.С. — К.: Видавничий Дім "Слово", 2004. — 296 с.

References:

1. Gors'kyj V.S. Podorozh yak fenomen kul'tury / V.S.Gors'kyj // Vseukrayins'kyj kruglyj stil "Filosofiya tury'zmu". — K., 2002.
2. Gors'kyj V.S. Sociologiya tury'zmu / V.S.Gors'kyj // Sociologiya: navchal'nyj posibny'k. — K., 2003.
3. Zyazyun I.A. Filosofiya tury'zmologiyi. / I.A.Zyazyun // Tury'zm na porozhi XXI stolittya: osvita, kul'tura, ekologiya. — K., 1999.
4. Lukashevych M.P. Sociologiya tury'zmu: Kurs lekciy / M.P.Lukashevych, F.F.Shandor / Perdm. V.K.Fedorchenka. — Uzhgorod: My'stecz'ka liniya, 2008. — 340 s.
5. Novy'j ukrayins'kyj tлумачny'j slovny'k. Blyz'ko 20000 sliv i slovopoluchen' [Tekst] / ukl. N.D. Kusajkina, Yu.S. Cy'bul'ny'k; za ag. Red.. d-ra filol. nauk, prof. V.V. Dubichy'ns'kogo. — Harkiv: Kny'zhkovy'j Klub "Klub Simejnogo Dozvillya", 2008. — 608 s.
6. Pazenok V.S. Filosofiya tury'zmu: Navchal'ny'j posibny'k / V.S.Pazyenyuk, V.K.Fedorchenko. — K.: Kondor, 2004. — 268 s.

Резюме:

Любовь Альтгайм. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ В ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСКУРСИОННЫХ УСЛУГ, ЕГО ЦЕЛЬ И ЗАДАНИЕ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ.

В статье раскрыты особенности воспитательных аспектов в организации экскурсионных услуг современной туристической индустрии. Подан анализ и характеристика использования главных воспитательных систем в экскурсионной деятельности и ключевых понятий, а именно: цель воспитания, воспитательные системы, принципы воспитания, идеалы, законы и закономерности воспитательного процесса, во время организации экскурсионных услуг, и методов реализации этой деятельности. Раскрыт воспитательный аспект в организации экскурсионных услуг, который можно реализовать только при правдивой оценке реальности, соответствующего уровня образования и воспитанности, как экскурсовода, так и экскурсантов, условий, в которых формировалось общественное сознание каждого конкретного человека. Проанализировано исследование научными работниками воспитательных систем, законов воспитания, поскольку каждый из них имеет и объяснительную, и прогностическую функции, а также общих принципов воспитания в этом направлении. Сделан акцент на важности в этом процессе достижения цели воспитания, ее объективности, которая определяет способ и особенности деятельности экскурсовода и экскурсантов. Отмечено важность использования экскурсоводами методов воспитания, поскольку они обуславливают особенности отношений между субъектами экскурсионной деятельности, которая составляет сердцевину всего воспитательного процесса в туризме, а также является новыми достижениями экскурсионной науки и практики и, понятно, что без современных эффективных методов воспитания наилучшие цели, идеалы туристического воспитания останутся лишь в намерениях организаторов. Подана классификация методов воспитания, которые используются в организации экскурсионных услуг за определенными признаками и установления связь между этими группами методов. Внимание обращено на важности выбора специалистами сферы экскурсионной деятельности и туризма соответствующих методов воспитания.

Ключевые слова: организация экскурсионных услуг, экскурсионная деятельность, экскурсовод, экскурсанты, туристическая индустрия, цель воспитания, воспитательные системы, идеалы, законы и закономерности воспитательного процесса, методы воспитания

Summary:

Lubov Althaim. EDUCATE ASPECT IN ORGANIZATION OF EXCURSION SERVICES, HIS PURPOSE AND TASK, CONFORMITIES TO LAW AND METHODS OF REALIZATION.

In the article the features of educate aspects are exposed in organization of excursion services of modern tourist industry. An analysis and description of the use of main educate systems in excursion activity and key concepts is given, namely: purpose of education, educate systems, principles of education, ideals, laws and conformities to law of an educate process, during organization of excursion services, and methods of realization of this activity. An educate aspect is exposed in organization of excursion services, which can be realized only at the truthful estimation of reality, proper level of education and breeding, both tour guide and sightseers, terms public consciousness of concrete everybody was formed in which. Research of educate systems is analyses research workers, laws of education, as each of them has explanatory, and prognostic functions, and also general principles of education in this direction. An accent is done on importance in this process of gaining end education, its objectivity which determines a method and features of activity of tour guide and sightseers. Importance of the use of methods of education tour guides is marked, as they stipulate the features of relations between the subjects of excursion activity which makes the core of all educate process in tourism, and also is new achievements of excursion science and practice and, clearly, that without the modern effective methods of education the best aims, the ideals of tourist education will remain only in intentions of organizers. Classification of methods is given educations which are used in organization of excursion services after certain signs and establishment connection between these groups of methods. Paid attention on importance of choice of sphere of excursion activity and tourism of the proper methods of education specialists.

Key words: organization of excursion services, excursion activity, tour guide, sightseers, tourist industry, purpose of education, educate systems, ideals, laws and conformities to law of an educate process, methods of education

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 30.03.2014р.

УДК 330.15:477.84

Світлана НОВИЦЬКА

МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В МЕЖАХ ПЕРСПЕКТИВНОГО РЛП "МАЛОПОЛІСЬКИЙ"

У роботі розглянуто питання можливостей розвитку екологічного туризму в межах перспективного регіонального ландшафтного парку "Малополіський". Обґрунтовано актуальність розвитку екологічного туризму в межах перспективного РЛП "Малополіський" з метою більш раціонального використання природних

рекреаційних ресурсів, підвищення екологічної свідомості громадян, дотримання інтересів місцевих жителів. Створення РЛП "Малополіський" зможе забезпечити значну різноманітність циклів екотуристичних занять: пізнавальних, розважальних, оздоровчих, зміну вражень та постійний контакт з природою у поєднанні з низькими фінансовими витратами.

Ключові слова: екологічний туризм, регіональний ландшафтний парк, функціональні зони, екотуристичні заняття.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Розвиток туризму в регіоні сприяє раціональному використанню природних ресурсів, підвищенню рівня зайнятості населення, вирівнюванню економічного розвитку регіону, а також відродженню місцевих традицій, народних промислів, підвищуючи загальний благоустрій міст і сіл. Попри велике позитивне значення туризму він може також мати негативний вплив на суспільне життя, на стан довкілля, оскільки туристи чинять як прямиий, так і опосередкований вплив на якість природного середовища. Тому, альтернативою може стати екологічний туризм, що, на відміну від інших видів туризму, запобігає негативному впливу на природу і культуру і спонукає туроператорів і туристів сприяти охороні природи і соціально-економічному розвитку територій потребує менших витрат на розвиток інфраструктури (він не вимагає будівництва нових готелів на заповідних територіях – екотуристів розміщують в прилеглих населених пунктах). Крім того, екотуризм потребує забезпечення охорони, комплексного використання ресурсів, екологічної безпеки та доступності рекреаційних ресурсів, що є особливо актуальним в умовах, коли заповідні території розмежовуються приватними землевласниками, котеджними забудовами тощо [4]. Природоохоронні території рівня заказників мало придатні для розвитку на їх базі екологічного туризму. Тому, важливо створювати природоохоронні території вищого статусу (національні природні та регіональні ландшафтні парки).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання обґрунтування розвитку туризму на основі національних і регіональних ландшафтних парків в останні роки набуло певної актуальності. Йому присвячені наукові праці В. Гетьмана, С. Кукурудзи, О. Мудрака, Л. Кирилюка, Л.Царика, Ю.Зінька, В.Смаля, І. Смаля, О.Кускова, В. Храбовченка, О. Дмитрука, П. Царика, Л. Савчин.

Метою даного дослідження є вивчення можливостей розвитку екологічного туризму в межах перспективного регіонального ландшафтного парку (РЛП) "Малополіський", здійснення функціонального зонування РЛП.

Виклад основного матеріалу. Протяж-

ність проєктованого РЛП "Малополіський" складає 4,5 км з півночі на південь і 10 км із заходу на схід, проєктована площа парку – близько 4600 га обмежена населеними пунктами Великі Бережці, Малі Бережці, Іква, Сапанів, Хотівка, Града, Кімнатка. Підрахунки максимального рекреаційного навантаження проводилися за методикою, розробленою науковими працівниками Державної служби заповідної справи Мінресурсів України [5] по типах ландшафту для РЛП "Малополіський" складає для паркового – 15,1 осіб/день/га; для лісового – 7,6 осіб/день/га; для нелісового – 5,6 осіб/га. Потенційна рекреаційна ємність РЛП по сезонах: зима – 20,3 тис. осіб, літо – 32,7 тис. осіб.

Створення РЛП "Малополіський" зможе забезпечити значну різноманітність циклів екотуристичних занять: пізнавальних (ознайомлення з культурно-історичними, етнографічними і природними об'єктами території), розважальних (рибальство, збирання грибів, горіхів, ягід, лікарських рослин, прогулянки на човнах), оздоровчих (плавання в водоймах, фізична праця), зміна вражень та постійний контакт з природою у поєднанні з низькими фінансовими витратами.

Територія парку розташована у північно-західній частині Тернопільської області у межах Кременецько-Дубнівської денудаційної рівнини. Поверхня рівна, слабо розчленована. Трапляються еолові форми рельєфу. Найпоширеніші гірські породи, що виходять на поверхню – верхньо-крейдові мергелі й антропогенові дрібнозернисті піски. Поширені піщані рівнини, вкриті сосновими лісами, останцеві горби, в долинах річок – болота.

Клімат помірно-континентальний. Теплий період року із середньодобовими температурами вище 0⁰С становить 253-261 день, а період з температурами вище +15⁰ С – 100 – 103 дні. Сума активних температур вище +10⁰С тут становить 2450-2500⁰С. Через велику залісненість і заболоченість територія парку характеризується значною річною сумою опадів – близько 650-600 мм. Кліматичні умови в цілому сприятливі для проведення короткотривалого пізнавального відпочинку, коротко- і довготривалого спортивного відпочинку, коротко-

тривалого оздоровчого відпочинку.

Гідрографічна мережа представлена р. Іква і її допливом р. Вирля, і ставками в сс. Великі Бережці (3 ставки, площа водного дзеркала – 18,6 га), Малі Бережці (25 га), Кімнатка (12,5 га), Іква. Ставки мають піщані береги і піщане дно і є сприятливими для пляжно-купальної рекреації, та любительської рекреації (рибної ловлі) [1].

Рослинність представлена в основному дубово-сосновими лісами. У їхньому підліску ростуть крушина, ліщина, калина. Ці ліси характеризуються значною іонізуючою здатністю і високою фітонцидністю, що робить їх придатними для лікувальних видів рекреаційної діяльності.

Тваринний світ представлений в основному лісовими видами: заєць-русак, лисиця, тхір темний, дикий кабан, куниця, козуля європей-

ська, їжак, вовк. З птахів: тетерев, рябчик, горлиця, канюк, лелека білий, дятел [6].

Функціональне зонування території РЛП "Малополіський" показано на картосхемі (рис. 1).

Заповідна зона об'єднує території природно-заповідних категорій (заказників, пам'яток природи тощо), а також природні комплекси, що мало трансформовані антропогенними чинниками з рідкісними видами та угрупованнями. Основу заповідної зони проєктованого РЛП будуть складати загальнозоологічний заказник місцевого значення "Воронуха" і гідрологічний заказник місцевого значення Малобережечський загальною площею 596,5 га, що складає 16,5% від площі РЛП. Перелік об'єктів природно-заповідного фонду, що складатимуть заповідну зону РЛП "Малополіський" представлений в таблиці 1.

Таблиця 1

Перелік об'єктів природно-заповідного фонду, що складатимуть заповідну зону РЛП "Малополіський"

Назва об'єкту	Площа, га	Категорія, тип заповідності	Розташування	Коротка характеристика
Малобережечський	59,5	Гідрологічний заказник місцевого значення	с.Малі Бережці	Ділянка заплави р. Іква.
Воронуха	37 га, (всього 4814 га, включаючи сільськогосподарські угіддя Гаївської сільради).	Загальнозоологічний заказник місцевого значення	Кременецьке л-во, кв. 26-35, с. Гаї,	Лісове урочище "Воронуха" є місцем проживання та відтворення чисельності мисливської фауни: заєць русак, білка звичайна, лисиця звичайна, куниця лісова, свиня дика, козуля звичайна, сіра куріпка, а також борсук звичайний (вид, занесений до Червоної книги України).

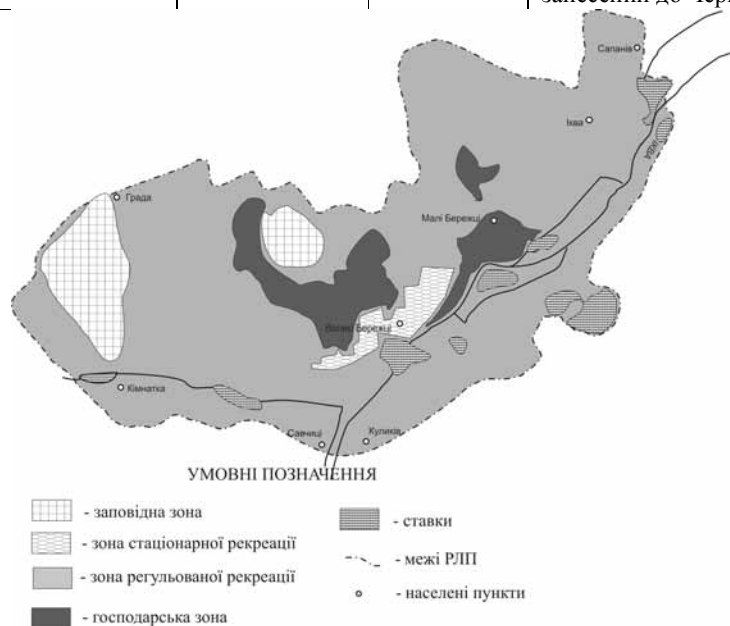


Рис. 1. Функціональне зонування перспективного РЛП "Малополіський".

Зона регульованої рекреації включає маршрути постійних екскурсій та екологічного туризму на території парку, і охоплюватиме більше 60 % площі парку. У лісах цього РЛП багато грибів, лісових ягід, лікарських рослин. В ставках водиться щука, короп, карась, окунь, що активно використовується рибалками як місцевими, так і приїжджими. Навколо ставків в с. Великі Бережці територія облаштована для пляжно-купальної рекреації, що збільшує її рекреаційну ємність. Екологічного туриста можуть привабити також ландшафти старовинних садиб, монастирів тощо, адже цей вид туризму включає в себе озайомлення не лише з красою природних об'єктів, але й з різноманітністю культур, релігій. Пропонується створити релігійно-паломницький туристичний маршрут по РЛП "Малополіський": с. *Великі Бережці* (гора Божа з печерами-келіями, цілюще джерело; меморіальний музей вченого-зоолога О. Неприцького-Грановського) – м. *Почаїв* (Свято-Успенська лавра (XVI – XVII ст), відбиток стопи Божої Матері, цілюще джерело, Чудотворна ікона Почаївської Божої Матері, мощі преподобного Іова, Свято-Духівський монастир (1597 р). Найвидатніші споруди: Свято-Успенський собор (1771-1783 рр), Троїцький собор (1906-1912 рр), келії (1771-1780 рр), архієрейський будинок (1825 р), дзвіниця (1861-1871 рр), надбрамний корпус (1835 р), Почаївський ботанічний сад лікарських рослин) – с. *Старий Почаїв* (церква Покрови Божої Матері (1643 р)) – с. *Підкамінь Львівської області* (Вознесенський костел (1612-1695 рр), капличка Параскеви П'ятниці (1739-1741 рр), монастир "Походження Дерева Хреста Господнього") – м. *Кременець* (руїни замку на г. Бона (IX-XVI ст.), ансамбль колегіуму (1731-1743 рр), Костел Св. Ігнатія Лойоли (1731-1743 рр), північний і південний навчальні корпуси (1743 р), парк (1809 р), Францисканський монастир (1636 р), собор Св. Миколи (1636 – 1832 рр), келії (XVIII ст.), будинок-музей Ю.Словацького (XVIII ст.), дерев'яний житловий будинок (XVIII ст.), два житлові будинки – Бизнята (XVIII ст), Богоявленський монастир, костел і корпус келій (1760 р), Кременецький ботанічний сад) – с. *Онишківці Рів-*

ненської області (Скит, джерела, озеро Святої Анни) – с. *Великі Бережці*.

Зона стаціонарної рекреації виділяється в найбільш привабливих для тривалого відпочинку місцях з метою створення там готелів, мотелів, кемпінгів та інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку. В межах перспективного РЛП цю зону пропонується виділити в с. Великі Бережці, де буде розміщуватися адміністрація парку і на базі гостинних садиб.

Господарська зона. До неї відносяться освоені території на яких ведеться традиційне господарство.

Наймасовішими відвідувачами парку є наперед жителі сс. Великі Бережці, Малі Бережці, Кімнатка, Града, Іква, Хотівка, Сапанів, м. Кременець, м. Почаїв. В зоні безпосередньої доступності РЛП проживає близько 3,5 тис. населення, ще декілька тисяч відвідувачів представлені жителями м. Тернопіль та автотуристами з інших населених пунктів.

РЛП "Малополіський" знаходиться на відстані усього 12 кілометрів від м. Кременець і 81 км від м. Тернопіль. По території парку проходить автомобільний шлях Града – Великі Бережці-Іква, по південній межі парку проходить автодорога регіонального значення Острого – Кременець-Почаїв, а східніше від парку – автодорога міжнародного значення Доманово-Ковель-Чернівці, курсують численні пасажирські автобуси.

Висновок. Розвиток екологічного туризму в межах перспективного РЛП "Малополіський" сприятиме задоволенню потреб спілкуватися з природою; знайомитись з місцевими звичаями і культурою; запобіганню негативного впливу на природу і культуру; значному зменшенню негативних наслідків екологічного і соціо-культурного характеру, підтримці екологічної стійкості середовища; екологічній освіті; участі місцевих жителів і отриманню ними доходів від туристичної діяльності, що створить для них економічні стимули для охорони природи; економічній ефективності і забезпеченню соціально-економічного розвитку території; стійкому розвитку зазначеного регіону.

Література:

1. *Васильев Ю.С.* Использование водоёмов и рек в целях рекреации / Ю.С. Васильев, В.А. Кукушкин – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 230 с.
2. *Герасимов И.П.* Национальные парки как форма использования и организации территории для отдыха и туризма / И.П. Герасимов, В.С. Преображенский // Изв. АН СССР. Серия География. - 1979. - №5 – С. 32-35.
3. *Гетьман В.* Рекреаційна діяльність в регіональних ландшафтних парках України / В. Гетьман // Географія та основи економіки в школі. – 2004. - № 1. – С. 35-41.
4. *Куценко В.* Стратегія формування високотехнологічного туристського комплексу України /В. Куценко // Краєзнавство. Географія. Туризм. № 12(593), березень, 2009. – С. 6-7.
5. Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження на природні комплекси та об'єкти у межах

- природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом / Техн. ред. І.В. Соломаха. – К.: В-во Укр. фітосоціологічного центру, 2006. – 51 с.
6. Свинко І.М. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан / І.М. Свинко. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 192с.

References:

1. Vasilev Yu.S. Ispolzovanie vodoYomov i rek v tselyah rekreatsii / Yu.S. Vasilev, V.A. Kukushkin – L.: Gidrometeoizdat, 1988. – 230 s.
2. Gerasimov I.P. Natsionalnyie parki kak forma ispolzovaniya i organizatsii territorii dlya otdyha i turizma / I.P. Gerasimov, V.S. Preobrazhenskiy // Izv. ANSSSR. Seriya Geografiya.- 1979. - #5 – S. 32-35.
3. Get'man V. Rekreacijna diyal'nist' v regional'ny'x landshaftny'x parkax Ukrainy' / V. Get'man // Geografiya ta osnovy' ekonomiky' v shkoli. – 2004. - # 1. – S. 35-41.
4. Kucenko V. Strategiya formuvannya vy'sokotekhnologichnogo tury'st's'kogo kompleksu Ukrainy' /V. Kucenko // Krayeznavstvo. Geografiya. Tury'zm. # 12(593), berezen', 2009. – S. 6-7.
5. Metody'chni rekomendaciyi shhodo vy'znachennya maksy'mal'nogo rekreacijnogo navantazhennya na pry'rodni komplekxy' ta ob'yekty' u mezhex pry'rodno-zapovidnogo fondu Ukrainy' za zonal'no-regional'ny'm rozpodilom / Техн. ред. І.В. Соломаха. – К.: В-во Укр. фітосоціологічного центру, 2006. – 51 с.
6. Svy'nko J.M. Nary's pro pry'rodu Ternopil's'koyi oblasti: geologichne my'nule, suchasny'j stan / J.M. Svy'nko. – Ternopil': Navchal'na kny'ga – Bogdan, 2007. – 192s.

Резюме:

Новицкая С.Р. ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ГРАНИЦАХ ПЕРСПЕКТИВНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА "МАЛОПОЛЕССКИЙ".

В статье рассмотрены возможности развития экологического туризма в границах перспективного ландшафтного парка "Малополесский". Обусловлена актуальность развития экологического туризма в границах перспективного регионального ландшафтного парка "Малополесский" с целью более рационального использования природных рекреационных ресурсов, соблюдения целостности экосистем, повышения экологического сознания населения, соблюдения интересов местных жителей.

Создание РЛП "Малополесский" сможет обеспечить значительное разнообразие циклов экотуристических занятий: познавательных (ознакомление с культурно -историческими , этнографическими , природными объектами территории) , развлекательных (рыболовство, сбор грибов, орехов, ягод, лекарственных растений, прогулки на лодках), оздоровительных (плавание в водоемах, физический труд), смена впечатлений и постоянный контакт с природой в сочетании с низкими финансовыми затратами.

В работе наведена предложенная площадь РЛП "Малополесский", максимальная рекреационная нагрузка по типам ландшафта РЛП "Малополесский", что составляет для паркового - 15,1 чел./ день/га; для лесного - 7,6 чел./день/га; для нелесных – 5,6 чел./день/га, а также потенциальную рекреационную ёмкость РЛП по сезонам.

Проанализированы природные предпосылки развития экологического туризма в пределах РЛП "Малополесский", а именно климатические условия, гидрографическая сеть, растительный и животный мир. Особое внимание уделяется функциональному зонированию территории РЛП, на основе которого создана картосхема. Выделены заповедная зона, зона стационарной рекреации, зона регулируемой рекреации, а также хозяйственная зона. Предложено создать религиозно-паломнический туристический маршрут по РЛП "Малополесский". В зоне непосредственной доступности РЛП проживает около 3,5 тыс. населения, еще несколько тысяч посетителей представлены жителями г. Тернополь и автопутниками из других населенных пунктов. Проанализирована транспортная доступность парка.

Ключевые слова: экологический туризм, региональный ландшафтный парк, функциональные зоны, экотуристические занятия.

Summary:

Novytska S.R. ECOLOGICAL TOURISM OPPORTUNITIES IN THE PERSPECTIVE RLP "MALOPOLESKY".

Opportunities for the development of eco-tourism in the perspective RLP "Malopolesky" this article describes. Ecological importance of the development of tourism within the boundaries of a promising regional landscape park "Malopolesky" to a more rational use of natural recreational resources, respect for the integrity of ecosystems, increasing environmental awareness, the interests of local residents substantiated. Create RLP " Malopolesky " can provide a significant variety of cycles ekoturistism occupation: cognitive (knowledge of the cultural, historical, ethnographic, natural objects of the territory), recreational (fishing, picking mushrooms, nuts, berries, herbs, boating), recreation (swimming in ponds, physical labor), and the constant change of impressions contact with nature in combination with low financial costs. Proposed area RLP "Malopolesky" maximum load of recreational terrain types RLP "Malopolesky" that is for park - 15.1 people./day/ha; forest - 7.6 people/day/ha; for not-forest - 5.6 people/day/ha, as well as potential capacity RLP recreational seasons.

Natural preconditions for the development of ecotourism within the RLP "Malopolesky" analyzed, namely climate, hydrographic network, flora and fauna. Functional recreation zoning RLP focuses. On which map create. A protected zone, stationary, controlled recreation area, as well as economy area highlighted. Create religion - pilgrimage tourist route RLP "Malopolesky" suggested. In the area of immediate availability RLP is home to about 3.5 thousand people. Thousands more visitors will Ternopil residents and autotourists from other settlements. Transport accessibility Park analyzed.

Keywords: eco-tourism, regional landscape park, functional areas, ecotourism business.

Рецензент: проф. Брїч В.Я.

Надійшла 04.05.2014р.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ

Розглянуто сучасні тенденції розвитку туристичної інфраструктури м. Тернополя. Актуалізовано проблеми необхідності модернізації інфраструктури туризму міста у зв'язку із збільшенням туристичних потоків. Проаналізовано особливості розвитку головних складових туристичної інфраструктури м. Тернополя. Подана характеристика функціонування транспортної мережі міста, готельного та ресторанного господарства, туристичних підприємств, атрактивних закладів. Подані висновки та рекомендації щодо подальшого розвитку туристичної інфраструктури м. Тернополя.

Ключові слова: інфраструктура, транспортна мережа, туризм, туристична інфраструктура, туристичне підприємство.

Постановка проблеми. Завдяки зручному географічному положенню та наявності історико-культурної спадщини в останні роки Тернопіль перетворився на один з провідних туристичних центрів Західної України. Активний розвиток різних видів туризму в місті стримує недостатня забезпеченість відповідною інфраструктурою. Наприклад, під час проведення чемпіонату світу з водно-моторного спорту в 2012 р. у Тернополі бракувало місць для розміщення і харчування туристів, а також відчувався недостатній рівень сервісу в інших галузях обслуговування. Саме тому туристична інфраструктура є визначальною для розвитку багатьох регіонів і міст, бо від її наявності суттєво залежить функціонування туризму на цих територіях. Вирішення таких проблем актуалізує дослідження сучасних напрямів розвитку туристичної інфраструктури в місті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні роки проведено багато різнопланових досліджень проблем розвитку інфраструктури туризму та її компонентів у різних містах України і світу. Зокрема, підходи до поняття туристичної інфраструктури та її компонентний склад виділяють у своїх працях С. Кузик, М. Рутинський, Т. Сокол, С. Юрченко, І. Школа. Розміщення та значення окремих компонентів інфраструктури туризму розкриті у публікаціях С. Байлика, О. Бейдика, В. Кифяка, О. Любіцевої, М. Мальської, І. Пандяка, О. Стецюк, В. Цибуха й інших авторів. Проблеми розвитку окремих складових туристичної інфраструктури м. Тернополя охарактеризовані в дослідженнях О. Заставецької, М. Лисевича, Я. Мариняка, О. Рунців. Однак сучасні тенденції геопросторового розвитку туристичної інфраструктури у містах, зокрема в Тернополі, залишаються недостатньо дослідженими.

Постановка завдання. Метою публікації є виявлення сучасних проблем і перспективних напрямів розвитку компонентів інфраструкту-

ри туризму м. Тернополя в контексті її інтеграції до Європейського туристичного простору.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття "інфраструктура" здавна використовувалося у військовій сфері, а з другої половини ХХ ст. широко використовується в економічній літературі. Більшість науковців його трактують як сукупність галузей і видів діяльності, що обслуговують виробничу та невиробничу сфери економіки. Донедавна у наукових працях було поширене поняття інфраструктури як сукупності галузей і засобів виробництва, що обслуговують господарський комплекс на певній території. Однак в останні роки утверджуються підходи, за якими інфраструктура *забезпечує* розвиток різних сфер економіки у певному регіоні чи країні.

Традиційно виділяються два головні види інфраструктури – виробнича і соціальна. Однак, виділяються окремі "сполучні" її різновиди: транспортна, інституційна, логістична, туристична та інші. Власне туризм є такою галуззю, яка поєднує як виробничу, так і соціальну сфери суспільства. Розглядаючи поняття туристичної інфраструктури, слід зазначити, що теж існують різні підходи до його визначення. Серед багатьох науковців найпоширенішим є її означення 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 [2, с. 154]. 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, с. 208]. Натомість О. Любіцева розглядає цю інфраструктуру як туристичний ресурс, що об'єднує підприємства розміщення, харчування, транспорту, екскурсійного обслуговування та проведення дозвілля [3, с. 77]. 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. 47]. Поширені також ряд інших підходів до визначення туристичної інфраструктури, але вони її трактують подібно до вищезазначених.

Запропоноване також узагальнене поняття, згідно якого *туристична інфраструктура міста* – це сукупність підприємств, закладів, споруд і обладнання, а також транспортних шляхів і об'єктів, що забезпечують потреби туристів у відпочинку та пізнавальній діяльності на міській території. До неї належать такі сфери людської діяльності як транспортна система, готельне і ресторанне господарство, туристичні підприємства, атрактивні об'єкти (заклади дозвілля, культури, відпочинку тощо) [4, с. 114].

В останні роки у м. Тернополі актуалізувалася необхідність розвитку міської туристичної інфраструктури. Це зумовлено значним напливом туристичних потоків до міста, яке позиціонується як центр пізнавального, подієвого, гастрономічного та фестивального туризму. Особливо перевантаженою туристична інфраструктура була влітку 2012 р., коли у Тернополі проводився чемпіонат світу з водномоторного спорту. В дні проведення цього заходу було недостатньо місць у готелях і ресторанах, а також виникли питання з транспортним перевантаженням вуличної мережі. Ці фактори актуалізують проблему гармонійного розвитку всіх компонентів туристичної інфраструктури на території міста.

Розглянемо детальніше проблеми розвитку різних складових туристичної інфраструктури м. Тернополя. Основою розвитку більшості сфер людської діяльності (у т.ч. туризму) в сучасному місті є транспортна інфраструктура. До її складу входять транспортні шляхи (автомобільні й залізничні), автобусні та залізничні вокзали, аеропорти, морські й річкові порти, вантажні та пасажирські термінали, різноманітні допоміжні споруди, транспортні підприємства, депо тощо. У Тернополі розвинуті системи автомобільного, залізничного, електричного, річкового й авіаційного транспорту. У найкращому стані перебуває мережа автомобільного транспорту, до якої належать 32 міських автобусних маршрутів (на яких працюють більше 200 машин), автобусні зупинки, авто-

вокзал, приміська автостанція, обслуговуючі підприємства. Для більше 40 тис. легкових автомобілів споруджені гаражні кооперативи, автостоянки, сервісні заклади (автозаправні станції, авто мийки, СТО та інші). Для забезпечення руху автотранспорту функціонують близько 209 км вуличної мережі, 15 мостів і шляхопроводів, 40 світлофорних об'єктів. Однак понад 80% довжини вулично-дорожньої мережі є зношеною та перебуває у незадовільному стані, що негативно впливає на стан автомобілів. Через поганий дорожнього покриття частина вулиць міста є недоступною для туристичних автобусів. У належному стані утримуються переважно магістральні вулиці, здебільшого у центрі міста. Актуальним є спорудження нової об'їзної дороги навколо Тернополя, оскільки через територію міста прямує багато транзитного вантажного автотранспорту.

Тернопіль є також важливим вузлом залізничного транспорту, оскільки через місто проходить магістральна залізниця Львів – Жмеринка – Київ. Від неї відгалужуються залізничні шляхи до Чорткова й Ходорова (на південь) і до Шепетівки (на північний схід). Головним терміналом пасажирських перевезень на залізниці у місті є вокзал ст. Тернопіль, а вантажних – товарна станція Тернопіль-Товарний. Загалом система залізничного транспорту в м. Тернополі перебуває у доброму стані, оскільки в останні роки були відремонтовані колії, станційні споруди, інженерні мережі тощо. У 2012 р. запроваджено рух швидкісного поїзда Тернопіль-Київ. Водночас через ст. Тернопіль скасовано ряд пасажирських і приміських поїздів, що негативно впливає на динаміку туристичних потоків, які прямують до міста.

У Тернополі функціонує також система електричного (тролейбусного) транспорту. У місті експлуатуються близько 74 км тролейбусних мереж, на яких діють 9 маршрутів, що охоплюють найбільші міські житлові масиви. Щоденно на лінії виходить біля 50 тролейбусів. З 2009 року у місті можна замовити спеціальний екскурсійний тролейбус, який призначений насамперед для перевезення туристів. Головними проблемами розвитку системи електротранспорту м. Тернополя є висока зношеність контактної мережі і застарілість рухомого складу. В останні роки активізувалася робота міської влади щодо оновлення тролейбусного парку та ліній.

По акваторії Тернопільського ставу також здійснюються пасажирські перевезення річковим транспортом (катерами). Щорічно ним пе-

ревозиться більше 30 тис. пасажирів. У 2012 р. був відновлений другий катер, що дозволило збільшити обсяги пасажирських перевезень. Річковий транспорт є важливим елементом туристичної привабливості м. Тернополя, оскільки у навколишніх обласних центрах таких перевезень немає.

Неподалік міста розташований аеропорт, який в останні кілька років не функціонує. Його зрідка використовують для обслуговування чартерних авіарейсів і приватних літаків, прийому офіційних делегацій, сілгоспробіт тощо. Матеріальна база летовища перебуває у доброму стані, оскільки відносно недавно були модернізовані аеровокзал і злітно-посадкова смуга довжиною більше 2 км. Тернопільський аеропорт також має статус міжнародного із пропускним пунктом митного контролю. Однак недіючий аеропорт суттєво знижує туристичну та інвестиційну привабливість Тернополя.

Одним з найважливіших компонентів туристичної інфраструктури м. Тернополя є готельне господарство. Станом на початок 2013 р. у місті налічувалося 16 готелів із загальною кількістю близько 1000 місць [7]. Ними щорічно обслуговується понад 40 тисяч приїжджих осіб. Однак реальна кількість готельних закладів у Тернополі є більшою, оскільки декілька діючих готелів ще офіційно не введені в експлуатацію і не охоплюються статистичною звітністю. У місті також надаються послуги подової оренди житлових квартир і приватних хостелів, більшість з яких є незареєстрованими в органах державної реєстрації.

Більшість готелів у м. Тернополі не класифіковані за міжнародною системою т.зв. зірок. Лише готельні комплекси "Тернопіль", "Галичина", "Паллада" класифікують як тризіркові. По рівню комфорту й обслуговування до них наближаються готелі "Центральний", "Глобус" і "Камелот". Інші готельні підприємства важко зарахувати навіть до категорії двох – чи однозіркових. Водночас у місті бракує готелів недорогого класу та хостелів, послугами яких переважно користуються найактивніші туристи молодого віку.

Готельні підприємства в межах м. Тернополя розміщені нерівномірно. Більшість з них розташовані у центрі міста (рис. 1) та поблизу об'їзної дороги, яка постачає закладам розміщення і харчування транзитних туристів. Існують плани щодо спорудження нових готелів біля міського стадіону, парків, торгових центрів, а також на виїздах з міста. Актуальним

завданням індустрії розміщення туристів у місті залишається реконструкція й модернізація діючих готелів. Особливу увагу слід звернути на підвищення комфортності, якості надання послуг і гнучку цінову політику.

Готельні комплекси часто взаємопов'язані із закладами ресторанного господарства. До них належать різноманітні підприємства, які надають послуги у сфері громадського харчування: ресторани, кафе, бари, піцерії тощо. На сьогодні у Тернополі нараховується 271 заклад сфери харчування [7]. Для ресторанного господарства міста теж помітна тенденція збільшення кількості підприємств при зменшенні їх місткості.

Підприємства ресторанного господарства, подібно до готельних, також зосереджені переважно у центральній частині Тернополя, а також поблизу парків і рекреаційних площ. Однак на окраїнних густозаселених масивах міста таких закладів небагато (рис. 1). Така особливість розміщення ресторанних підприємств створює проблему нерівномірного забезпечення міського населення послугами громадського харчування. Дрібніші заклади цієї сфери (кафе, бари, бістро) розташовані поблизу великих громадських центрів – ринків, торгових центрів, вокзалу та інших.

В останні роки в межах м. Тернополя відкрилося декілька т. зв. концептуальних закладів харчування, інтер'єр і меню яких відповідає певній тематиці. Зокрема, такими підприємствами є пивоварна ресторація "Ноїв ковчег", арт-кафе "Коза", ресторан "Мамонт", "Антикафе". Ці заклади теж підвищують атрактивність міста, сприяючи перетворенню Тернополя у центр гастрономічного туризму.

Мережа закладів харчування у місті потребує подальшого розширення та модернізації, враховуючи тенденції щодо зростання туристичного потоку. Насамперед необхідно покращити рівень сервісу у них через підвищення якості надаваних послуг. Важливим завданням міської влади є відкриття нових ресторанних закладів у різних районах міста. Актуальним є спорудження кафе й ресторанів на поблизу набережної ставу, міського стадіону, рекреаційних зон, а також у густонаселених житлових масивах. Слід розширити мережу ресторанних закладів вздовж об'їзної дороги Тернополя, по якій проходять значні транзитні пасажирські та туристичні потоки.

Одним з головних компонентів туристичної інфраструктури міста виступає система підприємств, які надають послуги у галузі ту-

ризму. До таких належать туроператори, фірми, туристичні агенції, екскурсійні бюро тощо. За даними міських довідкових служб у Тернополі діють більше сотні різноманітних туристичних підприємств. Однак діяльність більшості з них зорієнтована на роботу у сфері виїздного туризму. Деякі підприємства ("Оксамит-КЛ", "Тернопільтурист", "Файні мандри")

працюють також із внутрішніми та іноземними туристами. Щороку стають популярнішими екскурсії по Тернополю (навіть іноземними мовами), якими охоплюються більшість визначних місць і пам'яток міста. За офіційними даними міської влади у 2013 р. Тернопіль відвідало 18 тисяч туристів, однак реальна їх кількість є в декілька разів вищою.



с. 1. Туристична інфраструктура м. Тернополя

Важливим напрямом роботи місцевих органів влади є впорядкування туристично-екскурсійної діяльності на території міста. Часто приїжджі групи туристів обслуговуються екскурсводами й гідами з інших міст і країн, які неякісно надають послуги та залишають місь-

кий бюджет без прибутків. Тому органам місцевого самоврядування слід скоординувати роботу туристичної сфери в Тернополі шляхом вдосконалення контролю за потоками туристів у місті. Значну роль у цьому процесі повинні відігравати місцеві турфірми, які мають забез-

печити туристичні маршрути екскурсородами, транспортом і сервісним обслуговуванням.

Останнім важливим компонентом туристичної інфраструктури міста є заклади дозвілля й відпочинку. Їх часто ще називають атрактивними установами чи підприємствами. До них належать музеї, галереї, театри, кінозали, торгово-розважальні центри, клубні установи, тематичні парки, спортивні споруди та інші заклади культури й відпочинку [4, с. 116].

Тернопіль є одним з найбільших культурних і відпочинкових центрів Західної України. У місті функціонують чотири музеї, два театри, декілька торгово-розважальних центрів і галерей, стадіонів, клубних і спортивних закладів, а також чотири мальовничі парки відпочинку і розваг. Особливими атрактивними об'єктами у місті є набережна ставу, штучні острови, міський пляж, аквапарк, клуб зимового плавання, амфітеатр "Співоче поле", аналогів яким немає у сусідніх обласних центрах. Під час проведення Чемпіонату світу з водно-моторного спорту в 2012 р. частину узбережжя ставу обладнано для проведення міжнародних спортивних змагань на воді. Важливим є також значення закладів спорту в Тернополі, до яких належать міський стадіон, футбольні й волейбольні поля, плавальні басейни, тенісні корти, палац спорту та інші подібні об'єкти.

Більшість атрактивних закладів у місті розташовані в його центральній частині. Однак великі торгово-розважальні центри розміщені на окраїнах Тернополя (як-от ТРЦ "Подолани", "Арена"), а також поблизу центрального ринку ("Орнава", "Новус"). Спортивні споруди й установи розташовані у межах зелених зон, які

переважають у західній та південно-західній частинах міста. В останні роки значну увагу місцевих органів влади звернено на розвиток закладів фізкультури й спорту. Це зумовлено проведенням у Тернополі міжнародних змагань з водно-моторного спорту, а також всеукраїнських чемпіонатів і турнірів з інших видів змагань. Одним з головних спортивних об'єктів міста є міський стадіон, який був модернізований під можливість тренувальну базу чемпіонату "Євро-2012". Окрім футболу, тернопільський центральний стадіон використовується для проведення масових заходів і різноманітних міських святкувань. Важливим завданням є також постійна підготовка музеїв, театрів, галерей, розважальних й інших закладів до прийому зростаючої кількості іноземних туристів у контексті євроінтеграційних процесів.

Висновки. У даній публікації розглянуті сучасні тенденції та проблеми розвитку туристичної інфраструктури м. Тернополя. Проведення подібних досліджень є актуальним через зростання туристичних потоків і проведення масових заходів у місті. Охарактеризовані різні підходи до визначення інфраструктури туризму міста, а також виділено її головні компоненти. Проаналізовані головні тенденції розвитку та територіальної організації транспортного комплексу, готельного й ресторанного господарства, туристичних підприємств і атрактивних закладів м. Тернополя. Запропоновані перспективні напрямки розвитку компонентів туристичної інфраструктури міста в контексті зростання кількості відвідувачів міста та євроінтеграційних процесів.

Література:

1. Інвестиційний паспорт міста Тернопіль [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.rada.te.ua/predprinimatelstvo_i_003_i_pasport_2014.doc
2. Кузик С. П. Теоретичні проблеми туризму: суспільно-географічний підхід: монографія / С. П. Кузик. — Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. — 254 с.
3. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / О. О. Любіцева; [3-є вид., перероб. та доп.]. — К: Альтерпрес, 2008. — 436 с.
4. Рудакевич І. Р. Геопросторові аспекти підготовки туристичної інфраструктури міста Тернополя до "Євро-2012" / І. Р. Рудакевич // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія : географія. — Тернопіль : Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка. — 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.
7. Туристична презентація міста Тернополя [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.rada.te.ua/predprinimatelstvo_i/Презентація_ТУРИСТИЧНА.pdf

References:

1. Investy'cijny'j pasport mista Ternopil' [Elektronny'j resurs]. — Rezhym dostupu: http://www.rada.te.ua/predprinimatelstvo_i_003_i_pasport_2014.doc
2. Kuzy'k S. P. Teorety'chni problemy' tury'zmu: suspil'no-geografichny'j pidxid: monografiya / S. P. Kuzy'k. — L'viv: Vy'dav. centr LNU im. I. Franka, 2010. — 254 s.
3. Lyubiceva O.O. Ry'nok tury'sty'chny'x poslug (geoprostorovi aspekty') / O. O. Lyubiceva; [3-ye vy'd., pererob. ta dop.]. — K: Al'terpres, 2008. — 436 s.
4. Rudakevy'ch I. R. Geoprostorovi aspekty' pidgotovky' tury'sty'chnoyi infrastruktury' mista Ternopolya do "Yevro-2012" / I. R. Rudakevy'ch // Naukovi zapysky' Ternopil's'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universy'tetu. Seriya : geografiya. — Ternopil' : Ternopil's'ky'j nacional'ny'j pedagogichny'j universy'tet imeni V. Gnatyuka. — Vy'p. 1. — 2011. — S. 113 — 118.

5. Ruty'ns'ky'j M. J. Tury'sty'chny'j kompleks Karpats'kogo regionu Ukrainy' / M. J. Ruty'ns'ky'j, O. V. Stecyuk. — Chernivci: Kny'gy' — XXI, 2008. — 440 s.
6. Sokol T.G. Osnovy' tury'zmoznavstva: Navchal'ny'j posibny'k / T. G. Sokol. — K., 2006. — 76 s.
7. Tury'sty'chna prezentaciya mista Ternopolya [Elektronny'j resurs]. — Rezhy'm dostupu: http://www.rada.te.ua/predprinimatelstvo_i/Prezentaciya_TURY`STY`ChNA.pdf

Резюме:

Иван Рудакевич. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА ТЕРНОПОЛЯ.

Рассмотрены современные тенденции развития туристической инфраструктуры г. Тернополя. Актуализированы проблемы необходимости модернизации инфраструктуры туризма города в связи с увеличением туристических потоков. Охарактеризованы современные подходы к определению туристической инфраструктуры большого города и ее компонентов. Проанализированы особенности развития главных составляющих туристической инфраструктуры г. Тернополя. Представлена характеристика функционирования транспортной сети города. Особое внимание обращено на развитие автомобильного и железнодорожного транспорта, которые обеспечивают поступление туристических потоков. Актуализированы проблемы обеспечения работы аэропорта и речного транспорта. Охарактеризовано современное состояние и проблемы функционирования гостиничного хозяйства. Проанализировано территориальную организацию сети заведений размещения в Тернополе и перспективы ее развития. Дана характеристика развития и размещения сети ресторанного хозяйства города. Рассмотрены особенности расположения и проблемы функционирования различных видов заведений питания на территории города. Проанализированы тенденции развития сети ресторанных заведений в контексте развития гастрономического туризма. Охарактеризованы особенности расположения и функционирования туристических предприятий в г. Тернополе. Актуализирована необходимость развития внутреннего туризма, в частности у пределах города. Рассмотрены тенденции развития и размещения различных видов развлекательных заведений на территории г. Тернополя. Проанализированы основные проблемы и перспективные направления развития индустрии развлечений и обслуживания туристов в городе. На основе проведенного исследования представлены выводы и рекомендации по дальнейшему развитию туристической инфраструктуры г. Тернополя.

Ключевые слова: инфраструктура, транспортная сеть, туризм, туристическая инфраструктура, туристическое предприятие.

Summary:

Ivan Rudakewych. MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM INFRASTRUCTURE IN TERNOPIL.

The modern trends of development the tourism infrastructure in Ternopil are viewed. The main problems of modernization city's tourism infrastructure with growth of tourist flows have current importance. The modern approaches for determination of tourism infrastructure of the big city and its components are characterized. The peculiarity of development the main components tourism infrastructure Ternopil city is analysed. The characteristic of function of urban transport system is represented. Particular attention is paid to the development of road and rail transport, providing tourist revenue streams. Updated software problem of the airport and river transport. The current state and problems of operation of the hotel of the city is characterized. Analysis of the territorial organization of the network of accommodation in Ternopil and possibility of its development is analysed. The development and location network of the city restaurants is characterized. The location features and problems of the different types of food outlets in the city are considered. Modern trends in the development of a network of restaurant establishments in the context of gastronomic tourism are analysed. Features of the location and operation of tourism enterprises in Ternopil. Actual modification need for the development of domestic tourism, particularly in the city. Trends of development and the location of various types of entertainment and recreational facilities in the city of Ternopil are considered. The main problems and perspective directions of development of the entertainment and service for tourists in the city are analysed. Based on the research conducted conclusions and recommendations for further development of tourism infrastructure in Ternopil are presented.

Key words: infrastructure, transport network, tourism, tourism infrastructure, travel company.

Рецензент: проф. Заставецька О.В.

Надійшла 14.05.2014р.

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ У ТУРИЗМІ БЕЛІГЕРАТИВНИХ ЛАНДШАФТІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В статті висвітлюються ознаки белігеративних ландшафтів, коротко історія та особливості їх дослідження. Проаналізовано та запропоновано робоче визначення поняття "белігеративний ландшафт", розроблено та обґрунтовано авторську класифікацію збережених белігеративних ландшафтів Дніпропетровської області за призначенням, особливості виникнення та умови охорони белігеративних ландшафтів, проблеми їх використання у туризмі.

Ключові слова: белігеративні ландшафти, Дніпропетровська область, класифікація за призначенням, охорона белігеративних ландшафтів, використання у туризмі, воєнний туризм.

Постановка проблеми. Уздовж тривалого часу значний збиток природі Дніпропетровської області був нанесений унаслідок воєнних дій: у тому чи іншому ступені постраждали всі компоненти та природні комплекси регіону. Територія Дніпропетровської області впродовж великої кількості часу потерпала від значної кількості війн, в результаті яких сформувалися так звані белігеративні ландшафти. Однак, на сьогодні відсутня загальноприйнята класифікація белігеративних ландшафтів, до цього часу не вирішено питання їх раціональної охорони та використання у туризмі.

Аналіз попередніх досліджень. Результати дослідження белігеративних ландшафтів у географічній літературі представлені у працях, де дані об'єкти розглядаються з позицій приуроченості їх до певних типів місцевостей. Серед фундаментальних досліджень можна відзначити праці Ф.М. Мількова [11, с. 4-13; 12,14] та Г.І. Денисика [7, с.89-97; 10, с. 23-24; 5; 4; 8, с. 116-118; 9]. Власне белігеративні ландшафти Дніпропетровської області, як такі не розглядалися, однак особливості їх структури та приуроченість до певних типів місцевостей описані досить детально в роботі О.О. Антонюк [2, с. 111-112; 3, с. 5-9], у 2011 році з'являється стаття В.А. Михайлова, де белігеративні ландшафти вивчаються на прикладі півночі Криму [15, с. 70-75].

Метою дослідження є розробка класифікації, вивчення сучасного стану охорони та напрямків туристичного використання белігеративних ландшафтів Дніпропетровської області.

Результати дослідження. Виникнення белігеративних ландшафтів Дніпропетровщини зобов'язано центральному та транзитному положенню регіону. Саме тут проходили найважливіші шляхи, по яким війська найчастіше потрапляли на територію області. Завдяки цьому регіон був ареною багатьох історичних подій, що закарбовані у пам'ятниках та історичних ландшафтах. Формування белігеративних ландшафтів області проходило у декілька етапів:

будівля воєнних укріплень скіфами, возведення земляних валів та оборонних башт за часів Запорізької січі, побудова фортець часів Російської імперії, події Першої та Другої Вітчизняної війн, будівництво та функціонування сучасних воєнних об'єктів [15, с. 70 – 75].

Белігеративні ландшафти (від лат. *belliger-oro* – вести війну) зобов'язані своїм виникненням воєнним діям, і у такому значенні вони були виділені Ф. М. Мільковим [13,с. 26]. На території Дніпропетровської області вони мають достатньо широке розповсюдження, але їх комплексне вивчення ніколи не проводилось, навіть археологічні та історичні дослідження мали епізодичний характер.

Згідно термінологічному словнику з фізичної географії, під терміном "белігеративні ландшафти" розуміється генетичний тип ландшафтних комплексів, що зобов'язаний своїм виникненням воєнній діяльності. Белігеративні комплекси утворюють особливу групу антропогенних ландшафтів. Їх споріднює із техногенними комплексами просторове розміщення поза залежності від природних умов"[14,с. 21].

В.А. Михайлов пропонує наступне визначення поняття "белігеративні ландшафти" – це специфічні воєнно-технічні комплекси, створені у результаті зміни природного ландшафту або штучно, з особливих матеріалів, а також об'єкти воєнної інфраструктури, і ті, що виникли у результаті ведення воєнних дій (реальних або учбових) та підготовки до них. [15, с. 70-75].

Аналіз існуючих уявлень дозволив прийняти таке робоче визначення поняття "**белігеративний ландшафт**": клас антропогенних ландшафтів, що утворився в результаті ведення воєнних дій і складається з природно-територіального комплексу в поєднанні з побудовою, що призначена для вкритого розміщення і найбільш ефективного використання зброї, військової техніки, пунктів управління, а також для захисту військ, населення та об'єктів тилу від дії засобів враження супротивнику.

Белігеративні ландшафти області розташовуються нерівномірно, що зумовлено різними історичними умовами, пов'язаними в свою чергу, з різними технологіями будівництва. Завдяки аналізу картографічних матеріалів, серед яких карти Херсонської та Катеринославської губерній 1821 року, топографічні карти Дніпропетровської області 1989 року, німецькі карти Східного Фронту 1941–1945 років, нами було з'ясовано, що на Дніпропетровщині склалася розгалужена мережа белігеративних ландшафтів – у 1502 населених пунктах та їх околицях знаходиться більш ніж 200 белігеративних споруд (рис. 1).

Однак ця цифра відображає лише незначну частку белігеративних ландшафтів, що збереглися до наших днів. Їх рештки становлять значну історичну, краєзнавчу та пізнавальну цінність. На жаль, стан белігеративних ландшафтів в Україні та області дуже незадовільний і тому актуальним є питання їх збереження, відновлення через фінансування та раціональне використання.

Складність пошуку та використання белігеративних ландшафтів зумовлюється трьома причинами: по-перше, це пов'язано із дислокацією боїв у Дніпропетровській області та низькою доступністю архівних даних; по-друге, з подальшою значною зміною природних комплексів у результаті антропогенної діяльності; і, по-третє, з великим проміжком у часі бойових дій.

Нами було розроблено класифікацію збережених белігеративних ландшафтів Дніпропетровської області за призначенням, що ґрунтується на особливостях зведення і експлуатації. За призначенням:

Вид – антропогенні ландшафти;

Клас – белігеративні ландшафти [6, с. 228].

Типи:

I. Польові белігеративні ландшафти:

I.1. Укріплення для закриття, позиції для дії вогнем та перешкоди штурму (бруствери, редути, люнети, шанці, траншеї, ходи сполучення, укріплення) – за даними історико-пошукової організації "Пошук-Дніпро" виявлено 9 шт. на досліджуваній території [21]. Розповсюджені у межах Царичанського та Петриківського районів, у місті Дніпропетровську, Новомосковську та Жовтих Водах;

I.2. Окопи – виявлено 2 шт. на досліджуваній території [21]. Збереглися на території П'ятихатського та Новомосковського районів;

I.3. Штучні перешкоди (вовчі ями, вали) – виявлено 9 шт. на досліджуваній території

[21]. Розповсюджені у межах Павлоградського, Дніпропетровського, Нікопольського, Царичанського та Новомосковського районів.

I.4. Сучасні танкові полігони – виявлено 3 шт. на досліджуваній території [22]. Розповсюджені на території Криворізького і Новомосковського районів.

II. Довгострокові белігеративні ландшафти:

II.1. Довгострокові штучні перешкоди – палісади, рови, кам'яні оборонні огорожі – виявлено 2 шт. на досліджуваній території [21]. Збереглися на території П'ятихатського та Новомосковського районів;

II.2. Ескарпи та контрескарпи. На даний час ескарп зберігся тільки на території Криворізького району у межах селища Покровське;

II.3. Фортеці та городища – виявлено 17 шт. на досліджуваній території [21; 1, с. 36–38]. Найбільшого розповсюдження набули у межах Софіївського, Криворізького, П'ятихатського, Солонянського, Синельниківського, Дніпропетровського, Нікопольського, Царичанського та Верхньодніпровського районів.

II.4. Кургани:

II.4.1. Сторожові кургани – на досліджуваній території виявлено 20 курганів та курганних груп [21]. Збережені здебільшого на території Нікопольського, Новомосковського, Магдалинівського, Криворізького, Царичанського, Апостолівського та Синельниківського районів;

II.4.2. Могили що використовувались як сторожові кургани – на досліджуваній території виявлено 21 могили, що слугували здебільшого як сторожові кургани [21]. На цей час збережені на території м.Орджонікідзе, м.Кривого Рогу, Новомосковського, Магдалинівського, Царичанського, Криничанського, Криворізького, Межевського, Верхньодніпровського та Нікопольського районів;

II.5. Довгочасно-вогнєві точки – на досліджуваній території виявлено 6 об'єктів [21]. На сьогодні збережені на території Нікопольського, Верхньодніпровського, Дніпродзержинського та Дніпропетровського районів;

II.6. Бліндажі – на досліджуваній території виявлено 3 об'єкти [21]. Збережені на території Криничанського та Верхньодніпровського районів, а також у м.Кривий Ріг;

II.7. Деревоземляні вогнєві точки – на досліджуваній території виявлено 6 об'єктів [21]. Збереглися переважно у Солонянському та Верхньодніпровському районах.

Белігеративні ландшафти – цінні пам'ятники, які мають комплексне значення для науки. Вони концентрують в собі історію певних пе-

ріодів суспільства і відображають особливості формування сучасних природних умов регіону.

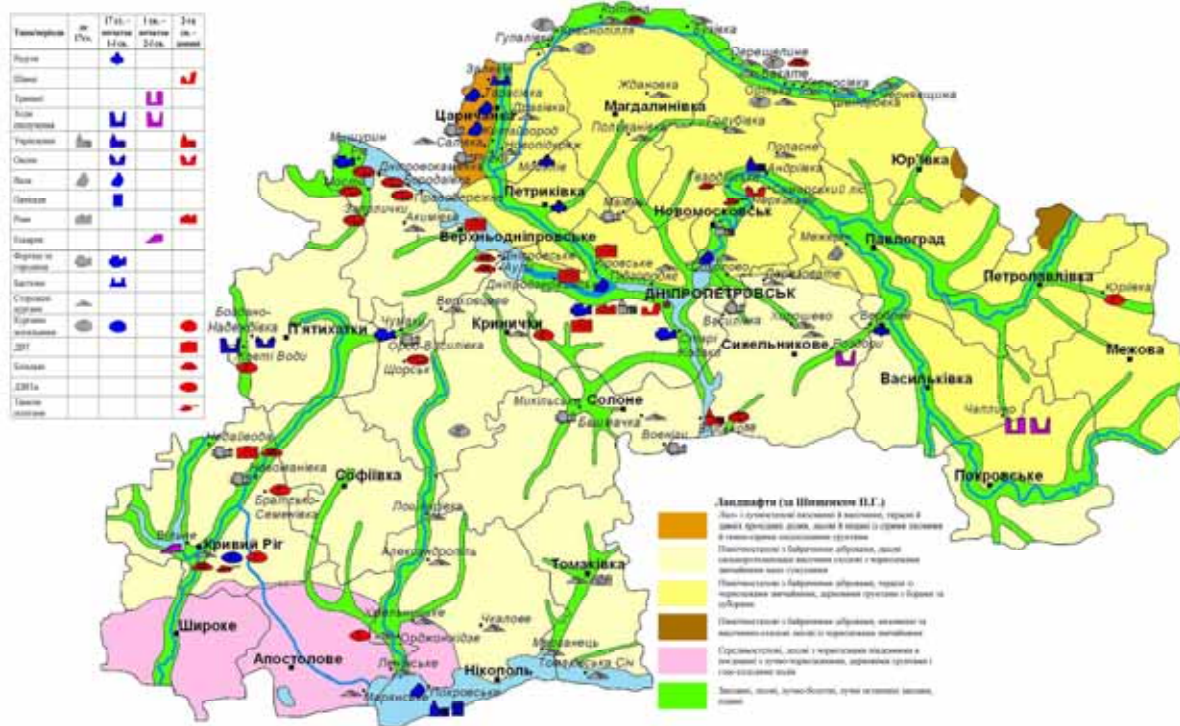


Рис. 1. Найвідоміші збережені ландшафти Дніпропетровської області [складено автором]

Збереження белігеративних ландшафтів у зв'язку з історичними особливостями їх функціонування завжди відзначалося складнощами. По-перше, ці об'єкти створювались у далекому минулому і в них відбуваються природні процеси руйнування. По-друге, основна функція фортифікаційних споруд – захист у військових операціях – була передумовою їх руйнування. Охорона белігеративних ландшафтів є проблемою особливо в сучасних умовах, що пов'язано з появою та розвитком нових чинників, явищ і тенденцій у суспільному житті.

Серед них наступні:

- господарські – зумовлені змінами форм власності, перерозподілом земельних паїв та активізацією господарської та будівельної діяльності, таким чином вцілілих белігеративних ландшафтів на сьогодні залишилося дуже мало;
- правові – це відсутність перспективного законодавчого передбачення правових колізій щодо збереження белігеративних ландшафтів в умовах зростаючого нерегламентованого господарського та майнового тиску, саме тому зараз залишаються невизначеними статус і режим цих унікальних об'єктів та територій;
- ідеологічні – після набуття Україною

незалежності кардинально змінилися масштаб і вектор оцінки суспільством свого надбання. Спостерігається різкий поділ населення на тих, у кого суттєво зросла увага до своїх власних пам'яток і тих, хто зовсім не цікавиться своєю спадщиною або зацікавлений лише з якоюсь вигодою [2, с. 111-122].

Найбільш ефективним напрямом раціонального використання белігеративних ландшафтів Дніпропетровської області є використання їх з туристичною метою для виховання патріотичної культури та розвитку патріотичної свідомості громадян.

Потреба у пригодах, пошук нових вражень, намагання відкрити для себе нові світи підштовхнули до розвитку пригодницького, екстремального та екзотичного туризму, що у останній час набирає обертів.

Одною з перспективних форм раціонального використання белігеративних ландшафтів є влучення їх у туристичну сферу як атрактивних об'єктів екскурсійного показу. Звісно, деякі воєнні об'єкти вже задіяні у пізнавальних маршрутах. На черзі реалізація концепції культурних ландшафтів які повинні розглядатися у нерозривному зв'язку з тим оточенням, що збережено або відновлено людиною.

Військовий туризм (мілітарі-туризм) це різновид туризму, що пов'язаний з різноманітними продуктами та послугами, що стосуються військової тематики у минулому та сучасному, велика увага приділяється знайомство з військовою справою через характеристики, співучасть, самостійне переживання. Стратегія військового туризму вже відпрацьована у Європі, де користується значною популярністю. Фортифікаційні споруди та старовинні фортеці, місця відомих битв, ДЗОТи, окопи, великі оборонні лінії часів Першої та Другої світових війн, музеї історії війн – все це у європейських країнах приносить прибуток, при цьому популяризуючи саму країну. Також діє Міжнародна асоціація військового туризму, центр якої знаходиться у Франції [20]. Вважається, що військовий туризм є розвагою для заможних людей.

У даний час у Польщі, Чехії, Німеччині, Франції та у інших європейських країнах активний інтерес викликають пам'ятники військово-інженерного мистецтва. Багато країн переживає справжній бум: вивчати та використовувати фортифікаційні пам'ятники у туристичних та виховних цілях стало модно. Виник навіть новий напрямок туризму – військовий туризм. У Польщі, наприклад, фортецю Осовець щорічно відвідують більш ніж 47 тис. туристів. Колишні радянські ДВТи, що залишилися після 1945 р. на території країни, в наш час реставруються та використовуються як туристичні об'єкти [18]. Як свідчить досвід багатьох країн, маршрути військового туризму швидко окупаються.

Белігеративні антропогенні ландшафти Дніпропетровщини є одним із важливих чинників, що сприяють розвитку різних видів туризму: екскурсійно-пізнавального та мілітарі (військового) туризму. Як вже було зазначено, на противагу іншим антропогенним ландшафтам, белігеративні ландшафти впродовж довготривалого і різнобічного господарського освоєння, здебільшого не формувалися, а знищувалися (1998) [16].

Розробка та освоєння військово-історичних туристських маршрутів перспективні як для території Дніпропетровської області, так і для всієї України в цілому. Об'єктами екскурсійного показу на цих маршрутах можуть бути дійсні оборонні споруди, фрагменти польових укріплень, місця бойових дій, меморіали та пам'ятні знаки.

Але найбільшою перспективою у використанні з туристично-екскурсійною метою мають

все ж таки комплексні військово-історичні об'єкти, у тому числі навіть невеликі фрагменти польових укріплень або залишки бліндажів.

Серед розроблених воєнних екскурсійних напрямків на території Дніпропетровської області можна виділити "Шляхами воїнської доблесті Нікопольщини", – дана екскурсія знайоме із подіями, що сталися у Нікопольському районі у роки Великої Вітчизняної війни. У ході екскурсії можна познайомитися з історією найбільш важкого змагання за визволення Нікопольщини – битвою за Нечаєву могилу, побувати у селищі Веселому, де у музеї місцевої школи екскурсантам повідають про страшні події битви за висоту 167,3. Відновлена партизанська землянка, що розташовується у Самарському лісі. Збудована на початку осені 1941 року. Зараз на цьому місці встановлений пам'ятник та меморіальна дошка. Раніше з цього місця починався маршрут "Місцями партизанської слави", що включав у себе відвідування місця партизанського табору, штабної землянки, дуба з постом спостереження, місць боїв, інших пам'ятників[19].

Дніпропетровщина має велику кількість потенційно екскурсійних об'єктів, які є навіть пам'ятками області, але у силу певних причин недостатньо використовуються у організованому туризмі.

Кодацька фортеця. Була побудована у короткій термін – з весни до серпня 1635 року, прямокутній бастион. Із заходу фортеця підіймалася над Дніпром, зі степу була оточена ровом; з півдня по полю розкидані залізні колючки. Знаходиться на території с. Старі Кодаки. У минулому Кодак увяляв собою чотириох-бастионну фортецю, що оточена глибоким та широким ровом, декілька потайних шляхів вели до води. Після восстання Суліми у 1635 році фортеця була відновлена. Роботи закінчили у 1639 році, Кодацьку фортецю розширили майже у 2 рази. 1 жовтня 1648 року фортеця без бою капітулювала та втратила своє значення до 1654 року. У 1711 року фортеця була зруйнована, в 1910 році за ініціативою Д. Яворницького на місці фортеці встановлений пам'ятний знак, вчений проводив її археологічні дослідження, але всі результати цієї роботи зникли за часів Великої Вітчизняної війни [19].

Новобородицька фортеця, що знаходиться у с. Шевченко, була збудована перед початком другої Кримської війни у 1688 році. Будували фортецю німець фон Зален, що був присланий з цією метою з Москви. Основними матеріалами для укріплення її слугували земля та

деревина. Фортеця була захищена глибоким та широким ровом, чотирьохметровим валом та частоколом. Їй відводилася роль бази для російських армій у боротьбі з Кримським ханством, надалі була знищена. У 30-ті роки 18 сторіччя генерал граф фон Вейсбах відновив фортецю: земляні укріплення, що склалися з валів та ровів, з дерев'яними палісадом та артилерійськими батареями. Укріплення проіснували до кінця 18 сторіччя. У 1798 році місто та фортеця припинили своє існування. Земля Новобогородицької фортеці відійшла німцям, вали фортеці використовували як загони для худоби. У наш час на місці Новобогородицької фортеці розглядається проект утворення заповідника та реставрації пам'ятки історії. Ведуться розкопки, що доступні будь-якому відвідувачу [19].

Курган Майдан. На його місці на відстані півтора-двох кілометрів від річки Татарки знаходилася козацька варта. Розміри кургану Майдан у Дніпропетровській області по колу складає біля 465 метрів, а висота перевищує 17 метрів [19].

Курган Гостра Могила. Розташований у декількох кілометрах на північний схід від села Дерезовате Синельниківського району. На цьому місці за козацьких часів знаходилася вартова вежа, яку казаки називали "фігурою". Вартова вежа – височенна споруда з дерева, де виставлялися п'ять бочок заповнених смолою, через які проходив канат, просякнутий смолою та сіркою, що спускався до самої землі. На башті увесь час стояв козак. Поруч знаходилися будови для козаків та коней [19].

Курган Нечаєва (Гегеліна) могила. Скіфський курган датується 3 сторіччям до нашої ери. Знаходиться на території Нікопольського району та є самим високим у степній полосі Євразії. Зараз висота даного кургану складає біля 15 метрів, а на початку 20 сторіччя був на 3–3,5 метра вище. У кінці 1943 початку 1944 рр. курган Нечаєва могила опинився у зоні активних бойових дій. Намагаючись втримати Нікопольський плацдарм будь-якою ціною, гітлерівці перетворили курган у добре укріплену вогняну точку. У ході завязятих боїв висота, що панувала над місцевістю неодноразово переходила з рук у руки. Зараз на місці боїв у підніжжя старовинного кургану встановлений пам'ятник радянським воїнам. У післявоєнні роки приступили до дослідження Нечаєвої могили планували також видатні археологи того часу, як А. І. Тереножкін та Б. М. Мозолевський, однак розкопки так і не були розпочаті.

Курган залишається не дослідженим і по сьогоднішній день [19].

Соколовський майдан. Знаходиться у 10 км на захід від села Соколово. Включає в себе декілька груп паралельних вигнутих валів, центральна чаша із "прорізами", кургани по сусідству та інші характерні для всіх майданів елементи та ознаки, головним завданням побудови даної споруди було виробництво селітри, але вона виконувала ще й функцію козацької оборонної споруди, що контролювала ділянку біля переправи через річку Татарку, але вчені дотримуються думки, що "хімічний завод" та фортеця існували одночасно. Вчені сходяться у думці, що розташування майдану дійсно припускає використання валів у якості оборонного або сторожового укриття у певний історичний період, тому він більш за інші виправдовує назву "Козачий". Екскурсія на Соколовський майдан найбільш пізнавальна та цікава, ніж на будь-який інший майдан [19].

На території області існує низка проблем використання белігеративних ландшафтів у туризмі.

Першою проблемою є відсутність єдиної ресурсної бази – незважаючи на велику кількість белігеративних ландшафтів, в стані, придатному для туристичного використання знаходяться лише деякі белігеративні об'єкти, зазначені вище. Зміни форм власності, велике індустріальне та сільськогосподарське навантаження призвело до розорювання земель, використання великих територій з метою створення кар'єрів і інших технічних та промислових споруд, спустошення воєнних об'єктів. Так, у 1940 році на території Кодацької фортеці закладений гранітний кар'єр та до 1994 року він зруйнував біля 90% Кодака, а Соколовський майдан знаходиться на рекультивованому полі, та останні двісті метрів необхідно проходити, у залежності від сезону або по пашні, або по посівам.

Другою проблемою є недостатня патріотична свідомість самих громадян. Дніпропетровщини, що, в свою чергу, призводить до занедбання історичних об'єктів, засмічення їх побутовим сміттям, знищення навіть цілих природних комплексів через неправильне розпалення багаття та нехтування правилами пожежної безпеки.

Третя проблема полягає у відсутності уваги сучасних представників туристичного бізнесу до белігеративних ландшафтів і військових об'єктів та питання використання їх у туризмі. Це проявляється у нестачі маршрутів та діля-

нок для їх прокладення, відсутності офіційних туристичних ланцюгів і стежок, та, як наслідок, незадовільним станом територій, що могли б бути використані у туризмі. Дана проблема є наслідком відсутності попиту на послуги, що, в свою чергу витікає з патріотичної культури населення [18].

Разом із своєрідним природним потенціалом регіону, історичні бєлігеративні ландшафти та військові пам'ятники можуть слугувати важливим туристичним ресурсом Дніпропетровщини. Їх використання у якості об'єктів екскурсійної діяльності, разом з іншими видами туризму (пізнавальний, спортивний туризм) може явитися важливим фактором оздоровлення економіки регіону [15].

Висновки. Таким чином, уздовж великого періоду часу на території Дніпропетровської області склалася складна розгалужена система бєлігеративних ландшафтів. Питаннями їх дослідження займалися такі вчені як Ф.М. Мильков, Г.І. Денисик та О.О. Антонюк, але проблему їх класифікації та використання у туризмі саме на території Дніпропетровської області до цього часу не було вирішено. В ході аналізу літератури нами було виділено визначення поняття "бєлігеративний ландшафт": клас антропогенних ландшафтів, що утворився в результаті ведення військових дій і складається з природно-територіального комплексу в поєднанні з побудовою, що призначена для вкритого розміщення і найбільш ефективного використання зброї, військової техніки, пунктів управління, а також для захисту військ, населення та об'єктів тилу від дії засобів враження супротивнику. Нами було розроблено класифікацію збережених бєлігеративних ландшафтів Дніпропетровської області за призначенням, що ґрунтується на особливостях зведення і експлуатації та включає в себе наступні еле-

менти: вид – антропогенні ландшафти; клас – бєлігеративні ландшафти; типи – польові бєлігеративні ландшафти (укріплення для закриття, позиції для дії вогнем та перешкоди штурму, окопи, штучні перешкоди, сучасні танкові полігони) та довгострокові бєлігеративні ландшафти (довгострокові штучні перешкоди, ескарпи та контрескарпи, фортеці та городища, кургани, сторожові кургани, могили що використовувалися як сторожові кургани, довгочасно-вогнєві точки, бліндажі, деревоземляні вогнєві точки). простежується низка господарських, правових та ідеологічних чинників у суспільному житті, що впливають на складність їх охорони. Однією з перспективних форм раціонального використання бєлігеративних ландшафтів є влучення їх у туристичну сферу як атрактивним об'єктів екскурсійного показу. Найбільш цікавими, з цієї токи зору, є комплексні військово-історичні об'єкти. Дніпропетровщина має велику кількість потенційних екскурсійних об'єктів, що недостатньо використовуються у туризмі, до них, на нашу думку, можна віднести Кодацьку і Новобородицьку фортеці, курган Майдан і Почаєву (Гегелину) могилу, Соколовській майдан та ін. На території області існує низка проблем пов'язаних з використанням бєлігеративних ландшафтів, серед яких відсутність єдиної ресурсної бази, недостатня розробленість питання їх охорони та відсутність уваги працівників туристичного бізнесу до даних об'єктів. Бєлігеративні ландшафти Дніпропетровської області являють значний інтерес, але переважна їх більшість знаходиться за межами туристичних потоків. Тому, на даному етапі гостро постає питання про їх залучення та використання у туризмі, що в свою чергу може відіграти значну роль у формуванні економіки регіону.

Література:

1. Археология Украинской ССР / [гл. ред. Артеменко И. И.]. – Киев: Наукова думка, 1986. – 575 с.
2. Антонюк О. О. Дослідження бєлігеративних ландшафтів Поділля / О. О. Антонюк // Історія української географії та картографії. – Тернопіль, 2007. – С. 111-112.
3. Антонюк О. О. Збереження бєлігеративних ландшафтів як природно-історичної спадщини Поділля / О. О. Антонюк // Наукові записки Вінницького пєдуніверситету. Сер. Географія. – 2010. – Вип. 21. – С. 5–9.
4. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: історико-географічний аналіз: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра геогр. наук: спец. 11.00.11 «Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів» / Г. І. Денисик. – Київ, 1999. – 32 с.
5. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г. І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. іл., карти.
6. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство/Г. І. Денисик. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012 – 336 с. – С. 228.
7. Денисик Г. І. Бєлігеративні ландшафти Правобережної України / Г. І. Денисик // Антропогенні ландшафти: структура, методи і прикладні аспекти изучения. – Воронеж: ВГУ, 1998. – С.89-97.
8. Денисик Г. І. Головний ландшафтний рубіж і різноманіття ландшафтних комплексів України / Г. І. Денисик // Проблеми ландшафтного різноманіття України. Збірник наукових праць. – К., 2000. – С. 116 – 118.
9. Денисик Г. І. Лісополе України / Григорій Іванович Денисик – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с.
10. Денисик Г. І. Проблемы развития исторического ландшафтоведения на юго-западе СССР / Г. И. Денисик // Историческая география ландшафтов: теоретические проблемы и региональные исследования. – Петрозаводск: КГПИ, 1991. – С. 23 – 24.
11. Мильков Ф. Н. Естественно-антропогенные ландшафты как особая категория природных комплексов / Ф. Н. Мильков //

- Антропогенные ландшафты: структура, методы и прикладные аспекты их изучения. – Воронеж, 1988. – С. 4 – 13.
12. Мильков Ф. Н. Ландшафтная сфера Земли / Федор Николаевич Мильков. – М.: Мысль, 1970. – 207 с.
 13. Мильков Ф. Н. Рукотворные ландшафты / Федор Николаевич Мильков. – М.: Мысль, 1978. – 86 с.
 14. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты / Федор Николаевич Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 220 с.
 15. Михайлов В.А. Беллигеративные ландшафты Северного Крыма / В. А. Михайлов // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та геології. – Кривий Ріг «Видавничий дім», 2011. – С. 70 – 75.
 16. Питуляк М., Питуляк М. Лісові антропогенні ландшафти Тернопільщини та їх рекреаційне використання/ М. Питуляк, М. Питуляк // Історія української географії. Частина I: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. – Тернопіль: 2007. – С.91 – 93.
 17. Троценко О.В. Проблеми розвитку екологічного туризму міста Дніпропетровська / О.В. Троценко// Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та геології. – Кривий Ріг «Видавничий дім», 2011. – С. 280 – 283.
 18. Титова Е. А. Военный туризм как новое направление на туристском рынке / Е. А. Титова // Туризм и культурное наследие. Межвузовский сборник научных трудов. – Саратов, издательство Саратовского университета, 2006. – С. 34 – 36.
 19. Интересные места Днепропетровской области [Электронный ресурс] – Режим доступа до сайта: <http://www.tourdnep.com/content/view/967/893/>
 20. Милитари-туризм в Украине [Электронный ресурс] – Режим доступа до сайта: <http://turistua.com/ru/articles/militari-turizm-v-ukraine-liniya-arpada/>
 21. Поиск-Днепр (историко-поисковая организация): Наши поиски. [Электронный ресурс] – Режим доступа до сайта: <http://poiskdnep.com/index/category/view/4c20733afca3f0094d00000a>.
 22. Танкові та механізовані війська України. – Український мілітарний портал [Електронний ресурс]- Режим доступа до сайту: <http://mil.in.ua/encyclopediya/zsu/zssuhoput/2009-03-18-22-50-17>.

References:

1. Arheologiya Ukrainskoy SSSR / [gl. red. Artemenko I. I.]. – Kiev: Naukova dumka, 1986. – 575 s.
2. Antonyuk O. O. Doslidzhennya beligeraty'vny'x landshaftiv Podillya / O. O. Antonyuk // Istoriya ukrayins'koyi geografii ta kartografii. – Ternopil', 2007. – S. 111-112.
3. Antonyuk O. O. Zberezhennya beligeraty'vny'x landshaftiv yak pry'rodno-istory'chnoyi spadshhy'ny' Podillya / O. O. Antonyuk // Naukovi zapysky Vinny'cz kogo peduniversity tetu. Ser. Geografiya. – 2010. – Vy'p. 21. – S. 5 – 9.
4. Deny'sy'k G. I. Antropogenni landshafty' Pravoberezhnoyi Ukrainy': istory'ko-geografichny'j analiz: avtoref. dy's. na zbuttya nauk. stupenya d-ra geogr. nauk: specz. 11.00.11 «Konstrukty'vna geografiya i racional'ne vy'kory'stannya pry'rodny'x resursiv» / G. I. Deny'sy'k. – Ky'viv, 1999. – 32 s.
5. Deny'sy'k G. I. Antropogenni landshafty' Pravoberezhnoyi Ukrainy' / G. I. Deny'sy'k. – Vinny'cy: Arbat, 1998. – 292 s. il., karty'.
6. Deny'sy'k G. I. Antropogenne landshaftoznavstvo: navchal'ny'j posibny'k. Chasty'na I. Global'ne antropogenne landshaftoznavstvo/G. I. Deny'sy'k. – Vinny'cy: PP «TD «Edel'veys i K», 2012 – 336 s. – S. 228.
7. Deny'sy'k G. Y'. Bely'geraty'vnye landshafty Pravoberezhnoj Ukrainy' / G. Y'. Deny'sy'k // Antropogennyye landshafty: struktura, metody y' pry'kladnye aspekty y' zucheny'ya. – Voronezh: VGU, 1998. – S.89-97.
8. Deny'sy'k G. I. Golovny'j landshaftny'j rubizh i riznomanityta landshaftny'x kompleksiv Ukrainy' / G. I. Deny'sy'k // Problemy' landshaftnogo riznomanityta Ukrainy'. Zbirny'k naukovy'x pracz'. – K., 2000. – S. 116 – 118.
9. Deny'sy'k G. I. Lisopole Ukrainy' / Gry'gorij Ivanovy'ch Deny'sy'k – Vinny'cy: Tezy's, 2001. – 283 s.
10. Denisik G. I. Problemyi razvitiya istoricheskogo landshaftovedeniya na yugo-zapade SSSR / G. I. Denisik // Istoricheskaya geografiya landshaftov: teoreticheskie problemyi i regionalnye issledovaniya. – Petrozavodsk: KGPI, 1991. – S. 23 – 24.
11. Milkov F. N. Estestvenno-antropogennyye landshafty kak osobaya kategoriya prirodnykh kompleksov / F. N. Milkov // Antropogennyye landshafty: struktura, metody i prikladnye aspekty ih izucheniya. – Voronezh, 1988. – S. 4 – 13.
12. Milkov F. N. Landshaftnaya sfera Zemli / Fedor Nikolaevich Milkov. – M.: Myisl, 1970. – 207 s.
13. Milkov F. N. Rukotvornyye landshafty / Fedor Nikolaevich Milkov. – M.: Myisl, 1978. – 86 s.
14. Milkov F. N. Chelovek i landshafty / Fedor Nikolaevich Milkov. – M.: Myisl, 1973. – 220 s.
15. Mihaylov V.A. Belligerativnyie landshafty Severnogo Kryima / V. A. Mihaylov // TeoretichnI, regionalnI, prikladnI napryamki rozvitku antropogennoi geografii ta i geologii. – Kriviy Rig «Vidavnichiy dIm», 2011. – S. 70 – 75.
16. Py'tulyak M., Py'tulyak M. Lisovi antropogenni landshafty Ternopil'shhy'ny' ta yix rekreacijne vy'kory'stannya/ M. Py'tulyak, M. Py'tulyak // Istoriya ukrayins'koyi geografii. Chasty'na I: Zbirny'k materialiv Tret'oyi Mizhnarodnoyi naukovoyi konferenciyi, pry'svyachenoyi 130-litn'omu yuvileyu akademika Stepana Rudny'cz kogo. – Ternopil': 2007. – S.91 – 93.
17. Trocenko O. V. Problemy' rozvy'tku ekologichnogo tury'zmu mista Dnipropetrovs'ka / O. V. Trocenko// Teorety'chni, regional'ni, pry'kladni napryamy' rozvy'tku antropogennoyi geografii ta geologii. – Kry'vy'j Rig «Vy'davny'chy'j dim», 2011. – S. 280 – 283.
18. Titova E. A. Voennyiy turizm kak novoe napravlenie na turistskom rynke / E. A. Titova // Turizm i kulturnoe nasledie. Mezhvuzovskiy sbornik nauchnykh trudov. – Saratov, izdatelstvo Saratovskogo universiteta, 2006. – S. 34 – 36.
19. Interessnye mesta Dnepropetrovskoy oblasti [Elektronnyy resurs] – Rezhim dostupu do sayta: <http://www.tourdnep.com/content/view/967/893/>
20. Militari-turizm v Ukraine [Elektronnyy resurs] – Rezhim dostupu do sayta: <http://turistua.com/ru/articles/militari-turizm-v-ukraine-liniya-arpada/>
21. Poisk-Dnepr (istoriko-poiskovaya organizatsiya): Nashi poiski. [Elektronnyy resurs] – Rezhim dostupu do sayta: <http://poiskdnep.com/index/category/view/4c20733afca3f0094d00000a>
22. Tankovi ta mexanizovani vijs'ka Ukrainy'. – Ukrainys'ky'j military'j portal [Elektronny'j resurs]- Rezhym dostupu do sajtu: <http://mil.in.ua/encyclopediya/zsu/zssuhoput/2009-03-18-22-50-17>.

Резюме:

Оксана Семеряга. КЛАССИФИКАЦИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТУРИЗМЕ БЕЛЛИГЕРАТИВНЫХ ЛАНДШАФТОВ.

В статье проанализированы особенности возникновения беллигеративных ландшафтов, содержание понятия "беллигеративный ландшафт", принято рабочее определение понятия, обозначены признаки беллигеративных ландшафтов, коротко история и особенности их изучения. Описано неравномерное распределение беллигеративных объектов разных исторических периодов на территории Днепропетровской области связанное с разнообразными технологиями строительства. В статье указаны причины, которые обуславливают сложность поиска и использования беллигеративных ландшафтов. Разработана и обоснована авторская классификация сохранных беллигеративных ландшафтов по предзначению, которая основывается на особенностях строения и использования, выделены и уточнены сложности, связанные с

сохранением беллигеративных ландшафтов области. Определены проблемы охраны беллигеративных объектов, среди которых хозяйственные, правовые и идеологические, предложены направления использования данных объектов. Автор предлагает перенять опыт зарубежных, в частности европейских стран, и использовать вышеуказанные объекты в туристических целях. Рассматривается, что беллигеративные объекты можно использовать в разных видах туризма, а чаще всего в экскурсионно-познавательном и миллитари (военном) туризме. Предлагаются объекты экскурсионного показа в пределах области, в числе которых как комплексные так и самостоятельные военно-исторические объекты. Описываются разработанные военные экскурсионные направления, указываются потенциальные экскурсионные объекты, которые в силу ряда субъективных и объективных причин, не используются в организованном туризме, выделяются и описываются проблемы их использования, акцентируется внимание на том, что использование беллигеративных ландшафтов в качестве объектов экскурсионной деятельности может явиться важным фактором оздоровления экономики региона.

Ключевые слова: беллигеративные ландшафты, Днепропетровская область, классификация по назначению, охрана беллигеративных ландшафтов, использование в туризме.

Summary:

Oksana Semeryaga. CLASSIFICATION AND USING IN TOURISM MILITARY LANDSCAPES.

The paper analyzes the features of military landscapes, the concept of "military landscape" accepted working definition, marked signs military landscapes, short story and features of their study. Described military uneven distribution of objects of different historical periods in the territory of Dnipropetrovsk region associated with a variety of construction methods. The article states the reasons which cause the complexity of finding and using militaries landscapes. Developed and justified author's classification militaries landscapes saved in the destination, which is based on the structural features and use, isolated and refined complexity related to the conservation of landscapes militaries area. Identified conservation problems militaries objects, among which economic, legal and ideological, proposed uses of the data objects. The author proposes to adopt the experience of foreign, especially European countries, and use the above objects for tourism purposes. Considered that militaries objects can be used in different types of tourism, and more often in the excursion-cognitive and military tourism. Objects offered tourist sights within the area, including both comprehensive and independent military and historical objects. Describes the developed military excursion destinations, indicated potential excursion objects that due to a number of objective and subjective reasons, are not used in organized tourism, and describes the problems highlighted their use, focuses on the fact that the use of military landscapes as objects sightseeing activities can be an important factor in the economic recovery of the region.

Keywords: military landscapes, Dnepropetrovsk region, classification purposes, the protection military landscapes, the use in tourism.

Рецензент: проф. Брич В.Я.

Надійшла 27.01.2014р.

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 528.91;528.94

Іван КОВАЛЬЧУК

ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ АТЛАСНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ ОЗЕРНО-БАСЕЙНОВИХ СИСТЕМ

Посилення техногенного навантаження на природне середовище заозерених територій в умовах глобальних змін клімату зумовлює необхідність створення нових інструментів управління природокористуванням. Показано, що таку роль може виконувати геоecологічний атлас озерно-басейнової системи. Проаналізовано досвід атласного геоecологічного картографування басейнових систем. Обґрунтовано концепцію створення комплексного геоecологічного атласу озерно-басейнової системи, його структуру і тематичний зміст, охарактеризовано інформаційну базу та програмне забезпечення, яке використовується при укладанні окремих карт атласу. В атласі міститиметься 123 карти геоecологічної тематики, які згруповано у 8 розділів. Карти атласу відображатимуть умови і чинники, що впливають на озерно-басейнову систему, екологічний стан її компонентів, прогнози оцінки змін ОБС та оптимізаційні рекомендації.

Ключові слова: басейн, озерно-басейнова система, геоecологічний атлас, тематичний зміст карт.

Постановка проблеми. В останні роки в Україні і світі значна увага приділяється питанням геоінформаційного картографування геоecологічного стану навколишнього середовища та його природних і природно-господарських систем. Водночас, питання геоecологічного (в т. ч. атласного) картографування озерно-басейнових систем (ОБС) залишаються недостатньо опрацьованими, а продукція такого змісту – рідкісною. При цьому потреби різних сфер суспільства в геоecологічних атласах ОБС і тематичних картах є високими. Ці обставини свідчать про актуальність обґрунтування структури і змісту геоecологічного атласу ОБС та необхідність створення таких картографічних творів на озерно-басейнові системи різних рангів, різного цільового використання і геоecологічного стану.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загострення геоecологічних проблем у світі й Україні, зумовлене як процесами трансформування суспільних та економічних відносин, так і глобальними змінами клімату, вимагає пошуку шляхів їх розв'язання. На наш погляд, важливу роль у вирішенні геоecологічних і соціоecологічних проблем може відіграти інформаційно-аналітичне забезпечення проектних рішень. Стосовно сфери водо- і землекористування, то важливою складовою такого забезпечення виступають різномасштабні картографічні моделі. Вони відображають властивості рельєфу, ґрунтів, кліматичних умов, інфраструктурного, фінансового, агротехнічного та іншого забезпечення агропромислового виробництва, а також екологічні проблеми, які супроводжують таку діяльність людини. В останні роки створено велику кількість екологічних

карт різного масштабу і тематики [1; 9; 11; 12; 15; 18], комплексних і тематичних електронних атласів [2; 4 - 7; 13; 16 та ін.], які широко використовуються у сфері екологічного моніторингу, управління природокористуванням, охорони природи, вирішення економічних та екологічних проблем. Разом з цим, у зв'язку з необхідністю переходу на басейнову концепцію природокористування та охорони природи, важливим є створення серій великомасштабних тематичних карт і комплексних геоecологічних атласів на річково-басейнові та озерно-басейнові системи.

Озерно-басейновими системами (ОБС) називаємо природні чи природно-господарські утворення, підсистемами яких є озеро (ставок, водосховище) та його водозабір, який у свою чергу представлений поєднанням різнорангових природних чи природно-господарських геосистем. Стан і функціонування водозбірної підсистеми тісно пов'язані зі станом і функціонуванням водних підсистем – озер і ставків, а також дренаючих водозбір водотоків. Зауважимо також, що озерно-басейнові системи та їх компоненти є достатньо чутливими до господарських виливів. Водночас, їх екологічний стан залежить і від природних умов та чинників, які впливають на процеси, що відбуваються в ОБС. У зв'язку з цим вважаємо, що при дослідженнях стану ОБС, параметрів і механізмів їх функціонування, впливаючих чинників, а також при оцінюванні їх господарської, середовищеутворювальної ролі та природоохоронного значення важливим є застосування технологій геоінформаційного картографування. Сьогодні вкрай необхідним є створення великомасштабних електронних комп-

лексних геоecологічних атласів озерно-басейнових систем. Дуже важливо, щоб такі атласи мали уніфіковану структуру і створювалися на базі єдиного геoінформаційного програмного забезпечення.

Мета статті – розробити й обґрунтувати типову структуру великомасштабного електронного геоecологічного атласу озерно-басейнової системи як інформаційно-аналітичного інструменту її моніторингу та управління природокористуванням й охороною природи за басейновим принципом.

Викладення основного матеріалу. Базуючись на власному досвіді дослідження річково-басейнових та озерно-басейнових систем, враховуючи досвід дослідження таких об'єктів іншими дослідниками [2 - 4; 10; 11; 16 - 21], пропонуємо наступну типову структуру великомасштабного електронного геоecологічного атласу озерно-басейнової системи.

Вступ

Розділ I. Географічне розташування озерно-басейнової системи

- 1.1. ОБС на фізичній карті (регіону, Украї-ни).
- 1.2. ОБС на карті адміністративно-територіального устрою регіону.
- 1.3. ОБС на космоснімку (регіону, Украї-ни).

Розділ II. Природні умови та чинники, що впливають на утворення, стан і функціонування ОБС.

- 2.4. Цифрова модель рельєфу ОБС.
- 2.5. Крутизна схилів водозбору ОБС.
- 2.6. Експозиція схилів ОБС.
- 2.7. Довжина схилів ОБС.
- 2.8. Вертикальне розчленування поверхні ОБС.
- 2.9. Горизонтальне розчленування поверхні ОБС.
- 2.10. Геологічна будова ОБС. Корінні відклади.
- 2.11. Геологічна будова ОБС. Плейстоценові відклади.
- 2.12. Площинні та лінійні елементи тектонічної будови ОБС.
- 2.13. Неотектонічні та сучасні рухи земної кори ОБС.
- 2.14. Підземні води (горизонти, глибина залягання).
- 2.15. Джерела, їх розташування, дебіт.
- 2.16. Модуль підземного стоку.
- 2.17. Геоморфологічна будова ОБС. Тип озерної улоговини.
- 2.18. Поширення та інтенсивність геоморфологічних процесів в ОБС.
- 2.19. Гідрографічна мережа ОБС.
- 2.20. Болота, заболочені і підтоплені землі

ОБС.

2.21. Модуль поверхневого стоку (середньорічний, максимальний, мінімальний) з водозбору.

2.22. Коефіцієнт поверхневого стоку.

2.23. Ґрунтовий покрив ОБС (структура).

2.24. Властивості ґрунтів (гранулометричний склад, фільтраційна здатність, вміст гумусу, протиерозійна стійкість та ін.).

2.25. Розміщення та видовий склад лісів.

2.26. Розміщення та видовий склад луків, пасовищ.

2.27. Розміщення окультурених рослин.

2.28. Місцезростання рідкісних і зникаючих видів рослин.

2.29. Тваринний світ ОБС (видовий склад, чисельність, поширення).

2.30. Ландшафтна будова ОБС.

2.31. Аквальні ландшафтні системи.

2.32. Рівень антропогенізації ландшафтних систем ОБС.

Розділ III. Господарські чинники впливу на геоecологічний стан і функціонування ОБС.

3.33. Рівень сільськогосподарського освоєння ОБС.

3.34. Рівень розораності поверхні ОБС.

3.35. Структура угідь ОБС.

3.36. Структура посівних площ ОБС.

3.37. Частка земель, зайнятих промисловістю.

3.38. Обсяги використання мінерально-сировинних ресурсів.

3.39. Обсяги промислових відходів, викидів і скидів в ОБС.

3.40. Розміщення поселень, урбанавантаження.

3.41. Густина населення.

3.42. Густина мережі доріг.

3.43. Викиди забруднень рухомим транспортом, стаціонарними об'єктами.

3.44. Частка осушуваних/зрошуваних земель.

3.45. Гідротехнічні об'єкти (гідротехнічне навантаження на ОБС).

3.46. Вирубка лісів (площі, обсяги вирубок).

3.47. Обсяги виробництва лісгосподарської продукції.

3.48. Лісовідновлювальна діяльність.

3.49. Об'єкти рекреації.

3.50. Рекреаційне навантаження на ОБС.

3.51. Природоохоронні об'єкти ОБС.

3.52. Водо- і ґрунтоохоронні заходи та споруди в ОБС.

Розділ IV. Кліматичні чинники геоecологічного стану ОБС.

4.53. Температура повітря в січні (макс., сер., мін.).

- 4.54. Температура повітря у липні (макс., сер., мін.).
- 4.55. Середньорічна температура повітря.
- 4.56. Температура ґрунту в липні (макс., сер., мін.).
- 4.57. Температура ґрунту в січні (макс., сер., мін.).
- 4.58. Глибина промерзання ґрунту (макс., сер., мін.).
- 4.59. Сума активних температур.
- 4.60. Оподи холодного періоду (XI-III).
- 4.61. Оподи теплого періоду (IV-X).
- 4.62. Середньорічна сума опадів (макс., сер., мін.).
- 4.63. Вологість повітря (макс., сер., мін.).
- 4.64. Потенційне випаровування з водної поверхні і поверхні суші.
- 4.65. Розподіл вітрів за напрямками і швидкістю.
- 4.66. Екстремальні погодні явища.

Розділ V. Водні ресурси ОБС.

- 5.67. Запаси водних ресурсів в ОБС (водний баланс).
- 5.68. Середній багаторічний стік (шар стоку).
- 5.69. Максимальний стік весняного водопілля.
- 5.70. Максимальний стік періоду зливових дощів
- 5.71. Мінімальний середньомісячний стік зимового періоду.
- 5.72. Мінімальний середньомісячний стік літнього періоду.
- 5.73. Каламутність стоку весняного водопілля.
- 5.74. Каламутність дощового (зливового) стоку.
- 5.75. Каламутність стоку в межінь (літо, зима).
- 5.76. Середньомісячна температура води в липні.
- 5.77. Максимальна температура води.
- 5.78. Терміни льодоставу і скресання.
- 5.79. Мінералізація води середньорічна.
- 5.80. Мінералізація води в липні (в межінь).
- 5.81. Мінералізація води в час паводків.
- 5.82. Мінералізація води в час водопілля.
- 5.83. Мінералізація води взимку.
- 5.84. Повний та корисний об'єм озера (ставка, водосховища).
- 5.85. Забір води з озера (водойми) та скидання в нього стічних вод.
- 5.86. Господарське використання озера (водойми).

Розділ VI. Геоекологічний стан ОБС.

- 6.86. Об'єкти моніторингу геоекологічного стану ОБС.
- 6.87. Геоекологічний стан рельєфу.
- 6.88. Геоекологічний стан рельєфоутворюю-

- вальних відкладів.
- 6.89. Геоекологічний стан ґрунтів.
- 6.90. Геоекологічний стан (якість) поверхневих вод.
- 6.91. Геоекологічний стан ґрунтових вод.
- 6.92. Геоекологічний стан рослинного покриву.
- 6.93. Рівень забруднення атмосферного повітря.
- 6.94. Рівень шумового забруднення ОБС.
- 6.95. Рівень радіоактивного забруднення ОБС.
- 6.96. Екологічно-небезпечні об'єкти в ОБС.
- 6.97. Екологічний стан природоохоронних об'єктів.
- 6.98. Екологічний стан рекреаційних об'єктів.
- 6.99. Геоекологічні ризики в ОБС.
- 6.100. Медико-географічні ризики в ОБС.
- 6.101. Інтегральна оцінка геоекологічного стану ОБС.

Розділ VII. Прогнозні оцінки змін стану ОБС в умовах змін клімату.

- 7.102. Прогнози змін температури повітря.
- 7.103. Прогнози змін кількості опадів.
- 7.104. Прогнози змін випаровування.
- 7.105. Прогнози змін стоку води.
- 7.106. Прогнози змін запасів та якості води в ОБС.
- 7.107. Прогнозні оцінки змін стану ґрунтів.
- 7.108. Прогнозні оцінки змін стану рослинного покриву.
- 7.109. Прогнозні оцінки змін екологічного стану поверхневих вод.
- 7.110. Прогнозні оцінки змін екологічного стану ґрунтових вод.
- 7.111. Прогнози змін господарського використання ресурсів ОБС.
- 7.112. Прогнози змін умов проживання населення.

Розділ VIII. Управління станом ОБС та оптимізаційні заходи.

- 8.113. Інфраструктура і механізми управління ОБС.
- 8.114. Заходи з оптимізації водокористування й охорони водних ресурсів.
- 8.115. Заходи з оптимізації землекористування й охорони земельних ресурсів.
- 8.116. Заходи з оптимізації використання, охорони та відтворення біотичних ресурсів.
- 8.117. Заходи з охорони повітряного басейну.
- 8.118. Процесорегульовальні заходи.
- 8.119. Заходи з оптимізації використання мінерально-сировинних ресурсів
- 8.120. Заходи з поліпшення медико-географічної ситуації.

- 8.121. Заходи з оптимізації стану ПЗФ.
8.122. Заходи з оптимізації рекреаційної діяльності.
8.123. Еколого-виховні заходи.

Післямова.

У нашій моделі геоекологічного атласу ОБС виділено 8 розділів, в яких міститься як мінімум 123 карти. В цих розділах відображено: 1) особливості географічного розташування ОБС; 2) риси природних умов і чинників, що впливають на стан і функціонування ОБС; 3) роль господарської діяльності у змінах геоекологічного стану ОБС; 4) вплив кліматичних умов на стан і функціонування ОБС; 5) стан водних ресурсів ОБС, їх господарське використання; 6) геоекологічний стан ОБС та її підсистем і компонентів; 7) прогностичні оцінки розвитку трансформаційних процесів в ОБС під впливом глобальних змін клімату і природокористування; 8) механізми управління станом і функціонуванням ОБС та оптимізаційні заходи.

Кількість карт в розділах залежить від різноманіття чинників, умов і компонентів, які впливають на стан ОБС і досліджуються та відображаються в ньому. Найбільше карт містять розділи II (29), III (20), IV (14) і V (19).

Безумовно, подана вище структура атласу може розширюватись або звужуватись залежно від ступеня складності будови ОБС, характеру природокористування в ній та існуючих геоекологічних ризиків, наявності інформації про екологічний стан і функціонування ОБС, а також масштабу картографування, наявності та потенціалу відповідного програмного і технічного забезпечення, тривалості розроблення та укладання атласу, запитів практики тощо.

В якості науково-методичної бази при створенні геоекологічного атласу ОБС виступатимуть: 1) досвід тематичних досліджень і картографування річково-басейнових систем [1; 2; 4; 9; 10; 16; 18 та ін.]; 2) створені недавно регіональні атласи екологічної тематики [5 - 7; 13; 15 та ін.]; 3) наукові підходи до тематичного картографування, обґрунтовані в Інституті географії НАН України, Київському, Львівському, Харківському, Таврійському, Східноєвропейському національних університетах, у НУБіП України, науково-дослідних і наукововиробничих установах (ДНВП "Картографія", Інститут передових технологій, ТОВ "Мапа" та ін.) [5 - 7; 12 - 15 та ін.]; 4) наявне ліцензоване програмне забезпечення (спеціалізовані пакети програм ESRI Arc GIS 9.0; 10.2 та їх відповідні модулі тощо).

Використання ГІС-пакетів Arc GIS 9.0, 10.2 та іншого програмного забезпечення у процесі створення комплексного геоекологічного атласу ОБС дає змогу вводити, аналізувати і візуалізувати різнопланову геопросторову інформацію про стан ґрунтів, поверхневих і підземних вод, рослинного покриву та об'єктів господарської діяльності, дешифрувати аеро- і космознімки з метою визначення структури землекористування, земних покривів, отримувати уяву про поширення і розвиток деградаційних процесів, їх вплив на якість та екологічний стан поверхневих вод та земельних ресурсів ОБС, а також оцінювати, узгальнювати і візуалізувати статистичні дані, матеріали польових і лабораторних досліджень стану компонентів природи ОБС, антропогенного навантаження на них.

Інформаційним забезпеченням процесу створення Атласу ОБС виступатимуть: 1) матеріали польових обстежень стану ОБС; 2) фондові матеріали науково-дослідних, проектних інститутів, Держземагенства, Держводоагенства, Держлісагенства України, ДНВП "Геоінформ України" геолого-розвідувальних експедицій, центральної Геофізичної обсерваторії України тощо; 3) дані Держкомстату України та Головних управлінь статистики в її областях; 4) дані ДЗЗ (знімки); 5) літературні та інші джерела інформації.

Важливою складовою реалізації завдання атласного геоекологічного картографування ОБС є підготовка і залучення до цієї роботи відповідних науково-дослідницьких кадрів - фахівців географічного, екологічного, землепорядного, картографічного профілю, які добре володіють геоінформаційними технологіями картографічного моделювання.

Масштабний ряд карт в атласах ОБС. Залежно від розмірів озерно-басейнових систем і призначення геоекологічного атласу, пропонується наступний їх масштабний ряд: 1) 1:10 000; 2) 1:25 000; 3) 1:50 000; 4) 1:100 000. У випадку укладання атласу на басейнову систему великого водосховища масштаб може змінюватись в межах 1:100 000-1:200 000. У цьому разі та інших випадках доцільніше укласти атлас річково-озерно-басейнової системи.

Очевидно, що у процесі укладання такого електронного атласу виникатиме чимало труднощів, пов'язаних з: 1) відсутністю достовірної інформації, яка відображає геоекологічний стан озер та їхніх басейнів, масштаби впливу на природне середовище ОБС широкого спектру видів господарської діяльності людини, ри-

зики природокористування, загрози для життя і здоров'я населення; 2) складністю отримання і дешифрування різночасової аерокосмічної інформації, яка відображає структуру угідь, поширення несприятливих процесів, якісні і кількісні параметри стану ґрунтів, рослинного покриву, поверхневих вод; 3) необхідністю приведення різномірної геоecологічної інформації в єдину синхронізовану систему; 4) вибором системи умовних знаків, генералізацією, компонуванням та дизайном як окремих карт і їх серій, так і цілісного картографічного твору – геоecологічного атласу ОБС.

Висновки і перспективи подальших пошуків. 1. Охарактеризована концепція створення електронного геоecологічного атласу озерно-басейнової системи та запропонований варіант його структури опирається як на власний досвід роботи над розробленням електронних геоecологічних атласів річково-басейнових систем [1; 9; 10], так і на досвід досліджень річково-басейнових [1; 9; 10; 18] та озерно-басейнових систем [3; 8; 11; 13; 14, 17], ре-

зультати міжнародних проєктів з вивчення басейнів Південного Бугу, Прута, Дністра і Західного Бугу [2; 4-7; 16; 20], співпрацю з вченими Дрезденського дослідницького технічного університету в галузі наукового обґрунтування змісту Атласу водних ресурсів регіону (2011-2012 pp.) [10; 20], результати ландшафтно-географічних і конструктивно-географічних досліджень озер, водосховищ і ставків [3; 8; 14; 17; 19]. 2. Сподіваємося, що запропонована структура геоecологічного атласу озерно-басейнової системи буде реалізована на прикладах різнорангових річкових басейнів в різних регіонах України, а створені атласи виступатимуть надійним інструментом моніторингу екологічного стану ОБС, управління природокористуванням за басейновим принципом, сприятимуть реалізації програми збалансованого еколого-економічного розвитку озерно-басейнових та річково-басейнових систем і збереженню та раціональному використанню їх природо-ресурсного потенціалу.

Література:

1. *Андрейчук Ю.М.* Геоінформаційне моделювання стану басейнових систем (на прикладі притоки Дністра – річки Коропець): [автореф. дис. канд. геогр. наук] / *Ю.М.Андрейчук*. – Л., 2012. – 20 с.
2. Атлас "Ладожское озеро". – Санкт-Петербург: Институт Озероведения, 2005. Режим доступа: <http://www.limno.org.ru/win/atlas.htm>
3. Бассейн реки Днестр. Экологический атлас. – Кишинев, 2012. – 59 с.
4. *Драбкова В.Г.* Озеро и его водосбор – единая природная система / *В.Г. Драбкова, И.Н. Сорокин*. – Л.: Наука, 1979. – 195 с.
5. Екологічний атлас басейну річки Південний Буг. – Вінниця, 2009. – 20 с.
6. Екологічний атлас Дніпропетровської області / Науковий керівник Л.І. Зеленська. – Київ – Дніпропетровськ: "Мапа ЛТД", 1995. – 24 с.
7. Екологічний атлас України. – К.: "Центр екологічної освіти та інформації", 2009. – 104 с.
8. Екологічний атлас Харківської області. Друге видання, перероблене / Гол. ред. *Гриценко А.В.* – Харків: МОНОАП – Майдан, 2005. – 80 с.
9. *Ковальчук И.П.* Алгоритмы мониторинга озер, водохранилищ и прудов Украины / *И.П. Ковальчук* // Теоретические и прикладные проблемы современной лимнологии: Мат-лы Межгосуд. науч.-практ. конф. – Минск: Изд-й центр БГУ, 2003. – С. 425–430.
10. *Ковальчук И.П.* Картографічне моделювання гідроекологічних проблем річково-басейнових систем. / *И.П. Ковальчук, О.І. Швець, Ю.М. Андрейчук* // Сучасні досягнення геодезичної науки: Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК. – Львів: Вид-во Львівської Політехніки, 2012. – Вип. 1 (23). – С. 220 – 226.
11. *Ковальчук И.П.* Перспективи укладання атласу водних ресурсів (водного балансу) регіону Західної України та його структура / *И.П.Ковальчук* // Часопис картографії. Збірник наукових праць. – К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2012. – Вип. 5. – С. 36 – 45.
12. *Мартинюк В.О.* Ландшафтно-лімнологічний аналіз басейнової (озерної) геосистеми / *В. О. Мартинюк* // Наукові записки Тернопіль. держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – Тернопіль, 1999. – № 2. – С. 29–36.
13. Методика картографування екологічного стану поверхневих вод України за якістю води. / *Руденко Л.Г., Разов В.П. та ін.* – К.: Символ – Т, 1998. – 48 с.
14. Національний атлас України [Карти] / Нац. акад. наук України; гол. редкол. *Б.С.Патон*; відп. ред. *Л.М.Веклич*; наук. ред. *П.Ю. Гриценко*; ред. *І.О.Євроніна та ін.* - К.: ДНВП "Картографія", 2007. – 440 с.
15. *Петров К. М.* Подводные ландшафты: теория, методы исследования / *К.М. Петров*. – Л.: Наука, 1989. – 124 с.
16. *Руденко Л.Г.* Эколого-географическое картографирование территории (опыт работ, обоснование структуры и содержание атласа) / *Л.Г.Руденко, А.И. Бочковская, И.А.Горленко, Г.О.Пархоменко, Л.Н. Шевченко*. – Киев, 1992. – 32 с.
17. *Соловей Т.* Атлас поверхностных вод бассейну Прута (в межах України) / *Т.Соловей, Т. Груциньский, К. Юзьяк*. – Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В.С., 2009. – 21 с.
18. *Тихомиров О.А.* Аквальные комплексы водохранилищ и анализ их экологического состояния / *О.А. Тихомиров, Л. В. Муравьева, Л. К. Тихомирова* // Вестник Тверского государственного университета. – 2010. – № 33 (География и геоecология). – С. 3–22.
19. *Швець О.І.* Моделювання впливу господарської діяльності на навколишнє середовище басейну річки Бережниця (правобережжя Дністра): [дис. канд. геогр. наук] / *О.І.Швець*. – Л., 2013. – 239 с.
20. Экологический атлас бассейна озера Байкал. Исполнители: Институт географии СО РАН (Россия) и Институт географии (Монголия). Разработаны концепция и структура атласа, макет его содержания. Режим доступа: <http://baikal.iwlearn.org/ru/rezultaty/ekologicheskii-atlas-basseina-ozera-baikal>.
21. Handbook-Water-Balance Atlas. Режим доступа: http://tu.dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_forst_geo_und_hydrowissenschaften/fachrichtung_wasserwesen/ifhm/meteorologie/forschung/projekte/projekt_wtz/Handbook-Water_Balance_Atlas.pdf
22. *Zalesky I.* Morfogenetyczne osobliwosci rzezyby podloza plejstocenu na Polesiu Wolyńskim / *I. Zalesky* // Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. - Lublin – Polonia. – 1999. – Vol. LIV, 2. – S. 33–40.

References:

1. Andrejčuk Ju.M. Heoinformacijne modeljuvannja stanu basejnovyx system (na prykladi prytoky Dnistra – річки Короpec): [avtoref. dys. kand. heohr. nauk] / Ju.M.Andrejčuk. – L., 2012. – 20 s.
2. Atlas "Ladožskoe ozero". – Sankt-Peterburh: Ynstytut Ozerovedenija, 2005. Režym dostupu: <http://www.limno.org.ru/win/atlas.htm>
3. Bassejn reky Dnestr. Ekolohičeskij atlas. – Kyšynev, 2012. – 59 s.
4. Drabkova V.H. Ozero y eho vodosbor – edynaja pryrodnaja sistema / V.H. Drabkova, Y.N. Sorokyn. – L.: Nauka, 1979. – 195 s.
5. Ekolohičnyj atlas basejnu річки Pivdennyj Buh. – Vinnycja, 2009. – 20 s.
6. Ekolohičnyj atlas Dnipropetrovskoji oblasti / Naukovyj kerivnyk L.I. Zelenska. – Kyjiv – Dnipropetrovsk: "Mapa LTD", 1995. – 24 s.
7. Ekolohičnyj atlas Ukrajin. – K.: "Centr ekolohičnoji osvity ta informaciji", 2009. – 104 s.
8. Ekolohičnyj atlas Xarkivskoj oblasti. Druhe vydannja, pereroblene / Hol. red. Hrycenko A.V. – Xarkiv: MONOAP – Majdan, 2005. – 80 s.
9. Kovalčuk Y.P. Alhorytmy monytorynha ozer, vodoxranylyšč y prudov Ukrainy / Y.P. Kovalčuk // Teoretyčeskye y prykladnye problemy sovremennoj lymnologyy: Mat-ly Mežhosud. nauč.-prakt. konf. – Mynsk: Yzd-j centr BHU, 2003. – S. 425–430.
10. Kovalčuk I.P. Kartohrafične modeljuvannja hidroekolohičnyx problem річково-basejnovyx system. / I.P. Kovalčuk, O.I. Švec, Ju.M. Andrejčuk // Sučasni dosjahnennja heodezyčnoji nauky: Zbirnyk naukovyx prac Zaxidnoho heodezyčnoho tovarystva UTHK. – Lviv: Vyd-vo Lvivskoj Politehniky, 2012. – Vyp. 1 (23). – S. 220 – 226.
11. Kovalčuk I.P. Perspektivy ukladannja atlasu vodnyx resursiv (vodnoho balansu) rehionu Zaxidnoji Ukrajinu ta joho struktura / I.P.Kovalčuk // Časopys kartohrafiji. Zbirnyk naukovyx prac. – K.: KNU im. Tarasa Ševčenko, 2012. – Vyp. 5. – S. 36 – 45.
12. Martynjuk V.O. Landsaftno-limnolohičnyj analiz basejnojvi (ozerojvi) heosystemy / V. O. Martynjuk // Naukovi zapysky Ternopil. derž. ped. un-tu. Ser. Heohrafija. – Ternopil, 1999. – # 2. – S. 29–36.
13. Metodyka kartohrafuvannja ekolohičnoho stanu poverxnevix vod Ukrajinu za jakistju vody. / Rudenko L.H., Razov V.P. ta in. – K.: Symvol – T, 1998. – 48 s.
14. Nacionalnyj atlas Ukrajin [Karty] /Nac. akad. nauk Ukrajin; hol. redkol. B.Je.Paton; vidp. red. L.M.Veklyč; nauk. red. P.Ju. Hrycenko; red. I.O.Jevropina ta in. – K.: DNVP "Kartohrafija", 2007. – 440 s.
15. Petrov K. M. Podvodnye landsafty: teoryja, metody yssledovannya / K.M. Petrov. – L.: Nauka, 1989. – 124 s.
16. Rudenko L.H. Ekoloho-heohrafyčeskoe kartohrafuvanye terrytory (opyt robot, obosnovanye struktury y soderžanye atlasu) / L.H.Rudenko, A.Y. Vočkovskaja, Y.A.Horlenko, H.O.Parxomenko, L.N. Ševčenko. – Kyev, 1992. – 32 s.
17. Solovej T. Atlas poverxnevix vod bassejnu Pruta (v mežax Ukrajinu) / T.Solovej, T. Hruščynskij, K. Juzvjak. – Kamjanec-Podilskij: PP Mošynskij V.S., 2009. – 21 s.
18. Tyxomyrov O.A. Akvalnye kompleksy vodoxranylyšč y analiz yx ekolohičeskoho sostojannya / O.A. Tyxomyrov, L. V. Muraveva, L. K. Tyxomyrova // Vestnyk Tverskoho hosudarstvennoho unyversyteta. – 2010. – # 33 (Heohrafija y heoekolohija). – S. 3–22.
19. Švec O.I. Modeljuvannja vplyvu hospodarskoji dijalnosti na navkolyšnje seredovyšče basejnu річки Berežnyca (pravoberežžja Dnistra): [dys. kand. heohr. nauk] / O.I.Švec. – L., 2013. – 239 s.
20. Ekolohičeskij atlas bassejna ozera Bajkal. Yspolnytely: Ynstytut heohrafyy SO RAN (Rossyja) y Ynstytut heohrafyy (Monholija). Razrobotany koncepcija y struktura atlasu, maket eho soderžannya. Režym dostupu: <http://baikol.iwlearn.org/ru/rezultaty/ekologičeskii-atlas-bassejna-ozera-bajkal>.
21. Handbook-Water-Balance Atlas. Režym dostupu: http://tu.dresden.de/_die_tu_dresden/_fakultaeten/_fakultaet_forst_geo_und_hydrowissenschaften/_fachrichtung_wasserwesen/_ifhm/_meteorologie/_forschung/_projekte/projekt_wtz/Handbook-Water_Balance_Atlas.pdf
22. Zalesky I. Morfogenetyczne osobliwości rzeźby podłoża plejstocenu na Polesiu Wołyńskim / I. Zalesky // Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. - Lublin – Polonia. – 1999. – Vol. LIV, 2. – S. 33–40.

Резюме:

И.П.Ковальчук. ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ АТЛАСНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ОЗЕРНО-БАССЕЙНОВЫХ СИСТЕМ.

Усиление техногенной нагрузки на природную среду заозеренных территорий в условиях глобальных изменений климата обуславливает необходимость создания новых инструментов управления природопользованием в озерно-бассейновых системах. Показано, что такую роль может выполнять экологический атлас озерно-бассейновой системы. Проанализирован опыт атласного геоэкологического картографирования бассейновых систем. Обоснована концепция создания комплексного геоэкологического атласа озерно-бассейновой системы, его структура и тематическое содержание, охарактеризованы информационная база и программное обеспечение, которое будет использоваться при создании отдельных карт атласа. В предлагаемом варианте атласа содержится 123 карты геоэкологической тематики, сгруппированные в 8 разделов: 1) географическое расположение озерно-бассейновой системы; 2) природные условия и факторы, влияющие на формирование озерно-бассейновой системы, ее состояние и функционирование; 3) хозяйственная деятельность, ее воздействие на геоэкологическое состояние и функционирование озерно-бассейновой системы; 4) климатические условия, воздействующие на геоэкологическое состояние озерно-бассейновой системы; 5) водные ресурсы озерно-бассейновой системы; 6) геоэкологическое состояние озерно-бассейновой системы и ее компонентов; 7) прогнозные оценки изменений состояния озерно-бассейновой системы в условиях изменений климата; 8) управление состоянием озерно-бассейновой системы и оптимизационные мероприятия.

Карты атласа отражают условия и факторы, влияющие на озерно-бассейновую систему, экологическое состояние ее компонентов, прогнозные оценки изменений состояния ОБС и рекомендации, направленные на оптимизацию природопользования и состояния ОБС.

Ключевые слова: бассейн, озерно-бассейновая система, геоэкологический атлас, тематическое содержание карт.

Summary:

Ivan Kovalchuk. GEOINFORMATIONAL ATLAS MAPPING LAKE-BASIN SYSTEMS.

Strengthening of the technogenic impact on the environment lakes areas in the conditions of global climate change causes necessity of the creation of new instruments of environmental management systems of Lake Basin. It is shown

that such a role can perform ecological Atlas of the lake-basin system. Analyzed the experience of atlas geoeological mapping basin systems. Proved the concept of creation of complex geo-ecological Atlas of the lake-basin system, its structure and contents, characterized the information database and software that will be used at the conclusion of individual maps in the Atlas. The Atlas contains 123 maps of geo-ecological themes, which are grouped into 8 sections: 1) geographical location of lake-basin system; 2) natural conditions and factors affecting the formation of the lake-basin system, its condition and functioning; 3) economic activity, its impact on the geo-environmental condition and functioning of lake-basin system; 4) the climatic conditions affecting the geo-environmental condition of lake-basin system; 5) Water resources of lake-basin system; 6) geo-environmental condition of lake-basin system and its components; 7) forecast of changes in the state of lake-basin system in the context of climate change; 8) management of lake-basin system and optimization activities.

Atlas maps to reflect the conditions and factors affecting the lake-basin system, the ecological condition of its components, projections of changes lake-basin systems and optimization recommendations.

Key words: pool, lake-basin system, ecological Atlas, thematic contents of the maps.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 18.04.2014р.

УДК 556.18 (477.85)

Юрій ШЕВЧУК, Андрій НИКОЛАЄВ, Антон ШЕВЧУК

ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В М. ЧЕРНІВЦІ

В статті дана характеристика стану нецентралізованого водопостачання та наведені результати досліджень проб питної води колодязів різних районів міста Чернівці. Встановлена невідповідність проб води нормативним вимогам за мікробіологічними показниками. Запропоновано схему розподілу ЗМЧ у пробах води приватних і громадських колодязів міста.

Ключові слова: водопостачання, ґрунтова вода, криниця, мікробіологічні забруднення, загальне мікробне число.

Аналіз попередніх доробок. Однією з важливих невирішених проблем у світі є проблема низької якості питної води та її глобального дефіциту. За прогнозами вчених, до 2025 р. дві третини населення землі будуть жити в умовах постійного браку питної води. Україна є однією з найменш забезпечених водою серед країн Європи. В Україні від невідповідності питної води нормам стандартів страждає кожний п'ятий громадянин. Тому сьогодні і надалі ситуація з водними ресурсами в Україні може тільки погіршуватись, що буде призводити до зростання дефіциту питної води належної якості та захворювань від споживання неякісної питної води. Гігієнічний стан питної води нецентралізованого водопостачання на урбанізованих територіях постійно привертає увагу дослідників, які відзначають наслідки антропогенного впливу на якість питної води [1,2,3].

Постановка проблеми. Водопостачання поділяють на нецентралізоване (місцеве) та централізоване.

Нецентралізоване (місцеве) водопостачання — це коли населення бере воду безпосередньо з джерела водопостачання, без мережі труб. Найчастіше як джерело водопостачання в таких випадках використовують ґрунтові води, а водозаборами є шахтні й трубчасті колодязі або каптажі джерел [4].

Нецентралізоване (місцеве) водопостачан-

ня призначене для забезпечення питною водою окремих будинків або невеликої групи будівель і найчастіше організовується за рахунок підземних вод. Вода забирається з різних водонесних горизонтів і з різної глибини, але здебільшого використовують ґрунтові води з другого і третього водонесних горизонтів, захищених від забруднення. Чим глибше розташований шар води, тим вона чистіша. При нецентралізованому водопостачанні додаткову обробку води, як правило, не проводять. Тому доцільно проводити дослідження якості колодязної води, оскільки у м. Чернівці близько 30% населення використовує питну воду децентралізованого водопостачання і вона повинна бути безпечною в епідемічному відношенні, мати нешкідливий хімічний склад і добрі органолептичні властивості [5].

Виклад основного матеріалу. Район досліджень знаходиться в зоні зі складними умовами для накопичення підземних вод, що зумовлено геологічними, тектонічними та геоморфологічними особливостями.

В геологічному розрізі переважають глинисті різновидності сармату і бадену, а колектори підземних вод – прошарки і лінзи пісків та пісковиків, характеризуються низькими фільтраційними особливостями. Крім того, в межах району досліджень існує густа річкова сітка, яка розчленовує поверхню на окремі

вузькі вододільні ділянки, де переважає поверхневий стік і, тим самим, створює несприятливі умови для накопичення підземних вод. Залягаючі нижче відклади крейди, юри, силуру і девону вивчені слабо і за окремими даними слабообводнені, як правило, містять мінералізовані води. Підвищена водозбагаченість порід, в основному, пов'язана з тектонічно ослабленими зонами [6].

Для оцінки якості води у колодязях м. Чер-

нівці відібрано проби, що за часом відповідають сезонній циклічності рівнів ґрунтових вод й просторовому розподілу особливостей живлення та експлуатації приватних чи громадських колодязів [3].

Використано власні дослідження та матеріали обласної СЕС, лабораторії ДКП Чернівціводоканал та інституту медико-екологічних проблем.

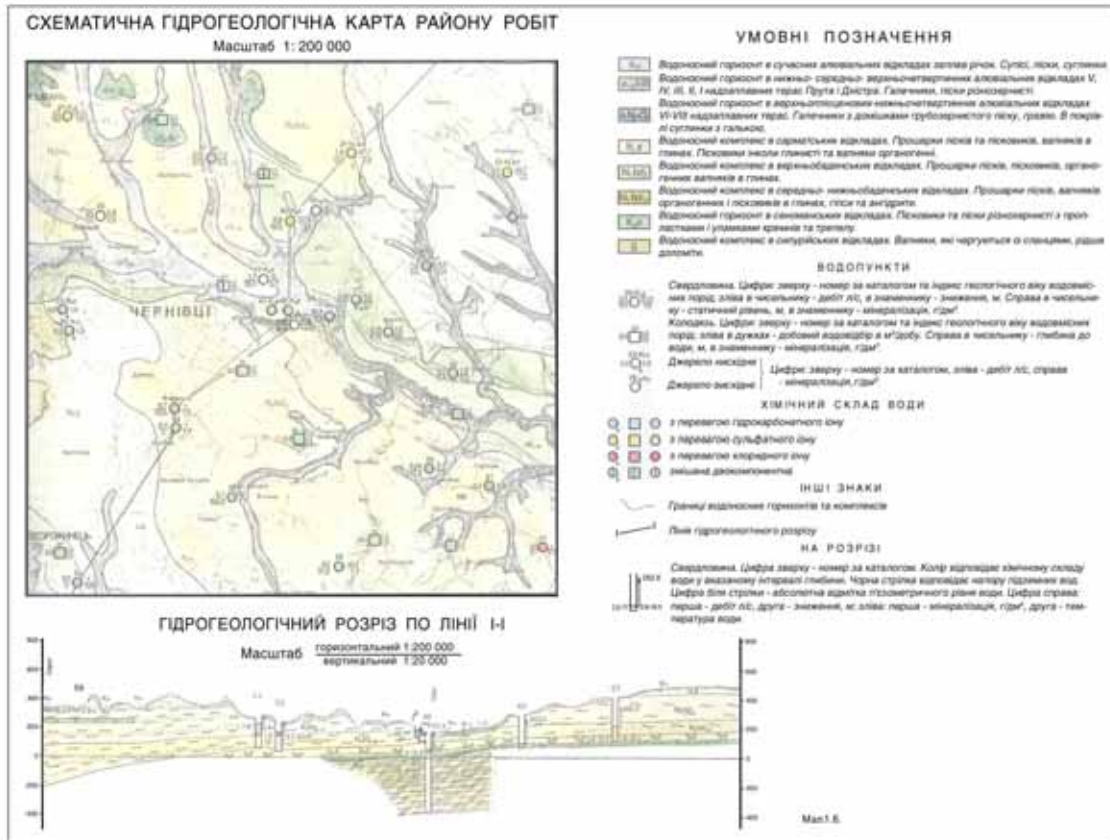


Рис.1. Гідрогеологічна карта району проведення досліджень [6]

Санітарний стан 45 % криниць оцінено як "незадовільний". Результати обстеження показали, що в "задовільному" стані утримувалось 55% з обстежених криниць. Основними причинами для такої оцінки були недостатня відстань від джерел можливого забруднення (менше 30 м) житлових будівель, відсутність глиняного "замка", відмостки, кришки, навісу, господарського відра тощо [7].

Строкатість умов формування та розвитку верхніх водонесних горизонтів, специфічний антропогенний тиск на них змушують нас визначати якість питної води нецентралізованого водопостачання як мінімум за відповідними зонами забудови. Тому для 1 – ої зони забудови вибрано ділянку вул. Комунальників, для 2

– ої – вул. Моріса Тереза, для 3 – ої, найбільш заселеної, – вул. Комарова (3а), просп. Незалежності (3б). Водовмісні породи для 1 – ої зони забудови – суглинки, глини з пісковиками та пісками, 2 – ої – гравійно-галькові відклади, 3 – ої – глини чорна та жовта, суглинки, пісок дрібнозернистий (за матеріалами Чернівцького заgonу ДП "Західукргеологія").

Води колодязів міста Чернівців в основному відповідають вимогам нормативного документа за смаком та присмаком (3 бали), але є й випадки перевищень нормативних показників. Кольоровість, що опосередковано визначає органолептичні властивості води, змінюється з 0 градусів до 70 градусів, при нормі не вище ніж 35 градусів.

Перевищення за каламутністю в основному спостерігається на 2 – й ділянці зони забудови, що пов'язано з високим рівнем поверхневих (підшкірних) вод.

Санітарно-токсикологічні показники – хімічні показники, що нормуються за санітарно-токсикологічною ознакою шкідливості. Досліджена нами перманганатна окиснюваність (табл. 1) складає від 1,17 мг/дм³ до 12,5 мг/дм³, що перевищує нормативи ДСанПіНу (не

більше ніж 5,0 мг/дм³).

Найбільше перевищень, до 2005 року, спостерігається в колодязях 3 – ої ділянки забудови.

За результатами досліджень встановлено (табл. 2), що вода в колодязях м. Чернівці за класифікацією належить до дуже жорсткої (верхня межа жорсткості води 10 ммоль/дм³) [5].

Таблиця 1

Окиснюваність проб води з колодязів м. Чернівці

Ділянки зони	Окиснюваність, мг/дм ³									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1	9,28	2,34	3,64	2,10	3,34	4,20	6,86	1,96	3,84	
2	5,44	7,02	3,26	3,30	3,70	3,80	12,50	2,18	1,49	
3а	3,51	3,00	7,50	2,56	3,52	4,59	3,80	3,12	2,76	
3б	2,08	5,57	4,45	4,45	1,17	2,75	5,86	4,56	2,83	

Таблиця 2

Результати досліджень загальної жорсткості проб води з колодязів м. Чернівці

Ділянки зони	Жорсткість, ммоль/дм ³									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1	6,40	8,00	7,60	9,60	15,00	5,40	9,79	9,00	12,40	
2	13,80	12,80	12,90	9,60	10,20	11,20	14,6	10,60	13,80	
3а	11,40	3,61	11,40	8,30	6,80	3,20	5,70	7,30	6,40	
3б	11,40	5,51	11,60	11,00	8,40	9,70	12,00	11,00	10,10	

Загальна мінералізація повинна бути не більше ніж 1000 мг/дм³, а вміст сульфатів і хлоридів: не більше 500 мг/дм³ і 350 мг/дм³ відповідно. За показниками соляового складу та за вмістом заліза перевищень нормативу немає.

Колодязі з найзабрудненішою водою зустрічаються на території з високою густотою

населення. В ландшафтно-функціональному розрізі виділено [7] такі нітратно-геохімічні аномалії: "Верхньо-Калічанська", "Центральноміська" та "Роша". Максимальна концентрація нітратів у Верхньо-Калічанській зоні (рис. 2).

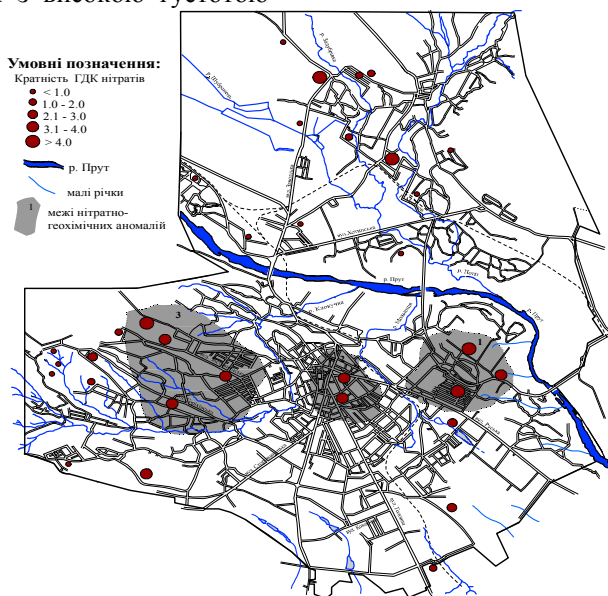


Рис. 2. Забруднення азотовмісними речовинами джерел нецентралізованого водопостачання м. Чернівці [7]

Стан забруднення води в колодязях за неорганічними показниками в межах кожної із зон дослідження є умовно задовільним. Найбільшу кількість точок спостережень за загаль-

ним мікробним числом вибрано для 2 - ї зони заселення, де практично все населення, (приблизно 40 тис.) користується виключно децентралізованим водопостачанням (рис. 3).

Умовні позначення:

Загальне мікробне число, КУО/см³

- < 100
- 100 - 200
- 201 - 500
- 501 - 1000
- > 1000

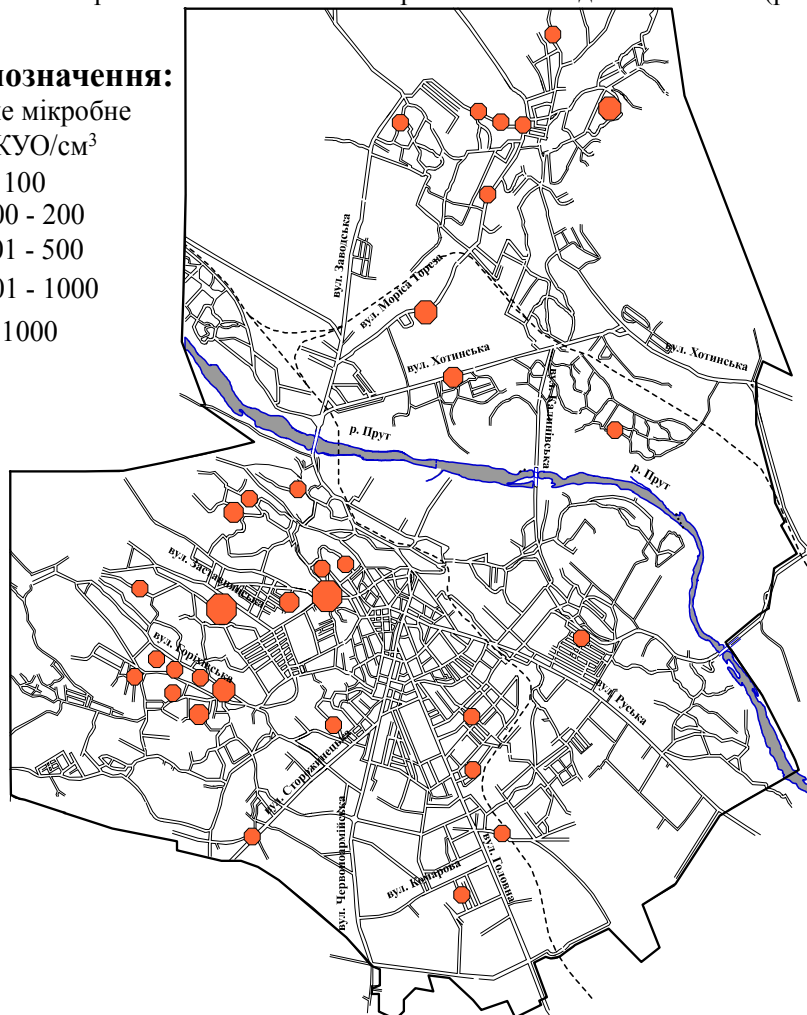


Рис. 3. Розподіл ЗМЧ у пробах води приватних і громадських колодязів

Ступінь безпеки води в епідемічному відношенні визначається двома непрямими показниками: ступенем загального бактеріального забруднення і вмістом бактерій групи кишкової палички: загальна кількість бактерій (ЗМЧ) у 1 см³ нерозбавленої води питної якості – не більше 100, кількість бактерій групи кишкової палички (БГКП) в 1 л води не більше 3 (колі-індекс), або колі-титр > 300.

Спостерігається невідповідність проб води нормативним вимогам за мікробіологічними показниками (табл. 3).

Вода в 25 % криниць містить перевищення за ЗМЧ (1,8 – 4,4 нормативу); у двох випадках спостерігається екстремум (27,2; 32,8 нормативу) на південно-західному та північному садибних масивах міста.

Таблиця 3

Мікробіологічні дослідження криничної води за 2006 рік.

№ з/п	Дата відбору проби	Місце відбору проби	Загальне мікробне число, КУО/см ³
1	5.01	Вул. Іліуці 17	2
2	10.01	Вул. Білгороденна, 4/1	23
3	18.01	Вул. Учительська, 116	44
4	18.01	Вул. Учительська, 112	46

5	18.01	Вул. Учительська, 118	37
6	21.01	Вул. Альпійська, 31	10
7	25.02	Вул. Вільнюська, 9	56
8	9.03	Вул. Січова, 71	23
9	15.03	Вул. Варшавська, 3	23
10	24.03	Вул. Курильська, 14	36
11	4.04	Вул. Чортківська, 12	17
12	19.04	Вул. Сторожинецька	84
13	6.05	Вул. Галицького, 198	28
14	12.05	3-й провулок Горіхівський, 2	18
15	18.05	Вул. Кармелюка, 32	66
16	24.05	Вул. Миколаївська, 8	15
17	2.06	Вул. Залозецького, 7	56
18	13.06	Вул. Естонська, 13	30
19	22.06	Вул. Гусятинська, 49	186
20	6.07	Вул. Омська, 29	385
21	15.07	Вул. Тихорецька, 2 ^a	1
22	22.07	Вул. М. Тереза, 129	28
23	27.07	Провулок Межибідський, 2	113
24	3.08	Вул. Хотинська 33 ^b	159
25	12.08	Вул. Грибна, 2/1	288
26	23.08	Вул. Весняна, 15	2720
27	2.09	Вул. Горіхівська, 22	436
28	12.09	Вул. Кіровоградська, 9/3	3280
29	20.09	Вул. Квіткова, 3	98
30	30.09	Вул. Бережанська, 8/2	1
31	10.10	Вул. Галицька, 198	12
32	20.10	Провулок Курильський, 12	143
33	7.11	2-й провулок Горіхівський	22
34	28.11	Вул. Вербова, 12 ^f	0

Висновки. В підсистемі нецентралізованого водопостачання спостерігається невідповідність проб води нормативним вимогам як за фізико-хімічними, санітарно-токсикологічними так і мікробіологічними показниками. Вода в 63% криниць містить перевищення за ЗМЧ (1,8 – 4,4 нормативу); у двох випадках спостерігається екстремум (27,2;32,8), – на південно-західному та північному садибних масивах міста. Для поліпшення якості питної води не-

централізованого водопостачання слід проводити паспортизацію криниць міста з доведенням інформації до користувачів та впроваджувати заходи по попередженню забруднення питної води. Результати досліджень свідчать про досить низьку якість питної води нецентралізованого водопостачання в м. Чернівці. Тому необхідно вести постійний моніторинг стану питної води з джерел нецентралізованого водопостачання.

Література:

1. Распопова Л.П., Грузин И.И., Погорелова Л.А. Гигиеническая оценка децентрализованного водоснабжения сельского района // Довкілля та здоров'я. - 2004, 31. - с. 36-37.
2. Павлов С.Б., Солонейкая Т.П., Павлова Г.Б., Кратенко И.С., Попов О.И. Загрязнение водоисточников питьевого и рекреационного назначения и качество питьевой воды г. Харькова и Харьковской области // Довкілля та здоров'я. - 2004, 31. - с. 38-40.
3. Шевчук Ю. Ф. Сучасний стан децентрализованного водопостачання м. Чернівці / Ю. Ф. Шевчук // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2005. – Т. 9. – С. 217–223.
4. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф., Трахтман Н.Н. Общая и коммунальная гигиена. - М.: Медицина, 1978.- 408с.
5. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною : ДСанПіН 2.2.4-171-10 [Електронний ресурс]. – Затвердж. наказом МОЗ України від 12.05.2010р. № 400. – 48с. Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE17747.html.
6. Джердж О. Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Чернівецької області (за станом виконаних робіт на 01.12.2006 р.) : звіт геоекологічного центру про результати робіт, проведених в 2002-2006 рр. : в 3 кн. – Львів, 2007. – 154 с.
7. Гуцуляк В. М. Медико-екологічна оцінка ландшафтів Чернівецької області : монографія / В. М. Гуцуляк, К. П. Наконечний. – Чернівці : ЧНУ, 2010. – 184 с.

References:

1. Raspopova L.P., Gruzin I.I., Pogorelova L.A. Gigenicheskaya ocenka decentralizovannogo vodosnabzheniya sel'skogo rajona // Dovkillya ta zdorov'ya. – 2004, 31. – s. 36-37.
2. Pavlov S.B., Soloneckaya T.P., Pavlova G.B., Kratenko I.S., Popov O.I. Zagryaznenie vodoistochnikov pit'evogo i rekreacionnogo naznacheniya i kachestvo pit'evoy vody g. Har'kova i Har'kovskoj oblasti // Dovkillya ta zdorov'ya. – 2004, 31. – s. 38-40.

3. Ševčuk Ju. F. Sučasnyj stan decentralizovanoho vodopostačannja m. Černivci / Ju. F. Ševčuk // Hidrolohija, hidroximija i hidroekoloģija. – 2005. – T. 9. – S. 217–223.
4. Yzmerov N.F., Kyrylov V.F., Traxtman N.N. Obščaja y kommunalnaja hyhyena.- M.: Medycyna, 1978. – 408s.
5. Hihijenični vymohy do vody putnoji, pryznačenoji dlja spožyvannja ljudynoju : DSanPiN 2.2.4-171-10 [Elektronnyj resurs]. – Zatverdž. nakazom MOZ Ukrajinu vid 12.05.2010r. # 400. – 48c. Režym dostupu: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.ns/f/link1/RE17747.html.
6. Džerdž O. Ocinka stanu prohnoznych resursiv ta ekspluatacijnyx zapasiv pidzemnyx vod Černiveckoji oblasti (za stanom vykonanyx robit na 01.12.2006 r.) : zvit heoekoloģičnoho centru pro rezultaty robit, provedenyx v 2002-2006 rr. : v 3 kn. – Lviv, 2007. – 154 s.
7. Huculjak V. M. Medyko-ekoloģična ocinka landšaftiv Černiveckoji oblasti : monografija / V. M. Huculjak, K. P. Nakonečnyj. – Černivci : ČNU, 2010. – 184 s.

Резюме:

Шевчук Ю.Ф., Николаев А.М., Шевчук А.Ю. КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В Г. ЧЕРНОВЦЫ.

В настоящее время обращается внимание к качеству воды и воды источников водоснабжения. Как и для многих государств мира, да и для Украины, эта проблема является весьма актуальной.

В статье дана характеристика состояния нецентрализованного водоснабжения и приведены результаты исследований проб питьевой воды колодцев различных районов города Черновцы.

В отличие от централизованных источников водоснабжения, где санитарно-гигиенические и технологические условия выдерживают защиту источников водоснабжения, в первую очередь инфильтрационных и подземных. Процесс формирования качества питьевой воды в колодцах находится под большим давлением фильтратов бытового происхождения через отдельные горизонты почвы. Последние транспортируют как широкий диапазон номенклатуры химической и бактериологической загрязнений, создает существенные угрозы экологической безопасности источника, потребителя.

Нецентрализованное водоснабжения сплошь размещается на юго-западе и северо-востоке города. Микроареаламы оно находится и в зонах с водораспределительной сети (общественные колодцы).

В подсистеме нецентрализованного водоснабжения наблюдается несоответствие проб воды нормативным требованиям как по физико-химическим, санитарно-токсикологическим так и микробиологическим показателям.

Цветность, косвенно определяет органолептические свойства воды, меняется с 0 градусов до 70 градусов, при норме не выше 35 градусов; перманганатная окисляемость составляет от 1,17 мг/дм³ до 12,5 мг/дм³; общая жесткость в большинстве районов составляет более 10 ммоль/дм³, вода в 25 % колодцев содержит превышения по ОМЧ (1,8 – 4,4 норматива).

Ключевые слова: водоснабжение, грунтовая вода, колодец, микробиологические загрязнения, общее микробное число.

Summary:

Shevtchuk J.F, Nicolaev A.M., Shevtchuk A.J. THE QUALITY OF DRINKING WATER OF NO CENTRALIZED WATER SUPPLY IN CHERNIVTSI.

In this article is given the characteristic of the condition of no centralized water supply and presented test results of the drinking water in wells of different areas in Chernivtsi.

In contradistinction to centralized sources of water supply, where hygiene and technological conditions assure the defense of source the process of formation drinking water quality in wells is influenced by human impact through the different soil's horizons. Through the last one's the chemical and bacteriological pollutions get into the water and this makes a problem for environmental and for the water consumers.

No centralized water supply system is located in southwestern and northeastern part of the city. And it is also located in the other parts of Chernivtsi where the water distribution system is situated.

In the system of no centralized water supply was found the disparity in the water tests to regulatory requirements of such indicators: physicochemical, sanitary and toxicological and microbiological.

The water color which indirectly determine it's organoleptic features change from 0 degree till 70 degrees at a rate no more then 35 degrees, permanganate oxidation is from 1,17 mg/dm³ till 12,5 mg/dm³, the overall hardness in the most part of the city is more then 10 mmol/ dm³, the water in 25 % of the wells exceed regulatory requirements (1,8-4,4) of OMN (overall microbiological number).

Key words: water supply, groundwater, well, microbiological pollution, overall microbiological number.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 18.04.2014р.

ПРОБЛЕМА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ГЕОСИСТЕМ ТА РЕГІОНАЛЬНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО (КРИЗОВОГО) МОНІТОРИНГУ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У статті "Проблеми екологічної безпеки геосистем та регіональна система оперативного (кризового) моніторингу природного середовища (на прикладі Тернопільської області)" предметом дослідження є параметри і наслідки антропогенних змін природних геосистем та регіональна система оперативного (кризового) моніторингу Тернопільської області. Населення і територія області можуть зазнати небезпечно впливу від аварій на об'єктах, радіоактивного забруднення, аварій на вибухо- та пожеже-небезпечних об'єктах, епідемії, аварій на газопроводах та автошляхах тощо. Всі ці небезпечні об'єкти і явища перебувають в особливій увазі та за ними здійснюється детальне спостереження відповідними органами.

Результатом дослідження є систематизація та нанесення на карту точок спостережень різної відомчої приналежності регіональної системи оперативного (кризового) моніторингу природного середовища в Тернопільській області та обґрунтування системи управління екологічною безпекою геосистем.

Ключові слова: екологічна безпека, геосистема, регіональна система оперативного (кризового) моніторингу, екологічна ситуація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. З кінця ХХ століття сукупні масштаби прямих і опосередкованих втрат від уражаючих факторів кризових ситуацій природного і техногенного характеру з кожним роком зростають на 10-30%, наближаючись до критичної позначки. Невід'ємною умовою сталого розвитку суспільства є безпека людини і навколишнього середовища, їх захищеність від впливу шкідливих техногенних, природних та інших факторів. Забезпечення належного рівня природно-техногенної безпеки можливе лише при створенні системи, що вивчає найбільш критичні джерела і фактори впливу на здоров'я населення і біосферу, і виділяє найбільш піддані цьому впливу елементи біосфери.

Такою системою є органи контролю стану природного середовища, або як її прийнято називати в даний час, система моніторингу антропогенних змін стану оточуючого природного середовища, яка здатна представити достатню інформацію для виявлення необхідних пріоритетів. Метою якої є створення такої системи безперервних контрольно-вимірювальних спостережень за станом природних ресурсів і усіма компонентами навколишнього середовища регіону, яка б дозволяла тримати екологічну ситуацію під контролем.

Оскільки сучасні екологічні проблеми, як правило, носять регіональний характер і залежать від особливостей природокористування в тих чи інших геосистемах регіонального рівня, то цілком очевидно стає необхідність створення і функціонування регіональної системи оперативного (кризового) моніторингу природного середовища (РС ОкМПС).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню екологічних ризиків, екологічної безпеки, вивченню структури та особливостей функціонування системи оперативного моніторингу присвячені праці О.М. Адаменка, К.В. Ананичева, В.А. Барановського, Г.О. Білявського, І.М. Волошина, І.П. Герасимова, О.І. Горленко, М.Д. Гродзинського, Б.М. Данилишина, Г.І. Денисика, Ю.А. Израеля, І.П. Ковальчука, С.І. Кукурудзи, А.В. Мельника, В.М. Петліна, В.П. Руденка, О.Г. Топчієва та ін.

Об'єкт дослідження – геосистеми Тернопільської області. **Предметом дослідження** – параметри і наслідки антропогенних змін природних геосистем та регіональна система оперативного (кризового) моніторингу Тернопільської області. **Мета дослідження** – привести в систему та нанести на карту точки спостережень різної відомчої приналежності РС ОкМПС в Тернопільській області для обґрунтування системи управління екологічною безпекою геосистем.

Виклад основного матеріалу. Екологічний ризик – ймовірність несприятливих для навколишнього середовища наслідків будь-яких змін природних об'єктів і факторів. Частіше розглядається техногенний аспект екологічного ризику - ймовірність виникнення техногенних аварій, що здатні завдати істотної шкоди навколишньому середовищу або здоров'ю людей [1].

До небезпечних техноприродних процесів відносять підтоплення території, а також можливість лісових та польових пожеж. В період весняних повеней і дощових паводків в області ґрунтовими водами підтоплюється 1661,8 км² території, що складає 12,3% всієї площі. Крім того, в ці ж періоди: в Монастирському районі

можуть підтоплюватися села Бобрівники, Коропець, Вістря і Задарів, а затоплюються – Коропець, Вістря і Задарів; в Заліщицькому районі можуть підтоплюватися села Івано-Золоте, Печірна, Добровляни, Городок і Зозулинці, а затоплюються Устечко; в Борщівському районі можуть підтоплюватися села Вільховець, Устя і Стрільківці, а затоплюються – Худиківці; в м. Бучач може підтоплюватися прирїчкова частина міста; в м. Чортків можуть підтоплюватися вулиці Лісова, Надрїчна, і Шопена, а в м. Підволочиську – низинна частина міста; в Тербовлянському районі може підтоплюватися село Долина.

Зони можливих лісових пожеж в Тернопільській області складають 177 тис. га і в тому числі: сильних верхових пожеж – 40 тис. га, слабих низових пожеж – 137 тис. га.

Зони можливих польових пожеж складають 408 тис. га, що становить 33% від площі сільськогосподарських угідь. Масові польові пожежі можуть виникнути при посушливій погоді, в період досягання злакових культур і підсихання трави на сінокісних угіддях.

Техногенні аспекти екологічного ризику. На території Тернопільської області є 17 небезпечних об'єктів (територій), на яких (навколо яких) існують екологічні проблеми, пов'язані із забрудненням довкілля і небезпекою для населення. До них відносяться: сміттєзвалища, які розташовані в санітарних природоохоронних зонах, що може призвести до забруднення підземних водоносних горизонтів; очисні споруди населених пунктів, які не забезпечують очистки зворотних вод або працюють в перевантаженому режимі і не забезпечують очистки зворотних вод до нормативних показників і скидають їх у ріки (Нічлаву, Збруч, Тайну, Золоту Липу, Стрипу, Серет); склади отрутохімікатів, які не забезпечують належного їх зберігання.

Крім того, на території області є 49 промислових підприємств, які утримують на своїх територіях промислові відходи і хімічні речовини, що потребують утилізації: токсичні промислові відходи – всього 339,07 т; невизначені агрохімікати – 121,3 т; заборонені агрохімікати – 20,1 т; непридатні агрохімікати – 13,2 т.

На території області знаходиться 12 хімічно небезпечних об'єктів, в тому числі: в м. Тернополі – 2, в районах області – 10, всі підприємства відносяться до 3 ступеня категорії небезпеки. У виробничому процесі вони використовують сильнодіючі отруйні речовини (СДОР) загальною кількістю 250,5 т, в тому

числі: аміак – 68,5 т, соляна кислота – 152,0 т, скраплений хлор – 30,0 т. Найбільш можливе скупчення транспортних засобів, які перевозять СДОР, на залізничних станціях: Тернопіль, Чортків, Копичинці, Вигнанка. По автомобільному маршруту Кременець-Тернопіль-Козова-Бережани здійснюється транзитне перевезення скрапленого хлору (клас 6) об'єднаннями "Рівнеліон".

У випадку аварії на концерні "Оріана" (м. Калуш Івано-Франківської області) з викидом хлору максимальна глибина розповсюдження зараженого повітря (згідно з прогнозом) досягатиме 73,5 км. В зоні можливого ураження опиняться: територія Бережанського, Підгаєцького та Монастирського районів (повністю); 10 населених пунктів Бучацького району; 6 населених пунктів Козівського району; територія Тербовлянського району.

У межах області на радіаційну обстановку у разі радіаційної аварії впливає Хмельницька АЕС. Під час аварії на АЕС в зоні можливого сильного радіоактивного зараження (100 км) можуть опинитися повністю або частково території 10 районів області (Шумського, Кременецького, Зборівського, Лановецького, Гусятинського) і м. Тернополя.

Крім того по маршруту Борщів – Чортків – Тернопіль – Зборів Львівським спецкомбінатом проводиться вивезення радіоактивних відходів (клас 7) з Тернопільського онкологічного диспансеру та Борщівської (Більче-Золоте) районної лікарні.

На території області функціонує 36 пожежо- та вибухонебезпечних об'єкти, які створюють загрозу працюючому персоналу та населенню. Серед них найбільш небезпечні – нафто-сховища, де зберігається біля 119 тис. т паливо-мастильних матеріалів.

По території області проходить 7 магістральних газопроводів загальною протяжністю 677,3 км. і потужністю 392 млн. м³ газу на добу. В випадку аварії в атмосферу може вийти: на газопроводі "Дашава-Київ" - до 110 тис. м³ газу; на інших газопроводах – до 1 млн. м³ газу [2].

Отже, із сказаного вище ми бачимо, що населення і територія області можуть зазнати небезпечного впливу від: аварій на об'єктах, які у своєму виробництві використовують СДОР; радіоактивного забруднення; аварій на вибухота пожежонебезпечних об'єктах; епідемій; аварій на Калуському концерні "Оріана"; аварій на газопроводах та автошляхах тощо. Всі ці небезпечні об'єкти і явища перебувають в особ-

ливій увазі та за ними здійснюється детальне спостереження відповідними органами, формується регіональна система оперативного

(кризового) моніторингу природного середовища (Рис. 1).

Об'єкти оперативного (кризового) моніторингу в Тернопільській області

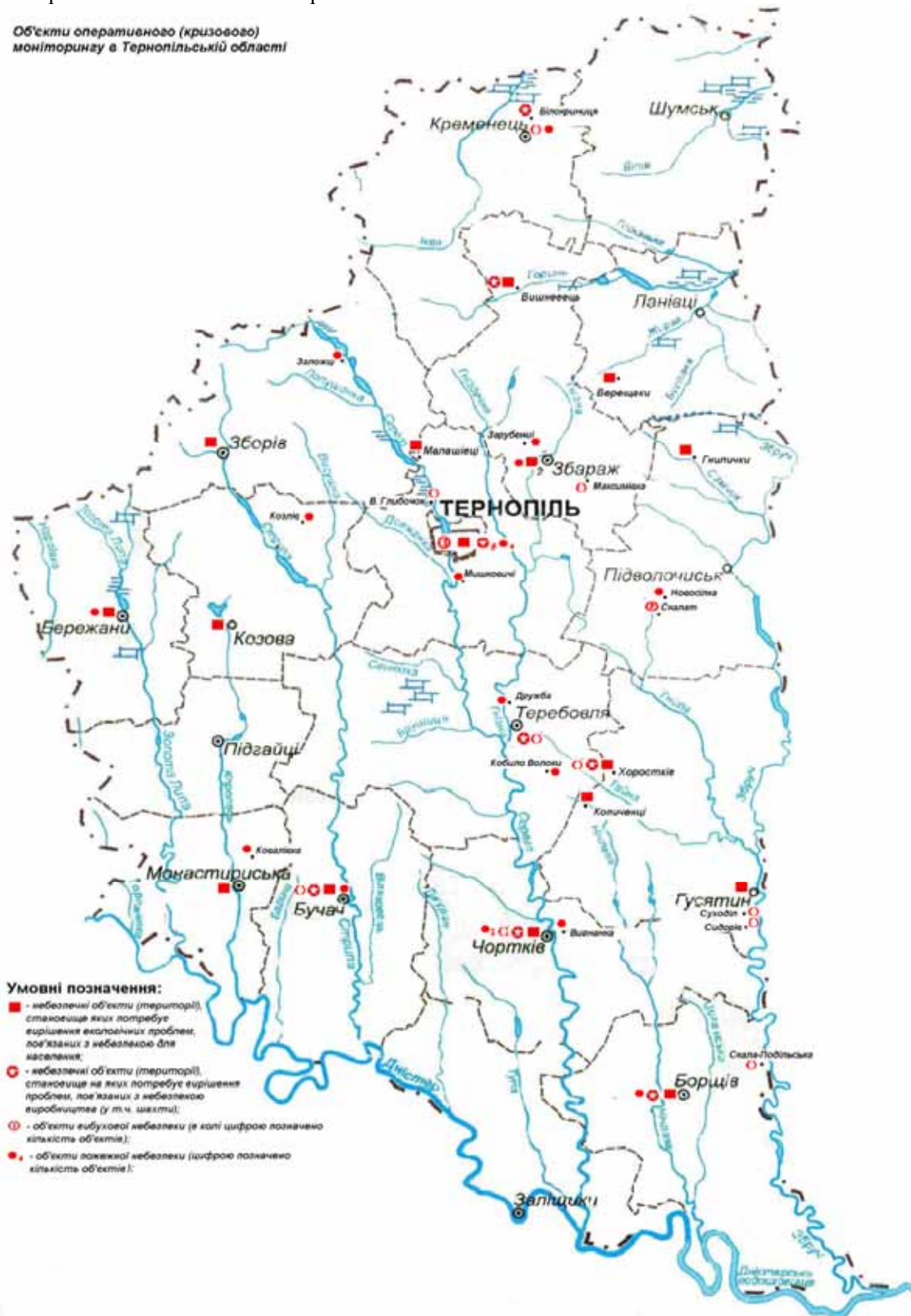


Рис. 1. Об'єкти оперативного (кризового) моніторингу в Тернопільській області.

Структура регіонального моніторингу навколишнього природного середовища характеризується значною "жорсткістю". Однак її переваги в тому, що кожний наступний рівень моніторингу має свій оперативний орган, здатний узагальнити первинну інформацію, дати оперативну оцінку стану середовища і рекомендації по її захисту в своєму територіальному масштабі. Цей момент особливо важливий для місцевої адміністрації, якій доводиться реалізувати рекомендації по захисту оточуючого середовища на конкретній території [3].

Оперативний (кризовий) моніторинг навколишнього природного середовища – це спостереження спеціальних показників на цільовій мережі пунктів у реальному масштабі часу за окремими об'єктами, джерелами підвищеного екологічного ризику в окремих регіонах, які визначено як зони надзвичайної екологічної ситуації, а також у районах аварій із шкідливими екологічними наслідками з метою забезпечення оперативного реагування на кризові ситуації та прийняття рішень щодо їх ліквідації, створення безпечних умов для населення [4].

Висновки. Враховуючи наведені вище дані можна окреслити контури програми першочергових дій в Тернопільській області, які зводяться до наступного:

1. повна і всеохоплююча інвентаризація джерел забруднення, оцінка екологічної надійності господарських об'єктів і виробничих систем;
2. поетапне розгортання робіт по створенню системи екологічного моніторингу з максимальним використанням існуючих структур, матеріальної бази;
3. створення системи спостережень на полігонах (екологічних станціях), які б охоплювали головні ландшафтно-географічні, структурно-геологічні, кліматичні, гідрогеологічні, рослинні зони Тернопільського регіону;

4. удосконалити, з врахуванням ландшафтно-структури території і ступеня трансформованості ландшафтів, розміщення сітки пунктів спостереження і контролю;
5. звернути посилену увагу на контроль міждержавного переносу забруднюючих речовин повітряними і водними шляхами;
6. створення банків екологічної інформації, автоматизація процесів її збору, обробки і аналізу;
7. реалізація програми екологічної інформації, автоматизації процесів її наукових досліджень актуальних екологічних проблем, прогнозування явищ і процесів, впровадження отриманих результатів в практику;
8. створення єдиного центру, який би узагальнював результати спостережень і на їх основі робив оцінку та прогноз екологічної ситуації;
9. вимірювання основних метеорологічних величин, вивчення і аналіз атмосферних явищ і процесів на більш вищому рівні, оскільки вони займають важливе місце в виборі точок спостережень;
10. створити економічні стимули та правові важелі для успішної реалізації локального моніторингу на рівні окремих підприємств і господарств;
11. забезпечення ефективного використання коштів природоохоронних фондів, налагодження оптимальних процедур контролю за їх діяльністю;
12. розширення мережі природоохоронних територій різного рангу, реалізація спільних з сусідами державних проектів;
13. внесення в процедуру підготовки і прийняття управлінських рішень обов'язкової норми проведення їх екологічної експертизи;
14. розширення і поглиблення конструктивного співробітництва з міжнародними екологічними організаціями.

Література:

1. Добровольський В.В. Екологічні знання: Навчальний посібник / В.В.Добровольський. – К.: ВД "Професіонал", 2005.- 304с.
2. Паспорт ризику виникнення надзвичайних ситуацій в Тернопільській області.
3. Региональный экологический мониторинг / Под ред. В.А. Ковды и А.С. Керженцева. – М.: Наука, 1983. – 262 с.
4. Маринич А.М. Конструктивно-географические исследования региональных проблем природопользования в Украинской ССР/ А.М.Маринич // Изв. АН СССР. Сер. Географ. – 1982. - №6. – С. 49-52.

References:

1. Dobrovolskyj V.V. Ekolozični znannja: Navčalnyj posibnyk / V.V.Dobrovolskyj. – K.: VD "Profesional", 2005.- 304s.
2. Pasport ryzyku vynykennja nadzvychajnyx sytuacij v Ternopilskij oblasti.
3. Rehyonalnyj ekolozičeskij monytorynh / Pod red. V.A. Kovdy y A.S. Kerženceva. – M.: Nauka, 1983. – 262 s.
4. Marinich A.M. Konstruktivno-geograficheskie issledovaniya regional'nyx problem prirodopol'zovaniya v Ukrainkoj SSR/ A.M.Marinich // Izv. AN SSSR. Ser. Geograf. – 1982. - №6. – S. 49-52.

Резюме:

Чеболда И.Ю. ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕОСИСТЕМ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО (КРИЗИСНОГО) МОНИТОРИНГА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ (НА ПРИМЕРЕ

В статті "Проблеми екологічної безпеки геосистем і регіональна система оперативного (кризисного) моніторингу природної середовища (на прикладі Тернопільської області)" предметом дослідження є параметри і наслідки антропогенних змін природних геосистем і регіональна система оперативного (кризисного) моніторингу Тернопільської області. Населення і територія області можуть зазнати небезпечного впливу від аварій на об'єктах, радіоактивного забруднення, аварій на вибухо- і пожегоопасних об'єктах, епідемій, аварій на газопроводах і автодорогах і т.д. Всі ці небезпечні об'єкти і явища знаходяться в особливій увазі і за ними здійснюється детальне спостереження відповідними органами.

Такою системою органів контролю є система моніторингу антропогенних змін стану навколишнього природного середовища, по окремих об'єктах, за джерелами підвищеного екологічного ризику в окремих регіонах, визначених як зони надзвичайної екологічної ситуації, а також в районах аварій з шкідливими екологічними наслідками в реальному масштабі часу, яка здатна надати достатню інформацію для виявлення необхідних пріоритетів. Метою системи моніторингу є створення системи неперервних контрольних-вимірних спостережень за станом природних ресурсів і всіма компонентами навколишнього середовища регіону, що дозволяє утримувати екологічну ситуацію під контролем, забезпечити оперативну реакцію на кризові ситуації і прийняти рішення по їх ліквідації, створення безпечних умов для населення.

Результатом дослідження є систематизація і нанесення на карту точок спостережень різної підпорядкованості регіональної системи оперативного (кризисного) моніторингу природного середовища в Тернопільській області і обґрунтування системи управління екологічною безпекою геосистем.

Ключеві слова: екологічна безпека, геосистема, регіональна система оперативного (кризисного) моніторингу, екологічна ситуація.

Summary:

Chebolda I. PROBLEMS OF ECOLOGICAL SAFETY OF GEOSYSTEMS AND THE REGIONAL SYSTEM OF ENVIRONMENT OPERATIVE (CRISIS) MONITORING (ON THE BASIS OF TERNOPIL REGION).

The subject of study of the article titled "Problems of ecological safety of geosystems and the regional system of environment operative (crisis) monitoring (on the basis of Ternopil region)" is the parameters and the effects of anthropogenic changes of natural geosystems and the regional system of environment operative (crisis) monitoring of Ternopil region. The population and the area of the region can be dangerously affected by the accidents at sites of radioactive waste, accidents at highly-explosive and fire-hazardous sites, epidemics, accidents on pipelines and motorways etc. All these dangerous sites and phenomena are under special attention and they are being supervised in details by proper institutions.

Such system of controlling bodies is the system of monitoring anthropogenic changes of the environment as well as certain areas and sources of increased ecological risk in certain regions, which are defined as the zones of emergent ecological situation and also in the districts of accidents with harmful ecological consequences in the real time scale which is able to provide sufficient information for revealing necessary priorities. The aim of the system is to create a system of continuous control and measurement observation of the state of natural resources and all the components of the environment in the region which would allow to keep the ecological situation under control, providing urgent reaction to emergencies and making decision for their elimination, creating safe conditions for the population.

The result of the research is the systematization and mapping the spots of supervision of different departments of regional system of environment operative (crisis) monitoring of Ternopil region and the grounding of the system of management of ecological safety of geosystems.

Key words: ecological safety, geosystem, regional system of urgent monitoring, ecological situation.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 14.05.2014р.

УДК 627.53 (477. 82)

Сергій ПОЛЯНСЬКИЙ

**КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ГІДРОМОРФНИХ
МЕЛІОРОВАНИХ ҐРУНТІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

У статті розглянуто критерії та особливості формування бальної оцінки меліорованих земель.

У результаті конструктивно-географічних досліджень розроблені й обґрунтовані критерії та алгоритм оцінки меліорованих агроландшафтів Волинської області, запропонований математичний апарат для розрахунку параметрів оцінки, проведені основні розрахункові процедури, розраховано значення комплексної конструктивно-географічної оцінки екологічного стану ґрунтів, за ними побудовано синтетичну картосхему. Також проведено кластерний аналіз для верифікації результатів моделювання та оцінки екологічного стану агроландшафтів.

Ключові слова: меліорація, критерії, бальна оцінка, оцінка екологічного стану.

Постановка наукової проблеми. Оцінка еколого-меліоративного стану меліорованих гідроморфних ґрунтів – досить важливе питання, яке неможливо здійснити без проведення глибокого географічного та геоекологічного аналізу й оцінки стану меліорованих ґрунтів.

Диспропорція між обсягами вже виконаних гідромеліоративних робіт і можливостями запровадження на цих землях високої культури землеробства призводить до того, що значна площа (до 40% осушених земель) використовується неефективно, програваних урожаїв не досягнуто, значні капітальні затрати на будівництво не окуповуються.

Пізнання закономірностей зміни родючості гідроморфних ґрунтів Волинської області, розвитку трансформаційних процесів у них, їх географічного поширення, а також пошуки шляхів підвищення родючості та оптимізації агроєкологічного стану є надзвичайно актуальною регіональною проблемою, особливо на етапі реформування аграрної сфери України.

Аналіз останніх досліджень. Аналізуючи наукові дослідження, слід зазначити, що питання конструктивно-географічної оцінки агроландшафтів розглядалося М.А. Шульгіним, А.В. Мельником, Г.П. Міллером, Г.І. Денисиком М.Д. Гродзинським, П.Г. Шищенком [1; 2; 6; 7] та іншими науковцями.

Мета досліджень – за допомогою розрахунків і бальної оцінки ми одержуємо комплексну конструктивно-географічну оцінку екологічного стану меліорованих ґрунтів Волинської області.

Матеріали й методи досліджень. Об'єктом досліджень є меліоровані землі, їх структура. Оцінка структури проведена шляхом математичного моделювання. Прикладним варіантом цих моделей є бальні шкали.

Методологічну основу дослідження складає концепція конструктивно-географічного аналізу, яка ґрунтується на системному підході.

У процесі вирішення завдань дослідження використані такі **методи**: структурно-логічного узагальнення та системного аналізу (для поглиблення теоретико-методологічних засад конструктивно-географічних досліджень меліорованих ґрунтів агроландшафтів), польових експедиційних досліджень та спостережень (для збору емпіричних матеріалів), математичного моделювання (для кількісної оцінки сучасного екологічного стану ґрунтів), географічного районування (для виділення ґрунтово-меліоративних районів), картографічного моде-

лювання з використанням ГІС-технологій (для побудови картографічної моделі).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів досліджень. Конструктивно-географічне районування стану гідроморфних меліорованих ґрунтів Волинської області здійснювали відповідно до критеріїв та оцінок, наведених в табл. 1. Результати бальної шкалювання стану ґрунтів наведені в дисертації у результуючих рядках [3].

1. Розглянемо детальніше кожен із критеріїв та особливостей формування бальної оцінки. Перший критерій – рівень ґрунтових вод на період вегетації по адміністративних районах. Екологічний оптимум для середньовологого року становить 90–100 см. Для ґрунтів адміністративних районів Волинської області рівень змінюється в межах 0,5–1,5 м і більше. Введемо бальну оцінку – рівень ґрунтових вод на період вегетації в межах 0,5...0,75 м – 1 бал; 0,75...1,25 м – 2 бали, 1,25...1,5 м – 3 бали, більше – 4 бали.

2. Метеорологічні параметри представлені радіаційним індексом сухості М. І. Будико. Значення цього параметра 1 відповідає 4 балам, 1,1 – 3 балам, 1,2 – 2 балам, більше – 1 балу.

3. Гідрологічні параметри – коефіцієнт стоку: 1 бал – значення коефіцієнта < 0,19; 2 бали – 0,20...0,21; 3 бали – 0,22...0,23; 4 бали – > 0,23.

4. Гідрохімічні параметри – значення середнього індексу забруднення вод: 1 бал – < 1,5; 2 бали – 1,5...2, 3 бали – 2...2,5; 4 бали – > 2,5.

5. Ґрунтово-меліоративні параметри:

А. Ефективна родючість ґрунтів: 1 бал > 60 ефективної родючості; 2 бали – 51...60; 3 бали – 41...50; 4 бали – 31...40 балів.

Б. Частка порушених земель у процесі добування торфу: 1 бал – < 0,15%, 2 бали – 0,15...0,2%; 3 бали – 0,2...0,25%; 4 бали – > 0,25%.

В. Частка еродованих земель: 1 бал – < 20%; 2 бали – 20...30%, 3 бали – 30...40%, 4 бали – > 40%.

Г. Частка земель, підданих дефляції: 1 бал – < 20%; 2 бали – 20...30%, 3 бали – 30...40%, 4 бали – > 40%.

Д. Частка гідроморфних ґрунтів у структурі сільськогосподарських угідь: 1 бал – < 2%; 2 бали – 2...4%, 3 бали – 4...6%, 4 бали – > 6%.

6. Ландшафтні параметри:

А. Коефіцієнт лісистості по районах: 1 бал – > 30%; 2 бали – 20...30%, 3 бали – 10...20%, 4 бали – < 10%.

Б. Частка земель, зайнятих об'єктами ПЗФ по районах: 1 бал – >30%; 2 бали – 20 ...30%, 3 бали – 10 ...20%, 4 бали – < 10%.

7. Водогосподарські параметри:

А. Питома вага осушених земель у сільгоспугіддях по районах: 1 бал – < 10%; 2 бали – 10 ...20%, 3 бали – 20 ...30%, 4 бали – > 30% [3].

Структуру використання земель, на яких проведена меліорація, оцінити набагато складніше, ніж інші параметри; оскільки саме розуміння оптимальної структури використання меліорованих ґрунтів не є однозначним. Через те для структури меліорованих ґрунтів не можна отримати варіативних, чи навіть інтервальних оцінок. Оцінку структури ми вирішили провести шляхом математичного моделювання. При цьому, спираючись на експертні оцінки фахівців Держводгоспу, виходимо із оптимальності використання меліорованих ґрунтів як пасовищ [5].

Моделювання вимагає насамперед нормування ваг складових – саме таким чином визначаються пріоритети моделювання. Це здійснюють методом ранжування, причому основний принцип ранжування – господарська діяльність людини та її вплив на компоненти екосистеми. Найчастіше ранжування екологічних об'єктів виконуються методами експертної оцінки і нормуючої функції [4]. В цьому випадку ми зупинились на другому методі, оскільки метод експертної оцінки має ряд серйозних недоліків – не завжди вдається підібрати достатньо професійно підготовлену групу експертів, домогтись їх об'єктивності, узгодити думку експертів. Метод нормуючої функції передбачає підбір неперервної функції $\varphi(i)$, яка б відповідала наступним початковим умовам:

$$\begin{cases} \varphi(i) = 1 & \text{при } i = 1, \\ \varphi(i) \rightarrow 0 & \text{при } i \rightarrow \infty, \\ |\varphi(i)| > |\varphi(i+1)| & \text{при } 1 > i > \infty \end{cases} \quad (1)$$

Таких функцій можна знайти доволі багато, а тому ми стикаємось з необхідністю ввести ще дві математичних граничних умови:

$$\begin{cases} \lim_{i \rightarrow \infty} \varphi(i) = \rho, \\ |\varphi(i) - y(i)|^2 = \min. \end{cases} \quad (2)$$

Найкраще таким початковим умовам відповідають функції виду [1]:

$$\varphi(i) = \frac{i}{a^{i-1}} \quad (3)$$

Нам потрібно, щоб отриманий ряд співпадав (інакше втрачається математична суть моделі). Він дійсно зійдеться при основі $a=2$ (правило Даламбера). Крім того, за такої основи функція $\varphi(i)$ обмежена зверху, тобто не має екстремуму в інтервалі $1 = i \leq \infty$. Умова мінімальності квадратів відхилень теж задовольняється лише при $a = 2$. Таким чином, знайдена достатньо загальна вагова функція:

$$\varphi(i) = \frac{i}{2^{i-1}}, i \geq 2 \quad (4)$$

Подана функція записана з обмеженням $i \geq 2$, що виходить за рамки моделі. Справа в тому, що перших два значення вагової функції (без введення обмеження) мають однакові значення $\varphi(i)=1$ при $i=1$ та $i=2$. З екологічної точки зору з цим не можна погодитись, адже вище ми вже визначились із найбільш оптимальним напрямком використання меліорованих ґрунтів. Це положення і є пріоритетом моделювання. Тому першому члену ранжованої послідовності потрібно присвоїти вагу, принаймні, вдвічі більшу, ніж іншим членам, тобто $\varphi(i)=2$. Отже, отримаємо ранжовану послідовність напрямків використання (табл. 2).

В передостанньому рядку наведено результати моделювання, які репрезентують зважені відносні характеристики (коефіцієнти) оптимальності структури використання меліорованих земель [3].

Таблиця 1.

Напрямки використання меліорованих ґрунтів та їх значення

Код	Компонент	Значення компонента в ранжованій послідовності
i_1	Сіножаті і пасовища	2,00
i_2	Зернові культури	1,00
i_3	Кормові культури	0,75
i_4	Технічні культури	0,50

В передостанньому рядку наведено результати моделювання, які репрезентують зважені відносні характеристики (коефіцієнти) оптимальності структури використання меліорованих земель [3].

В останньому рядку – їх бальні оцінки: 1 бал – > 165, 2 бали – 160 ...165; 3 бали – 155 ...160; 4 бали – < 155.

Частка земель, зайнятих меліоративними системами: 1 бал – до 2%; 2 бали – 2 ...5%; 3

бали – 5 ...10%; 4 бали – >10%.

8. Антропогенне використання. Оскільки в нашій оцінній моделі є окрема група параметрів сільськогосподарського використання, то в цей параметр ми вклали тільки одну складову – густоту населення. Вона відповідно оцінена: 1 бал – <30 осіб/км², 2 бали – 30...40 осіб/км²; 3 бали 40 ...50 осіб/км²; 4 бали – > 50 осіб/км².

9. Техногенне навантаження:

А. Викиди забруднюючих речовин по адміністративних районах: 1 бал – < 40 кг/чол.; 2 бали – 41...50 кг/чол.; 3 бали – 51 ...60 кг/чол.; 4 бали – > 60 кг/чол.

Б. Скиди стічних вод по адміністративних районах: 1 бал – відсутні; 2 бали – до 0,1 млн. м³; 3 бали – до 0,2 млн. м³; 4 бали – більше 0,2 млн. м³.

В. Утворення відходів I–III класів небезпеки по адміністративних районах: 1 бал – до 2 т; 2 бали – 2 ...4 т; 3 бали – 4 ...6 т; 4 бали – > 6 т.

10. Параметри сільськогосподарського використання:

А. Частка земель, на яких вносились мінеральні добрива: 1 бал – < 30%, 2 бали – 30 ...50%, 3 бали – 50 ...70%, 4 бали – > 70%.

Б. Внесення мінеральних добрив на 1 га: 1 бал – < 50 кг, 2 бали –50 ...75 кг, 3 бали – 75 ...100 кг, 4 бали – > 100кг.

В. Урожайність сільськогосподарських культур є кількісним показником, який характеризує родючість ґрунтів і рівень агротехнології певного адміністративного району. Для характеристики родючості ґрунтів ми вибрали 8 культур (пшениця озима, пшениця яра, жито озиме, ячмінь ярий, овес, просо, гречка, картопля). Для кожної з цих культур визначили відношення загальнорайонної врожайності до загальнообласної. Потім розрахували середню відносну врожайність для всіх культур. Значення цього показника в межах до 80% прийняли за 4 бали; 80 ...90% – 3 бали; 90 ...100% – 2 бали; більше 100% – 1 бал [3].

Г. Внесення пестицидів: 1 бал – < 10 кг/га, 2 бали – 10 ...20 кг/га, 3 бали – 20 ...30 кг/га, 4 бали – > 30 кг/га.

11. Параметри радіаційного забруднення (частка радіаційнозабруднених ґрунтів по адміністративних районах визначалась експертним методом): 1 бал – абсолютно переважна більшість території відноситься до умовно чистих; 2 бали – значна частка території відноситься до умовно чистих, деяка частка – до помірно забруднених; 3 бали – переважна частка помірно забруднених, є забруднені землі, част-

ка умовно чистих незначна або відсутня; 4 бали – вся або практично вся територія відноситься до забруднених [3].

У результаті проведених розрахунків і бальної оцінки ми змогли отримати комплексну конструктивно-географічну оцінку екологічного стану ґрунтів. Вона наведена в табл. 2 і на рис. 1.

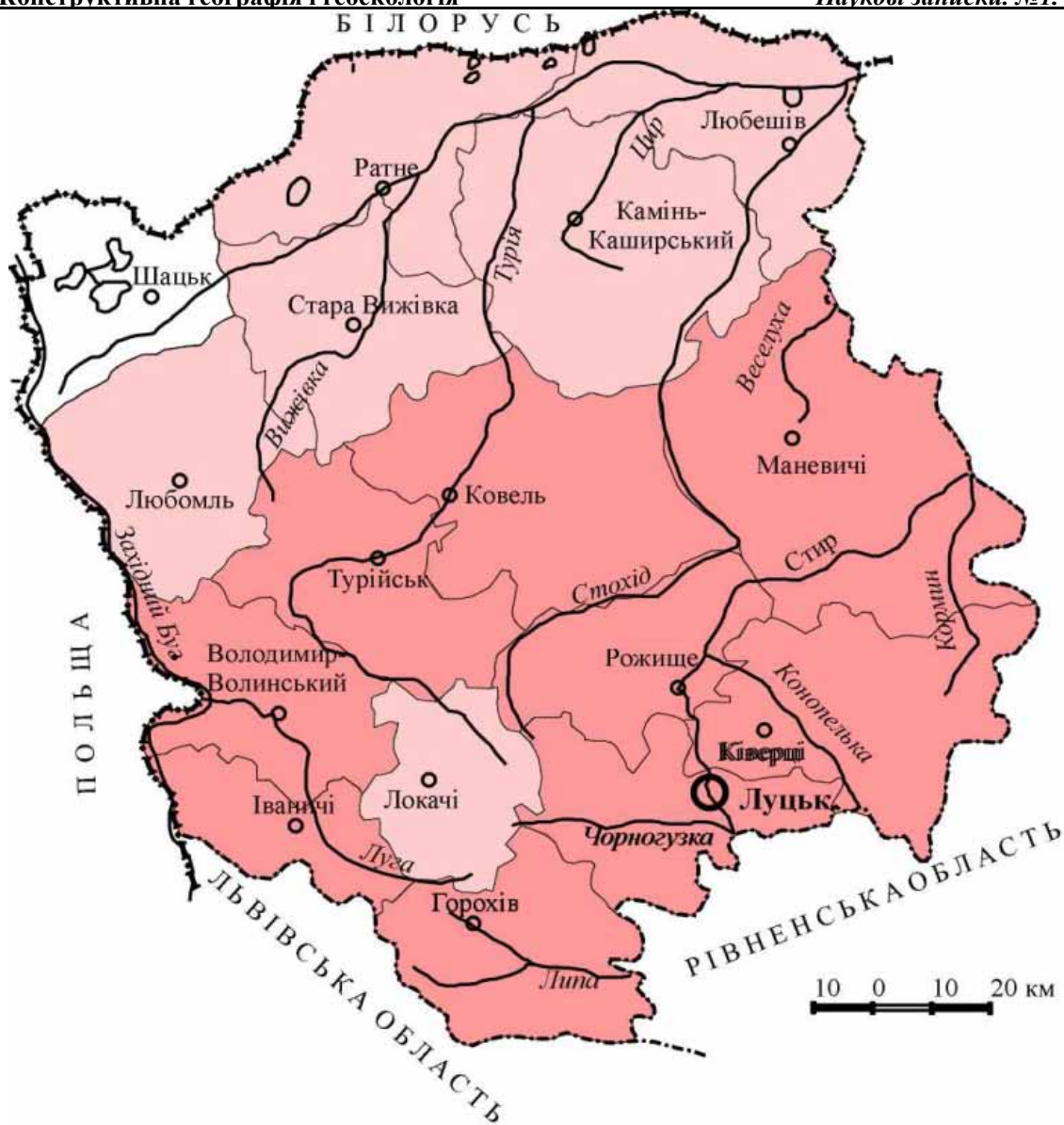
В останньому рядку таблиці наведено результати розрахунку середньозваженої комплексної конструктивно-географічної оцінки екологічного стану ґрунтів. Введено 3 градації стану ґрунтів: середня оцінка до 2 балів – сприятливий, 2–2,5 балів – умовно сприятливий, більше 2,5 балів – несприятливий.

Як видно з рисунка1, ґрунти відносно їх екологічного стану можна поділити на 3 групи: сприятливі, умовно сприятливі і несприятливі. До першої групи відносяться ґрунти лише одного адміністративного району – Шацького. І це не випадково, оскільки значну частину цього району займає Шацький національний природний парк, в окремих частинах якого дотримуються режиму природозаповідності. Екологічний стан ґрунтів північних районів області (Любешівський, Любомльський, Камінь-Каширський, Старовижівський, Ратнівський) і Локачинського району півдня області суттєво гірший, тому його можна оцінити як умовно сприятливий. Ґрунти більшості центральних та південних районів області характеризуються несприятливим екологічним станом.

З картосхеми рисунка 1 досить складно робити висновки про те, чому певні райони, які іноді навіть знаходяться в різних фізико-географічних зонах, мають приблизно однакову бальну оцінку, а отже, й однакову градацію екологічного стану ґрунтів. Щоб з'ясувати ці закономірності розподілу, нами проведений кластерний аналіз складових оцінки екологічного стану.

Суть кластерного аналізу полягає у розрахунку відстаней між об'єктами в багатомірному просторі. Кластерний аналіз можна проводити двома способами: шляхом визначення метрик їх схожості за комплексом ознак (агломеративний спосіб), або за відмінностями за цими ж ознаками (роздільний спосіб). Вихідний фактичний матеріал повинен при цьому представляти матрицю даних виду [3; 4]:

$$X = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{k1} & x_{k2} \dots & x_{kn} \end{vmatrix}, \quad (5)$$



Умовні позначення:

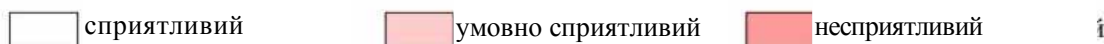


Рис. 1. Картохема комплексної конструктивно-географічної оцінки екологічного стану ґрунтів [1]

де стовпчики відповідають об'єктам, а рядки – ознакам. Шляхом використання метрик подібності така матриця перетворюється в матрицю подібності або відмінності виду:

$$D = \begin{vmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{k1} & d_{k2} & \dots & d_{kn} \end{vmatrix}, \quad (6)$$

В якості метрики схожості використовується евклідова відстань, манхеттен-метрика або ступенева метрика. З них найчастіше застосовується евклідова відстань [3]:

Комплексна конструктивно-географічна оцінка екологічного стану ґрунтів Волинської області [3]

№ з.п.	Критерій	Район															
		Володимир-Волинський	Горохівський	Іваничівський	Камінь-Каширський	Ківерцівський	Ковельський	Локачинський	Луцький	Любешівський	Любомльський	Маневицький	Ратнівський	Рожищенський	Старовижівський	Турійський	Шацький
	Код району	VAR 1	VAR 2	VAR 3	VAR 4	VAR 5	VAR 6	VAR 7	VAR 8	VAR 9	VAR 10	VAR 11	VAR 12	VAR 13	VAR 14	VAR 15	VAR 16
1	Гідрогеологічний	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1
2	Метеорологічний	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	2
3	Гідрологічний	2	3	1	2	2	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2
4	Гідрохімічний	4	4	4	2	4	4	4	4	1	1	3	1	4	1	4	1
5	Ґрунтово меліоративні	2	1	2	4	3,5	2,5	2	1	4	4	4	4	4	4	2,5	4
	а).	1	1	3,5	2	1	4	3,5	2	1	2	1	1	4	2	4	1
	б).	1	2	1	3	1	3	1	1	3	4	4	2	2	4	1	1
	г).	3	4	1	3	3	3	4	4	3	4	4	2	2	4	2	2
	д).	2	1	1	3	2	3	1	1	4	4	3	3	3	3	3	4
6	Ландшафтні	3	4	4	1	1	2	3	4	1	1	1	1	3	1	2	1
	а).	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	1
7	Водогосподарські	2,5	1	1	4	2,5	2,5	1	1	4	4	4	4	4	4	2,5	4
	а).	4	1	4	3	4	2	1	4	1	2	2	4	4	1	1	2
	б).	3	1	1	4	2	3	1	1	3	3	4	4	3	3	3	3
8	Антропогенне використання	1	4	4	2	3	1	2	4	1	1	1	2	3	2	1	1
9	Техногенне навантаження	4	4	3	1	2	2	4	3	4	2	2	1	2	1	3	2
	а).	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1
	б).	1	1	2	1	2	2	1	4	2	3	3	2	1	4	3	2
10	С/ґ викор.	4	4	4	1	3	3	4	4	3	2	3	2	2	1	3	1
	а).	4	3	4	1	2	1	4	3	1	1	1	1	1	1	2	1
	б).	1	4	1	1	4	1	1	1	1	4	4	3	2	4	2	1
	г).	4	4	4	2	2	2	2	4	1	2	1	1	2	1	4	1
11	Радіаційне забруднення	2	3	3	4	3	3	3	3	4	1	4	4	2	4	3	1
	Сумарна оцінка	2,59	2,74	2,59	2,43	2,52	2,52	2,50	2,65	2,22	2,48	2,78	2,39	2,70	2,48	2,57	1,74
	Градації	несприятливий	несприятливий	несприятливий	умовно сприятливий	несприятливий	несприятливий	умовно сприятливий	несприятливий	умовно сприятливий	умовно сприятливий	несприятливий	умовно сприятливий	несприятливий	умовно сприятливий	несприятливий	сприятливий

$$d(x_i; x_j) = \left[\sum_{h=1}^n (x_{hi} - x_{hj})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (7)$$

На рис. 2. наведене вертикальне дерево кластеризації. Номери варіантів на рис. 2. співпадають із кодами районів в табл. 2. Як видно із цього рисунка, найбільшу щільність зв'язку між компонентними оцінками мають Ратнівський і Камінь-Каширський райони (величина евклідової відстані – 3,6). Також висока щільність зв'язку, а відповідно мале значення евклідової відстані, для Ковельського та Турійського районів (3,8), Старовижівського і Любомльського районів (4,0). І це не випадково, оскільки вони знаходяться не лише в аналогіч-

них фізико-географічних умовах, але й у межах однієї градації економіко-географічних характеристик господарської спеціалізації. Для інших щільність зв'язку суттєво нижча. Це пояснюється відмінністю фізико-географічних умов різних районів, що визначає відмінність в їх господарській спеціалізації.

Найнижчою щільністю зв'язку є для Шацького і Любешівського районів, з одного боку, і решти поліських районів, з іншого (величина евклідової відстані – 5,9), а також для лісостепових районів (Володимир-Волинський, Луцький, Іваничівський, Горохівський з поліськими районами – величина евклідової відстані – 5,8).

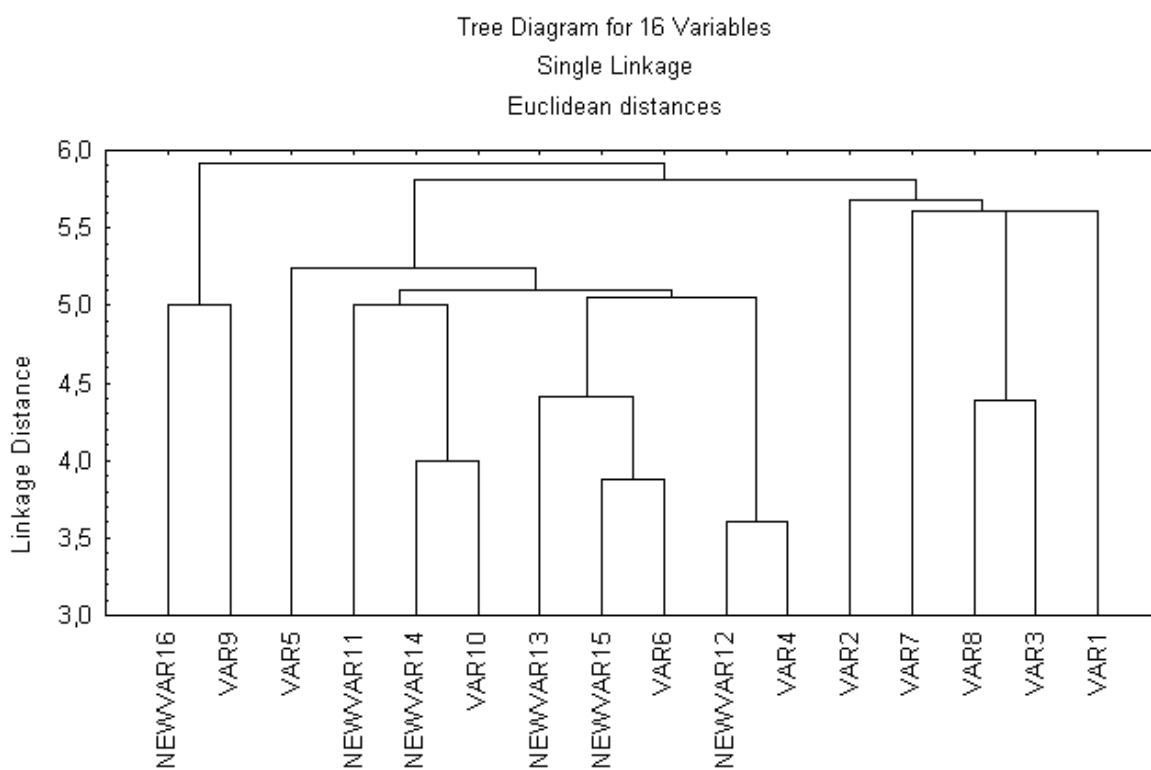


Рис.2. Вертикальне дерево кластеризації результатів конструктивно-географічної оцінки екологічного стану ґрунтів Волинської області [3]

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті проведених розрахунків і бальної оцінки ми змогли отримати комплексну конструктивно-географічну оцінку стану гідроморфних меліорованих ґрунтів Волинської області. Нами було використано одинадцять критеріїв та оцінок, з цих розрахунків запропонували 3 градації стану ґрунтів: середня оцінка до 2 балів – сприятливий, 2–2,5 балів – умовно сприятливий, більше 2,5 балів – несприятливий. За даними, отриманими в резуль-

таті проведення польових, камеральних робіт і опрацювання статистичної інформації, ми змогли одержати комплексну конструктивно-географічну оцінку екологічного стану ґрунтів. До першої групи віднесли ґрунти лише одного адміністративного району – Шацького. І це не випадково, оскільки значну частину цього району займає Шацький національний природний парк, в окремих частинах якого дотримуються режиму природозаповідності. Екологічний стан ґрунтів північних районів області

(Любешівський, Любомльський, Камінь-Каширський, Старовижівський, Ратнівський) і Локачинського районів суттєво гірший, тому його можна оцінити як умовно сприятливий. Грунти центральних та південних районів області характеризуються несприятливим екологічним станом.

Інтенсивність прояву кожної з часткових оцінок критерію ми здійснили за чотирибальною шкалою: 1 бал – найменший прояв несп-

риятливих чинників (найбільший – компенсуючих); 2 бали – середній прояв несприятливих чинників (високий – компенсуючих); 3 бали – високий (несприятливий) прояв негативних чинників і середній – компенсуючих; 4 бали – найвищий (вкрай несприятливий) прояв негативних чинників і найменший прояв компенсуючих. При використанні кількісних методів оцінки екологічного стану ґрунтів застосовувалися проміжні бали (1,5; 2,5; 3,5).

Література:

1. Гродзинский М. Д. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании / М. Д. Гродзинский, П. Г. Шищенко. – К. : Либідь, 1993. – 224 с.
2. Мельник А. В. Ландшафтный мониторинг / А. В. Мельник, Г. П. Миллер. – К., 1993. – 152 с.
3. Полянський С. В. Конструктивно-географічний аналіз та оцінка стану меліорованих агроландшафтів Волинської області: дис. канд. геогр. наук : 11.00.11 / С. В. Полянський; Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2013. – 240 с.
4. Фесюк В. О. Конструктивно-географічні засади формування екологічного стану великих міст Північно-Західної України / В. О. Фесюк. – Луцьк : РВВ ЛДТУ, 2008. – 344 с.
5. Фондові матеріали по обстеженню осушувальних систем Волинського філіалу Інституту "Укрдипроводгосп" і Волинського "Облводгоспу". – 2002.
6. Шищенко П. Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П. Г. Шищенко. – К. : Фитосоциосентр, 1999. – 440 с.
7. Шульгин А. М. Мелиоративная география / А. М. Шульгин. – М. : Высшая шк., 1980. – 288 с.

References:

1. Grodzinskiy M. D. Landshaftno-ekologicheskii analiz v meliorativnom prirodoopolzovanii / M. D. Grodzinskiy, P. G. Shischenko. – K. : LibId, 1993. – 224 s.
2. Mel'nyk A. V. Landshaftny'j monitory'ng / A. V. Mel'nyk, G. P. Miller. – K., 1993. – 152 s.
3. Polyans'kyj S. V. Konstruktyvno-geografichny'j analiz ta ocinka stanu meliorovany'x agrolandshaftiv Voly'ns'koyi oblasti: dy's. kand. geogr. nauk : 11.00.11 / S. V. Polyans'kyj; Sxidnoyevropejs'ky'j nacz. un-t im. Lesi Ukrayinky'. – Lucz'k, 2013. – 240 s.
4. Fesyuk V. O. Konstruktyvno-geografichni zasady' formuvannya ekologichnogo stanu vely'ky'x mist Pivnichno-Zaxidnoyi Ukrayiny' / V. O. Fesyuk. – Lucz'k : RVV LDTU, 2008. – 344 s.
5. Fondovi materialy' po obstezhennyy osushival'ny'x sy'stem Voly'ns'kogo filialu Insty'tutu "Ukrdiprovodgosp" i Voly'ns'kogo "Oblvodgospu". – 2002.
6. Shischenko P. G. Printsipy i metody landshaftnogo analiza v regionalnom proektirovanii / P. G. Shischenko. – K. : Fitosotsiotsentr, 1999. – 440 s.
7. Shulgin A. M. Meliorativnaya geografiya / A. M. Shulgin. – M. : Vysshaya shk., 1980. – 288 s.

Резюме:

Полянський С. В. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГИДРОМОРФНЫХ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ПОЧВ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье рассмотрены критерии и особенности формирования балльной оценки мелиорируемых земель.

Нами осуществлена конструктивно-географическое направление исследований, направленных на рациональное природопользование, усовершенствования или коренное изменение территориальной организации природно-хозяйственных систем, переход от изменения природы под требования технологии направления, который отличается приспособлением технологий под саму природу, ее строение и функционирование. Конструктивно-географический анализ гидроморфных земель позволяет выявить сложную взаимосвязь комплексотворных природных компонентов и средств хозяйственного воздействия, определяющие сельскохозяйственный потенциал территорий.

В результате конструктивно-географических исследований разработаны и обоснованы критерии и алгоритм оценки мелиоративных агроландшафтов Волинской области, предложенный математический аппарат для расчета параметров оценки, проведены основные расчетные процедуры, рассчитано значение комплексной конструктивно-географической оценки экологического состояния почв, за ними построено синтетическую картосхему. Также проведен кластерный анализ для верификации результатов моделирования и оценки экологического состояния агроландшафтов.

Ключевые слова: мелиорация, критерии, балльная оценка, оценка экологического состояния.

Summary:

Polyansky S. V. STRUCTURAL AND GEOGRAPHICAL ZONING OF THE CONDITION OF MELIORATED SOILS OF VOLYN REGION.

The article reviews the criteria and features of the formation of meliorated soils evaluation.

Structural and geographical researches of environmental management, improvement and radical change in the territorial organization of natural and economic systems, changing of the nature by the requirements of the technology to the direction of technologies adaptation to the the structure and function of the nature were made. Structural and geographical analysis of the meliorated soils allows to detect ties of complex natural ingredients and means of industry

impact, which determine the agricultural potential of areas.

As a result of structural and geographical studies criteria and algorithm of the evaluation of meliorated agrolandscapes of Volyn region were developed and found. The proposed mathematical apparatus of parameter estimation was carried out. Basic calculation procedures were made. Value of the complex structural and geographical assessment of environmental condition of the soil was calculated, according to which synthetic map-scheme was build. Cluster analysis of verification of simulation results and of the ecological state of agrolandscapes assessment was conducted.

Key words: melioration, criteria, evaluation, assessment of the ecological status.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 15.05.2014р.

УДК 911.3: 911.6 (477.84)

Мар'яна ГІНЗУЛА

ТИПІЗАЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ ІНДЕКСУ АНТРОПОТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Запропонована методика типізації територіальних одиниць на основі багатовимірного аналізу індексу антропогенного навантаження. Типізація адміністративних районів області здійснена на основі Вроцлавської аксонометрії, що дає можливість згрупувати райони у багатовимірному математичному просторі, та визначити центри та межі суспільно-екологічних районів. Вихідними даними для обчислення таксономічних відстаней служать зведені показники антропогенного навантаження в межах територіальних одиниць.

Ключові слова: типізація, антропогенне навантаження, суспільно-екологічний район, суспільно-екологічне районування.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Антропогенний тиск на територіальні природні одиниці у контексті сучасних умов збільшується, значення територіального управління природокористуванням посилюється для оптимізації сукупної діяльності щодо розвитку території. **Актуальність** вивчення екологічних і суспільних відмінностей в межах окремих областей набуває особливої важливості для ефективного розвитку регіону.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукова основа екологічної типізації на основі техногенного навантаження закладена у наукових працях вітчизняних та іноземних учених, роботи яких виділяють теоретико-методологічні і методичні основи економічного, економіко-географічного, соціально-економічного, суспільно-географічного, природно-господарського, геоecологічного районування окремих територій, зокрема це праці: В.А. Барановського, М.Д. Гродзинського, А.Г. Ісаченка, О.М. Маринича, Н.І. Мезенцевої, О.І. Шаблія, П.Г. Шищенко [1, 2, 3, 4, 7, 6, 9]. Методика типізації територіальних одиниць на основі багатовимірного аналізу індексу антропогенного навантаження висвітлена у роботі І.В. Литовченко [5].

Формування цілей статті. Дослідження взаємодії природи і суспільства на рівні обласного регіону дозволяє моделювати вплив природних і антропогенних процесів. Виділення відмінностей і аналогій у територіальних об'єктах дозволяє обґрунтувати оптимальне співвідношення між рівнем суспільного роз-

витку і природним потенціалом.

Виклад основного матеріалу. Типізація ґрунтується на групуванні об'єктів за якісними показниками, тому для адміністративних районів Тернопільської області використано наступні показники аналізу: природно-географічне положення, структура та спеціалізація господарства, рівні антропогенного навантажень (АТН). Саме на основі даних ознак адміністративні райони області об'єднані у групу підрайону за природною ознакою – широколистолисовий; за характером структури та спеціалізації господарства – в типові сільськогосподарські, агропромислові, промислові; за рівнем антропогенного навантаження – в підрайони з низьким, нижчим за середній, вищим за середній та високим рівнем антропогенного навантаження.

Для виділення груп адміністративних районів, найбільш близьких у багатовимірному просторі, доцільно використати таксономічний метод типізації, який передбачає розрахунок таксономічних відстаней і побудову графа Вроцлавський дендрит [5].

Порядок розрахунків таксономічних відстаней відбувається в наступній послідовності. По-перше, необхідно нормалізувати значення індексів антропогенного навантаження – густоти населення і населених пунктів, захворюваності населення на злоякісні новоутворення, розораності ґрунтів, забруднення повітря, поверхневих і підземних вод, стану природних об'єктів – в кожному адміністративному районі за допомогою формули (1), що дасть можли-

вість одержати матрицю стандартизованих показників:

$$\xi_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_{ij}}{\sigma_j} \quad (1)$$

де ξ_{ij} – нормоване значення вихідного показника; x_{ij} – вихідний показник; \bar{x}_{ij} – середнє арифметичне вихідних показників; σ_j – середнє квадратичне відхилення.

По-друге, обчислити таксономічні відстані між кожною парою адміністративних районів у восьмивимірному просторі показників антропогенного навантаження, використовуючи формулу (2). В результаті одержуємо квадратну симетричну матрицю.

$$d_{ik}^2 = \left[\sum_{j=1}^n (\xi_{ij} - \xi_{kj})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

де d_{ik}^2 – евклідова відстань, ξ_{ij}, ξ_{kj} – нормовані значення матриці стандартизованих показників, при $i = 1, 2, 3, \dots, m; k = 1, 2, 3, \dots, m$.

Для побудови графа Вроцлавський дендрит необхідно у кожному стовпчику матриці таксономічних відстаней знайти найменший елемент. За допомогою множин найменших елементів будується граф (рис. 1), вершинами

якого є адміністративні райони. Довжина ребер графа пропорційна найкоротшим таксономічним відстаням між об'єктами. Сукупність вершин графа, таксономічні відстані між якими менше 1, 2, 3, утворюють класифікаційні групи адміністративних районів, що відповідають рівням антропогенного навантаження [5].

На основі складеного дендриту і за вказаними вище ознаками можна провести групування адміністративних районів області, що відносяться до 6 типів районів: 1 тип – широколистолисовий промисловий з високим рівнем АТН (Тернопільський, Чортківський); 2 тип – широколистолисовий сільськогосподарський з високим рівнем АТН (Лановецький); 3 тип – широколистолисовий сільськогосподарський з нижчим за середній рівень АТН (Бережанський, Козівський, Гусятинський); 4 тип – широколистолисовий агропромисловий з вищим за середній рівень АТН (Кременецький, Шумський, Підгасцький, Буцацький, Заліщицький); 5 тип - агропромисловий з нижчим за середній рівень АТН (Зборівський, Монастирський, Борщівський); 6 тип - агропромисловий з низьким рівнем АТН (Збарзький, Терехівський, Підволочиський).

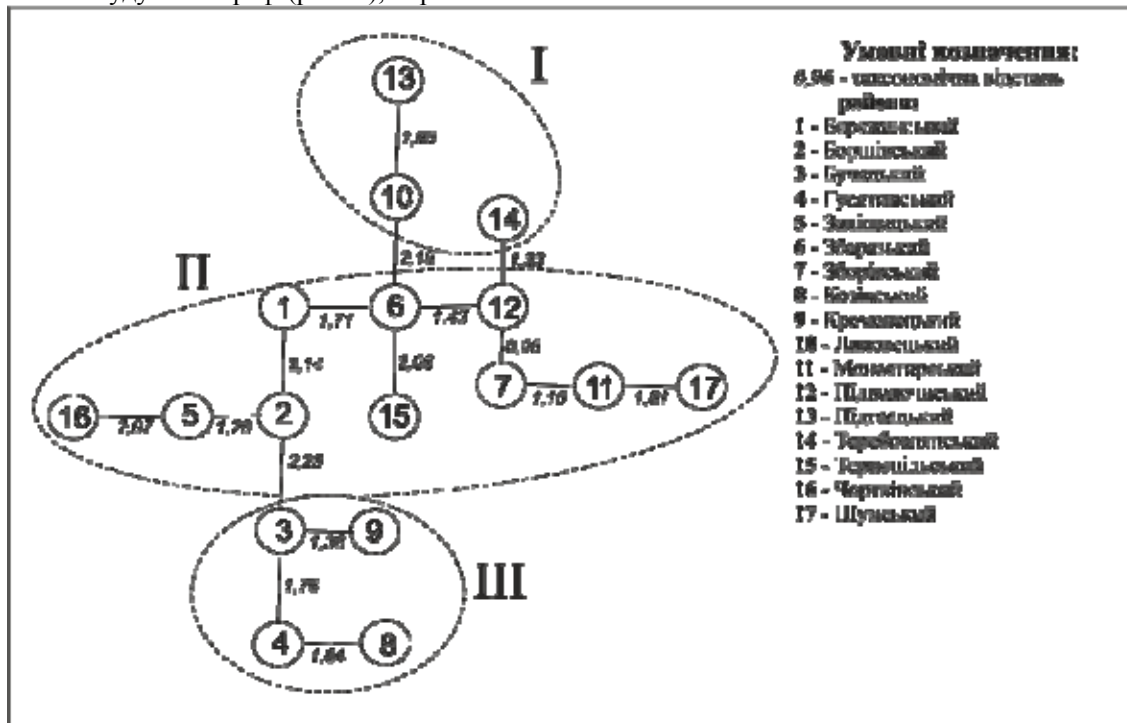


Рис. 1. Вроцлавський дендрит

Адміністративні райони, що входять до одного типу мають багато спільного в складі й

функціонуванні природної складової, спеціалізації і концентрації суспільного виробництва, і

рівнях антропогенних навантажень на природну підсистему. Тому виділення суспільно-ecологічних типів адміністративних районів області дають змогу сформувати рекомендації щодо їх розвитку, використання і відновлення природних ресурсів [3,5]. Таким чином,

дотримуючись головних принципів і критеріїв районування, враховуючи суспільно-ecологічні типи адміністративних районів, виділимо наступні суспільно-ecологічні райони і підрайони Тернопільської області (рис.2).

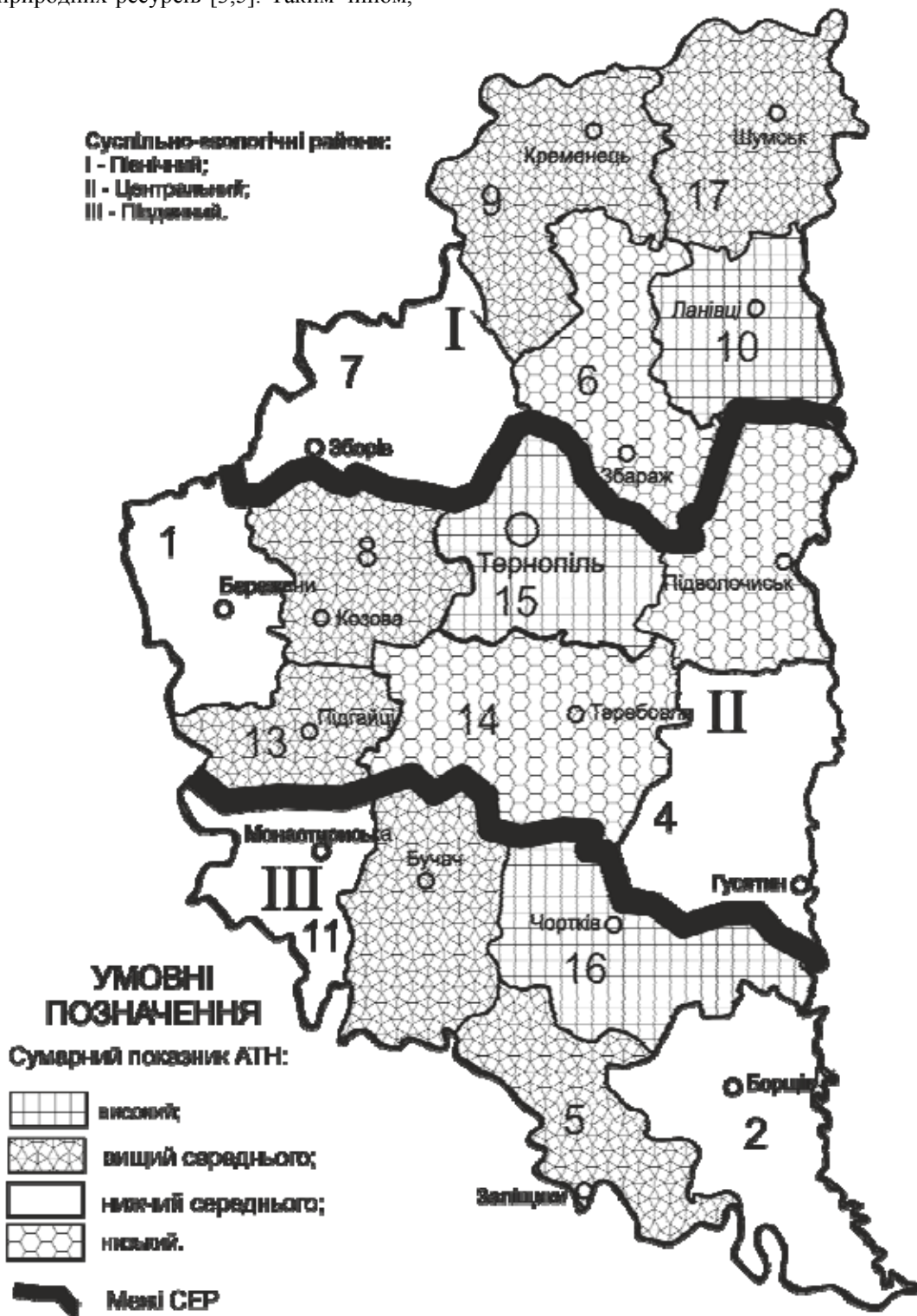


Рис. 2. Суспільно-ecологічне районування Тернопільської області

На основі районування виділяють наступні райони: **Північний суспільно-екологічний район** – 1) Північний широколистолисовий сільськогосподарський підрайон з високим рівнем АТН – Лановецький район; 2) Північний широколистолисовий агропромисловий підрайон з вищим з середній рівнем АТН – Кременецький, Шумський райони; 3) Північний широколистолисовий агропромисловий підрайон з нижчим за середній рівнем АТН – Зборівський район; 4) Північний широколистолисовий агропромисловий підрайон з вищим з низьким рівнем АТН – Збаразький.

Центральний суспільно-екологічний район – 1) Центральний широколистолисовий промисловий підрайон з високим рівнем АТН – Тернопільський район; 2) Центральний широколистолисовий агропромисловий підрайон з вищим за середній рівень АТН – Підгаєцький район; 3) Центральний широколистолисовий агропромисловий підрайон з низьким рівнем АТН – Тербовлянський, Підволочиський райони; 4) Центральний широколистолисовий сільськогосподарський підрайон з нижчим за середній рівень АТН - Бережанський, Козівський, Гусятинський райони. **Південний суспільно-екологічний район** – 1) Південний широколистолисовий промисловий з високим рівнем АТН – Чортківський район; 2) Південний широколистолисовий агропромисловий з вищим з середній рівнем АТН - Бучацький, Заліщицький; 3) Південний широколистолисовий агропромисловий з вищим з нижчим за середній рівень АТН - Монастирський, Борщівський райони. Найвищий показник атропо-

техногенного навантаження припадає на Тернопільський, Чортківський та Лановецький райони. Лановецький район отримав високий показник у зв'язку з розміщенням на його території значних активів приватного бізнесу (агрохолдинг "Мрія"). Південний суспільно-екологічний район є новим потужним центром агропромислового виробництва всієї області, це пов'язано з спорудженням сучасних виробничих потужностей у галузі овочівництва.

Отже, процес суспільно-екологічного районування відображає процедуру поділу території на частини, а утворені райони розглядаються, як прояв диференціації та інтеграції природних процесів і явищ, господарської діяльності, демографічних процесів, можливостей природи протистояти антропогенним навантаженням. У процесі районування розкривається територіальна структура району, що формується під впливом диференціації факторів районування, головні серед яких – природні, демографічні, господарські, рівень антропогенних навантажень [7,8].

Висновки. Таким чином, процес типізації територіальних об'єктів тісно пов'язаний з їх районуванням. Проведена типізація адміністративних районів Тернопільської області з використанням методу багатовимірного аналізу з подальшим визначенням меж суспільно-екологічних районів і підрайонів відображають реальну ситуацію про стан компонентів природного середовища, демографічні процеси, територіальну організацію господарства, рівень використання природних ресурсів та зміни в природній підсистемі.

Література:

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія / В. А. Барановський. – К.: Фітоцентр, 2001. – 252 с.
2. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: [підручник] / М. Д. Гродзинський. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
3. Еколого-географічні дослідження території України [Л.Г. Руденко, І.О. Горленко, Л.М. Шевченко, В.А. Барановський]. – К.: Наукова думка, 1990. – 32 с.
4. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: [учеб.] / А. Г. Исаченко. – М.: Высшая школа, 1991 – 366 с.
5. Литовченко І.В. Суспільно-екологічна типізація адміністративних районів Полтавської області / І.В. Литовченко // Часопис соціально-економічної географії: зб. наук. праць. – Харків: Видавництво Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 2009. – Вип. 7(2). – С. 121-125.
6. Маринич О.М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України /О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О. М. Петренко [та ін.] // Український географічний журнал. – 2003. – № 1. – С. 16–20.
7. Мезенцева Н. І. Суспільно-географічне районування України: навч. посіб. / Н. І. Мезенцева, К. В. Мезенцев. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2000. – 228 с.
8. Проблемы комплексного развития территории / [И.А. Горленко, Л.Г. Руденко, Г.В. Балабанов и др.] – К.: Наукова думка, 1994. – 296 с.
9. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П.Г. Шищенко. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – 284 с.

References:

1. Baranovskiy V. A. Ekologichna heografija i ekologichna kartografija / V. A. Baranovskiy. – K.: Fitocentr, 2001. – 252 s.
2. Hrodzynskiy M. D. Osnovy landshaftnoji ekolohiji: [pidručnyk] / M. D. Hrodzynskiy. – K.: Lybid, 1993. – 224 s.
3. Ekologo-heografichni doslidzennja terytoriji Ukrajinu [L.H. Rudenko, I.O. Horlenko, L.M. Ševčenko, V.A. Baranovskij]. – K.: Naukova dumka, 1990. – 32 s.
4. Isachenko A. G. Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe rajonirovanie: [ucheb.] / A. G. Isachenko. – M.: Vysshaya shkola, 1991 – 366 s.
5. Lytovčenko I.V. Suspilno-ekologichna typizacija administratyvnyh rajoniv Poltavskoji oblasti / I.V. Lytovčenko // Časopys socialnoji-ekonomičnoji heografiji: zb. nauk. prac. – Harkiv: Vydavnytvo Harkivskoho nacionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina, 2009. – Vyp. 7(2). – S. 121-125.

6. Marynyč O.M. Udokonalena sxema fizyko-heohrafičnoho rajonuvannja Ukrajinjy /O. M. Marynyč, H. O. Parxomenko, O. M. Petrenko [ta in.] // Ukrajinjskij heohrafičnyj žurnal. – 2003. – # 1. – S. 16–20.
7. Mezenceva N. I. Suspilno-heohrafične rajonuvannja Ukrajinjy: navč. posib. / N. I. Mezenceva, K. V. Mezencev. – K.: VPC «Kyjivskij universytet», 2000. – 228 s.
8. Problemy kompleksnogo razvitiya territorii / [I.A. Gorlenko, L.G. Rudenko, G.V. Balabanov i dr.] – K.: Naukova dumka, 1994. – 296 s.
9. Shishhenko P.G. Principy i metody landshaftnogo analiza v regional'nom proektirovanii / P.G. Shishhenko. – K.: Fitosociocentr, 1999. – 284 s.

Резюме:

Марьяна Гинзула. ТИПИЗАЦИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА АНТРОПОТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ.

Проведено типизацию территориальных единиц на основе многомерного анализа индекса антропогенных нагрузок на основе административных районов Тернопольской области. Типизация административных районов области осуществлена по методу Вроцлавского таксономии, которая дает возможность сгруппировать районы в многомерном математическом пространстве, и выделить границы общественно-экологических районов территории области. Суть Вроцлавского таксономии состоит в построении граф-дерева по матрице таксономических расстояний, вершинами которого являются объекты группировки. Длина ребер этого графа пропорциональна кратчайшим расстояниям между объектами. Совокупность вершин графа, расстояние между которыми меньше определенной заданной величины, образуют классификационную группу соответствующих объектов. В наших исследованиях такими объектами выступают административные районы. Исходными данными для вычисления таксономических расстояний служат сводные показатели антропогенных нагрузок в пределах территориальных единиц. Расчеты индексов базируются на количественной статистической информации об общей площади области и административных районов, количество населения и населенных пунктов, плотность населения, уровень заболеваемости населения отдельными видами болезней (в данном исследовании – уровень злокачественных образований), площадь пашни, объемы выбросов в атмосферный воздух, объемы сбросов в поверхностные воды, площадь заповедных территорий. Общий алгоритм данного исследования базируется на общественно-экологическом исследовании территории, предусматривает следующие этапы: природно-географические исследования территории, исследования демографически-хозяйственной ситуации с оценкой состояния здоровья населения, эколого-географические исследования, территориальная дифференциация воздействий на уровне административных районов по использованию интегрального показателя, разработка прогноза как оценка современного состояния и сравнения данных различных временных периодов.

Ключевые слова: типизация, антропогенная нагрузка, общественно-экологический район, общественно-экологическое районирование.

Summary:

Maryana Ginzula. TYPIFICATION ADMINISTRATIVE DISTRICTS BY INDEX THE ANTHROPOGENIC LOADS OF TERNOPIL REGION.

It was made typing of units based on multivariate analysis index by the anthropogenic loads which based on administrative districts of Ternopil region. Typification administrative districts carried out by the method of Wroclaw taxonomy, which makes it possible to group districts in multidimensional mathematical space, and highlight the limits of the social and environmental areas of the region. The essence of Wroclaw taxonomy is to build the graph-tree by the matrix of taxonomic distances whose vertices are the objects of the grouping. The length of the edges of this graph-tree is proportional to the shortest distance between the objects. The set of vertices, the distance between which is less than some given value, are form the classification groups of corresponding objects. In our researches the following objects are the districts. Initial data for calculation of taxonomic distances are pooled anthropogenic loads within the units. The index calculation are based on quantitative statistical information of the total area of the region and administrative districts, of the population and settlements, of the population density, by the level of morbidity certain types of diseases (in this research - the level of malignancy), the area of arable land, emissions to air, the volume of discharges to surface water, the area of protected areas. The general algorithm of this research is based on a social and ecological studies of the area involves the following stages: the natural geographic study area, the demographic and economic situation with the assessment of health status, the ecological and geographical research, the territorial differentiation effects at the level of districts on the use of integral index, the development of prediction as the assessment of the current state and comparing data from different time periods.

Keywords: typification, antropotechogenic load, socio-ecological region, socio-ecological zoning.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 14.05.2014р.

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 991.9:502

Любомир ЦАРИК

ВИЗНАЧАЛЬНА РОЛЬ МЕРЕЖНОГО ПІДХОДУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ

Розглянуто роль мережного підходу щодо оптимізації природоохоронних територій в умовах завершального етапу формування національної, регіональних та локальних екомереж. Висвітлено реалізацію мережевого підходу на міждержавному, національному, регіональному і локальному рівнях на матеріалах транскордонних територій, зональних і азональних мереж природоохоронних територій, мереж заповідних територій басейнових систем, горбогірних кряжів тощо.

Ключові слова: мережевий підхід, природоохоронна територія, екомережа, мережа транскордонних заповідних територій, басейнова мережа природоохоронних територій.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Функції природоохоронних територій (ПТ) розширюються і ускладнюються в сучасних умовах регіонального розвитку. Найважливішою функцією природоохоронних територій є збереження та відновлення біорізноманіття. Природоохоронні території створюються для збереження популяцій, видів, генетичного та екосистемного або ландшафтного різноманіття. Вони націлені на збереження середовищ існування на рівні угруповання, екосистем, ландшафту, біогеографічної області та екорегіону, а також необхідні для життя екологічні процеси. ПТ створюють і як своєрідні захисні зони проти антропогенної діяльності або природної невизначеності, включаючи надзвичайні ситуації та глобальні і регіональні зміни клімату.

Окрім збереження біорізноманіття, функції ПТ передбачають збереження унікальних природних об'єктів, що представляють особливий інтерес, наприклад, окремих відслонень, ландшафтів, водойм, річкових долин, печер або фрагментів пейзажу. Сьогодні збереження біорізноманіття часто поєднується з реалізацією завдань сталого розвитку, забезпеченням чистим повітрям, чистою водою, ґрунтами для вирощування екологічно безпечних продуктів харчування, біологічними ресурсами для господарського використання тощо.

Проте багато природоохоронних територій перебувають під загрозою або розміщуються та плануються у спосіб, що не відповідає природоохоронним пріоритетам, і нині все ще виникає багато питань стосовно створення, управління та ефективності функціонування природоохоронних територій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Реалізація екомережної концепції здійснюється в Україні з 2000 року з прийняттям Законів

України "Про загальнодержавну програму формування національної екомережі України на 2000-2015 роки" та Закону України "Про екологічну мережу України". Розроблені десятки схем басейнових [8], регіональних [5,7], локальних [6] екомереж та базові елементи національної екомережі [1]. На фахових міжнародних форумах (Довкілля для України) відбулись професійні дискусії щодо реалізації ідей мережевого підходу [1,3,6]. Напрацьовані матеріали послужили основою для узагальнення і поглиблення мережевого підходу до оптимізації і ефективного управління заповідними мережами.

Формулювання цілей статті. Метою публікації є реалізація мережного підходу до перспективної організації заповідних територій та об'єктів з урахуванням розробок схем регіональних та національної екомереж в Україні.

Виклад основного матеріалу. На початку 80-х одночасно в Європі і США розроблено дві близькі за змістом концепції екологічної структури ландшафту – "територіальної системи екологічної стабільності ландшафту" та "моделі екологічних плям і коридорів", які були залучені до розробки національних схем охорони природи.

До широкого вживання категорії "екомережа" в науковій літературі використовувались близькі за змістом поняття. Зокрема категорії "територіальні системи екологічної стабільності ландшафту" (Бучек, Лацина, 1985), "екологічний каркас ландшафту" (Кавалаяускас, 1987), "регіональні системи природоохоронних територій" (Брусак, Зінько, 1998), "регіональні еколого-стабілізуючі системи" (Царик, 1999). Однак в методології новітньої екологічної географії ці категорії були проміжними ланками, поступившись місцем інтегративній концепції екомереж. Незважаючи на певну популярність

серед науковців різних географічних напрямків, ідея екомережі проходить, мабуть, найвідповідальніший етап свого розвитку – науково-осмислення основних методологічних засад, розробки уніфікованих методичних підходів до проектування національних і регіональних структурних елементів, досягнення юридичної узгодженості законодавчих актів, що регламентують розбудову складових екомережі. Ідея екомережі є невід’ємною складовою концепції сталого (збалансованого) розвитку, основні положення якої законодавчо неоформлені в Україні до сьогодні.

Окремі природоохоронні території можуть об’єднуватися в мережу спільними завданнями, загальним управлінням або біофізичними зв’язками. Мережі можуть служити для підвищення біогеографічного представництва середовищ існування та території поширення. Вони можуть також створюватися для збереження ключових взаємозв’язків, підтримки генетичного різноманіття та використання в ролі буфера антропогенізованих територій. Природоохоронна цінність мережі, як правило, є вищою від кожної окремої екологічно ізольованої ПТ. Об’єднання ПТ в мережі сприяє також розширенню потенціалу окремих ділянок, знімає конфліктні протиріччя, пом’якшує соціально-економічні обмеження, полегшує дотримання природоохоронного режиму тощо.

В межах прикордонних територій України з країнами сусідами формується *мережа транскордонних природоохоронних територій* – біосферних резерватів, які включають окремі природоохоронні об’єкти різних категорій охорони для збереження біорізноманіття, одночасно забезпечуючи сталий розвиток регіону, пропаганди невиснажливого природокористування, підтримки вирощування екологічно чистої сільськогосподарської продукції, збереження історико-культурної спадщини, розвитку зеленого туризму тощо.

Географічне розташування України у Центральній-Східній Європі зумовлює створення спільних заповідних територій з сусідами-державами-сусідами. Першим був створений у Карпатах трилатеральний українсько-польсько-словацький біосферний резерват "Східні Карпати". Другим був створений українсько-румунський біосферний резерват "Дельта Дунаю". Надалі запроєктовано створення таких біосферних резерватів: українсько-польських "Розточчя" і "Жовківського" та українсько-польсько-білоруського "Західне Полісся", українсько-російських "Брянські та Старогутські ліси",

Керченсько-Таманського, українсько-румунських "Мармароські гори", "Чивчини", "Вижницького", "Мармароші", "Гутинського" українсько-словацького – "Вигорлатського", а також заповідних природоохоронних територій у пограниччі з Угорщиною – "Тисянська долина", з Білоруссю – "Кортеліси", "Любешівського", "Вичівського", "Чорнобильського", з Росією на межі Сумської, Харківської, Луганської областей. З Молдовою – на межі з Вінницькою, Одеською областями. Цей напрямок наукової діяльності є перспективним, оскільки у пограниччі збереженими є природні комплекси, які виступають об’єктами ефективної природоохоронної співпраці і реалізації спільних проектів.

Наступною мережею природоохоронних територій є *екомережі* загалом та зокрема їх фрагменти в межах зональних біомів України. Мережі зональних екокоридорів є одним із прикладів об’єднання природоохоронних територій і об’єктів у функціонально-просторові системи задля збереження умов середовищ існування типів і підтипів ландшафтів та субширотних міграційних шляхів. Схему екомережі Поліської провінції зони мішаних лісів з осьовим Поліським субширотним екокоридором розроблено науковцями інституту ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України у складі 16 ключових і 25 сполучних територій міжнародного і національного значень [1]. Серед зональних екомереж розроблені схеми зони широколистяних лісів та лісостепової зон України з осьовим Галицько-Слобожанським екокоридором, в обґрунтуванні базових елементів яких брали участь науковці Інституту географії НАН України, Львівського національного університету, Харківського національного університету, Тернопільського національного педагогічного університету, Полтавського університету та колективи інших наукових установ і організацій [1,5].

Розроблені схеми екомережі Карпатського природного регіону науковцями Національного університету "Києво-Могилянська академія" у 2005-2006 рр., а також фахівцями Львівського національного університету та Інституту екології Карпат НАН України. В її межах 5 транснаціональних екокоридорів об’єднують 28 ключових територій національного значення, що забезпечуватимуть збереження певних типів висотної поясності гірських ландшафтів із специфічними умовами горизонтально-висотної міграції живих організмів і збереженням комплексу умов існування гірських класів

ландшафтів. Науковим координатором розробки схеми екомережі Карпатського регіону був колектив Інституту екології Карпат НАН України.

У розроблених схемах басейнових екомереж (басейну Дніпра) основний акцент зроблено на можливі шляхи природоохоронної оптимізації басейнів на основі врахування різноаспектних визначальних факторів життя та їх внутрішньої конфігурації. Схема екомережі басейну Дніпра розроблена і опублікована у 2004 році у монографічному дослідженні "Концепції, принципи и методы создания экосети Украины" [8].

Розробники схем регіональних екомереж основну увагу приділяли оптимізації геосистем за поєднанням в межах адміністративних областей зонально-азональних факторів їх організації і ув'язки запропонованих схем зі схемами зональних геосистем. Так, розробники схеми екомережі Поділля враховували зональні закономірності зон мішаних і широколистяних лісів з азональними особливостями функціонування геосистем в межах Західноукраїнського краю та лісостепової зони з азональними відмінами Дністровсько-Дніпровського лісостепового краю. Ключовими екокоридорами

регіональних екомереж виступають річково-долинні (рис.1). В їх межах зосереджена значна кількість розрізаних заповідних територій. Подільська частина Дністровського екокоридору протяжністю близько 500 км представлена двома національними природними і двома регіональними ландшафтними парками, 18 заказниками і 76 іншими заповідними територіями і об'єктами загальною площею понад 55 тис. гектарів. Ступінь заповідності річкової долини складає близько 110 га заповідних територій на 1 км. довжини, а по відношенні до екокоридору – його заповідність на багатьох відтинках є абсолютною. Такий високий ступінь заповідності екокоридорів є гарантом ефективного виконання ним природоохоронних, середовищепідтримувальних функцій. В межах Серетського річко-долинного екокоридору зосереджено 58 заповідних об'єктів загальною площею понад 5 тис. гектарів, що складає 25 га заповідних територій на 1 км довжини річкової долини. Заповідність цієї річкової долини поступається дністровській біль ніж у 4 рази. В межах подільського відтинку Південно-Бузького екокоридору зосереджено понад 60 заповідних територій і об'єктів площею понад 7200 гектарів [5].

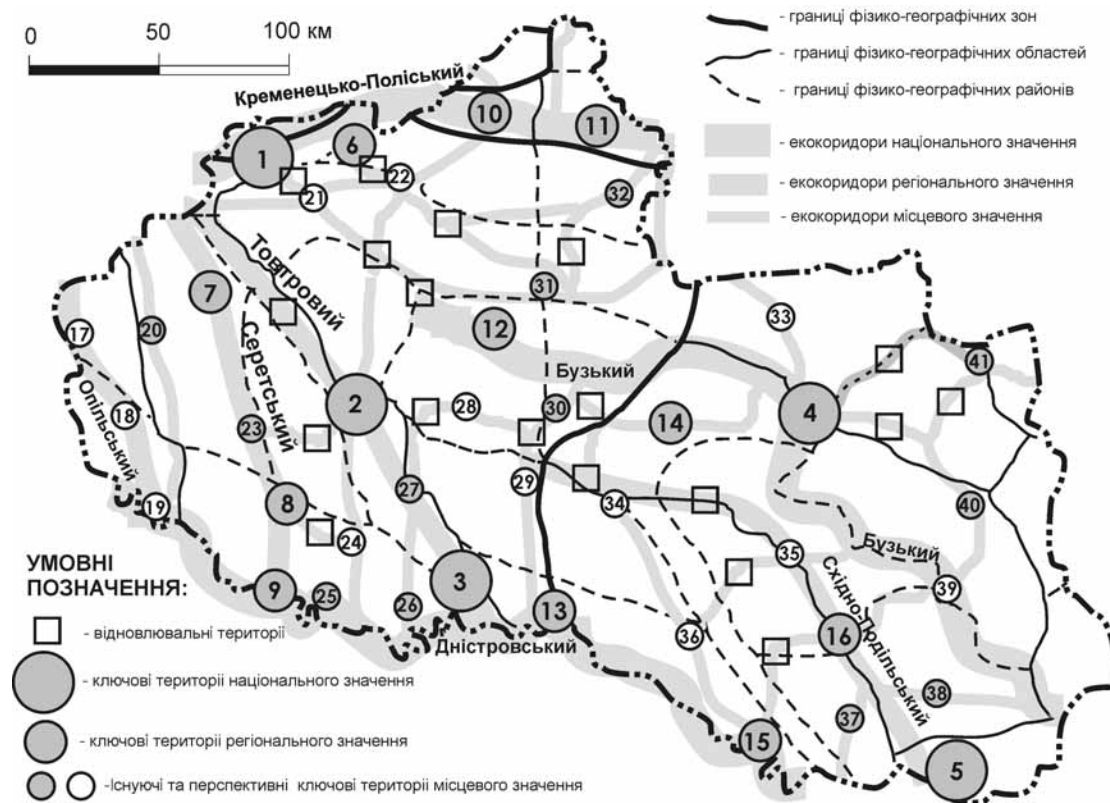


Рис. 1. Схема екомережі Поділля.

За умов функціонування екомережі ці заповідні об'єкти можна перенацілити і на виконання ряду екомережних функцій – як збереження оселешних середовищ для водно-болотної рослинності, водних видів птахів, риб, земноводних і підтримання природного балансу річкової екосистеми загалом. У регіональних схемах екомереж одним із найважливіших завдань є збереження природного потенціалу окремих горбогірних ділянок, збереження унікальних водно-болотних природних комплексів, створення захисних буферних територій навколо біосферних і природних заповідників, національних природних парків, зняття конфліктних протиріч, пом'якшення соціально-економічних обмежень, полегшення дотримання природоохоронного режиму. Реалізація мережевого підходу до організації ПТ на регіональному і локальному рівнях є не менш актуальною. Так в межах унікального Товтрового кряжу, який простягнувся більш ніж на 250 км, необхідно забезпечити збереження біотичного і ландшафтного різноманіття 4-х ландшафтних округів: Мильнівського, Збаразького, Красненського (в межах Тернопільської області) і Товтрового (в межах Хмельницької області). Загальна площа заповідних територій в межах або примикаючих до меж кряжу складає 26810 га.

Однак ці заповідні об'єкти розташовані вкрай нерівномірно і не завжди відповідають меті збереження унікального природного комплексу. Заповідність Мильнівських Товтр складає більше 22%, однак наявні заповідні об'єкти не забезпечують збереження всього природного комплексу, а тільки його зоологічний компонент (95% заповідних площ складають загальнозоологічні заказники). Заповідність Збаразьких Товтр складає всього 0,5%. Найвищою і найефективнішою є заповідність Красненських Товтр (більше 27% загальної площі, 98% яких припадає на природний заповідник "Медобори"). Товтровий природний округ знаходиться в межах НПП "Подільські Товтри", однак реальна заповідність цього відтинку Товтр складає близько 12%. Усі ці заповідні території не об'єднані єдиним завданням збереження унікального товтрового пасма, яке стане важливим в умовах функціонування регіональної екомережі Поділля або створення першого в Україні геопарку для збереження унікального природного об'єкту – Товтрової гряди. Подібного роду мережі заповідних об'єктів,

націлені на збереження цілісних природних комплексів, є актуальними для Кременецького, Опільського горбогірного районів і річково-долинних комплексів.

Тому розробка перспективних схем заповідних мереж повинна враховувати перш за все збереження цілісності природних комплексів. Мережі служитимуть підвищенню біогеографічного представництва середовищ існування та території поширення видів, угруповань. Вони можуть також створюватися для збереження ключових взаємозв'язків, підтримки генетичного різноманіття тощо. В межах Мильнівського і Збаразького природних округів Товтрового кряжу доцільно створити філіали природного заповідника "Медобори" за для репрезентативності ними природи усіх ландшафтних округів Товтр в межах Тернопільської області.

Формування локальних екомереж міських поселень спрямовано на стабілізацію природного середовища проживання населення, максимальне збереження і відновлення ландшафтного і біотичного різноманіття, підтримання належного стану квазіприродних і антропогенних ландшафтів урбанізованих екосистем. Розроблена схема екомережі м. Тернополя відобразила конфігурацію і функціональні особливості екологічного каркасу міської екосистеми, так і базових елементів екомережі. Вона є основою перспективних планувальних заходів, зокрема розробки Генерального плану міста задля досягнення його збалансованого розвитку [6].

Висновки: Мережевий підхід до просторово-функціональної оптимізації заповідних територій України є ефективним на сучасному етапі входження заповідних об'єктів до складу національної і регіональних природоохоронних систем, оскільки сприятиме збереженню оселешних середовищ для водно-болотної рослинності, водних видів птахів, риб, земноводних і підтримання природного балансу річкових екосистем.

Він реалізується задля створення транскордонних контактних елементів національної екомережі з екомережами сусідів; посилення цілісності природи зональних біомів, фізико-географічних країн, країв, фізико-географічних провінцій і областей; а також формування ефективних форм охорони цілісних природних комплексів і об'єктів.

Література:

1. Національна доповідь про стан формування національної екомережі України за 2006-2010 роки. – Херсон: Грін Д.С., 2012 – 200 с.
2. Розбудова екомережі України /За ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – К.: Програма розвитку ООН. Проект "Екомережі", 1999. – 127 с.

3. Розвиток заповідної справи в Україні і формування Пан'європейської екологічної мережі. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м.Раків, 11-13 листопада 2008). Ред. колег: Гамор Ф.Д. (відп. ред.) та ін. – Раків, 2008. – 510 с.
4. Царик Л.П. Біоцентрично-мережева структура ландшафту як об'єктивна передумова формування елементів перспективної екомережі / Л.П. Царик // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця: Тезис, 2008. – Вип.16. – С. 45-52.
5. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем: концептуальні підходи, практична реалізація. Монографія / Л.П. Царик – Тернопіль: „Підручники і посібники”, 2009. - 320 с.
6. Царик Л.П. Локальна екомережа м. Тернополя / Л.П.Царик, П.Л.Царик / Стратегія розвитку сучасного міста/ Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конфер., 25-27 квітня 2011 р., Сімферополь. – Сімферополь, Крим. Ін.-т бізнесу УЕУ, 2012. - С.138-143.
7. Царик П.Л. Регіональна екомережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області) / П.Л. Царик – Тернопіль: Видавн. відділ ТНПУ, 2005. – 172 с.
8. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Концепція, методи і критерії створення екосети України / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, М.Д. Гродзинский, В.Д. Романенко. – К.: Фитосоціоцентр, 2004. – 144 с.

References:

1. Nacional'na dopovid' pro stan formuvannya nacional'noyi ekomerezhi Ukrainy' za 2006-2010 roky'. – Xerson: Grin' D.S., 2012 – 200 s.
2. Rozbudova ekomerezhi Ukrainy' /Za red. Yu.R. Shelyag-Sosonka. – K.: Programa rozvy'tku OON. Proekt "Ekomerezhi". 1999. – 127 s.
3. Rozvy'tok zapovidnoyi spravy' v Ukraini i formuvannya Pan'yevropejs'koyi ekologichnoyi merezhi. Materialy' mizhnarodnoyi naukovoprakty'chnoyi konferenciyi (m.Raxiv, 11-13 ly' stopada 2008). Red. koleg: Gamor F.D. (vidp. red.) ta in. – Raxiv, 2008. – 510 s.
4. Czary'k L.P. Biocentry'chno-merezheva struktura landshaftu yak ob'yekty'vna peredumova formuvannya elementiv perspekty'vnoyi ekomerezhi / L.P. Czary'k // Naukovi zapy'sky' Vinny'cz kogo derzhavnogo pedagogichnogo universy'tetu imeni My'xajla Kocyuby'ns'kogo. Seriya: Geografiya. – Vinny'cy: Tezy's, 2008. – Vy'p.16. – S. 45-52.
5. Czary'k L.P. Geografichni zasady' formuvannya i rozvy'tku regional'ny'x pry'rodoohoronny'x sy'stem: konceptual'ni pidhody', prakty'chna realizaciya. Monografiya / L.P. Czary'k – Ternopil': „Pidruchny'ky' i posibny'ky'”, 2009. - 320 s.
6. Czary'k L.P. Lokal'na ekomerezha m. Ternopolya / L.P.Czary'k, P.L.Czary'k / Strategiya rozvy'tku suchasnogo mista/ Materialy' Vseukrayins'koyi nauk.-prakt. konfer., 25-27 kvitnya 2011 r., Simferopol'. – Simferopol', Kry'm. In.-t biznesu UEU, 2012. - S.138-143.
7. Czary'k P.L. Regional'na ekomerezha: geografichni aspekty' formuvannya i rozvy'tku (na materialax Ternopil's'koyi oblasti) / P.L. Czary'k – Ternopil': Vy'davn. viddil' TNPU, 2005. – 172 s.
8. Shelyag-Sosonko Yu.R. Kontseptsiya, metody i kriterii sozdaniya ekoseti Ukrainyi / Yu.R. Shelyag-Sosonko, M.D. Grodzinskiy, V.D. Romanenko. – K.: Fitosotsiotsentr, 2004. – 144 s.

Резюме:

Царик Л.П. ВЕДУЩАЯ РОЛЬ СЕТЕВОГО ПОДХОДА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.

Рассмотрено роль сетевого подхода к оптимизации природоохранных территорий в условиях завершающего этапа формирования экосетей разных рангов. Освещено реализацию сетевого подхода при создании трансграничных заповедных территорий Украины, формировании национальной экосети и ее элементов: экосетей природных зон, физико-географических стран, провинций и областей. Рассмотрены варианты создания экосетей отдельных регионов (Подолья), бассейновых систем (экосеть бассейна р. Днепр), административных областей (Тернопольской), локальных экосетей (г.Тернополя) и предложены сети заповедных территорий в пределах речных долин, возвышенных кряжей и т.п..

Проведена оценка состояния природоохранных территорий соединительных территорий (экокоридоров) в пределах речных долин Подолья, которая продемонстрировала высокую степень насыщения экокоридоров заповедными территориями разных категорий. На примере заповедности природных округов Толтрового кряжа показано низкую эффективность функционирующих заповедных территорий и предложено формирование взаимодополняемой системы сети заповедных территорий и объектов, в том числе двух филиалов природного заповедника "Медоборы" в пределах Мыльнивского и Збаражского природных округов.

Разработанная схема экосети г. Тернополя демонстрирует конфигурацию и функциональные особенности экологического каркаса города, базовых элементов экосети.

Реализация экосетевого подхода благоприятствует поддержанию целостности природы, сохранению природных сред и поддержанию природного баланса экосистем.

Ключевые слова: сетевой подход, природоохранная территория, экосеть трансграничных заповедных территорий, бассейновая экосеть природоохранных территорий.

Summary:

Tsaryk L.P. LEADERSHIP ROLE NETWORK APPROACH AT THE PRESENT STAGE OPTIMIZATION CONSERVATION AREAS.

Considered as a network approach to optimization of protected areas under the final stage of the formation of ecological networks of different ranks. Lit the implementation of the network approach in establishing transboundary protected areas of Ukraine, the formation of a national ecological network and its elements: ecological network of natural areas, physiographic countries, provinces and regions. Consideration of options for creating ecological networks of individual regions (Podolia) Basin Systems (Econet River basin Dnipro) administrative regions (Ternopil), local ecological networks (Ternopil) and proposed network of protected areas within the river valleys, lofty ridges, etc.

An assessment of the state of conservation areas connecting areas (ecocorridors) within the river valleys of Podolia, which demonstrated a high degree of saturation ecocorridors reserved territories of different categories. On an example of protected natural districts Toltrovogo ridge shown low efficiency of functioning of protected areas and proposed the formation of a complementary system of a network of protected areas and facilities, including two branches of the natural reserve "Medobory" within Mylnivskogo and Zbarazh natural districts.

The scheme econet of Ternopil shows the configuration and functional features of the ecological framework of the city, the basic elements of ecological network .

Implementation ecocorridors approach favors maintaining the integrity of nature, preservation of natural

environments and maintain the natural balance of ecosystems.

Keywords: network approach, conservation, Econet transboundary protected areas, conservation areas Econet basin.

Рецензент: проф. Іщук С.І.

Надійшла 20.04.2014р.

УДК 332.3:711.4 +911.9: 528.4+502.171 (477)

Петро СУХИЙ, Марія-Тетяна АТАМАНЮК

ТЕРИТОРІАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ПРИРОДНИХ РАЙОНІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

У статті розглянуто вплив окремих агрокліматичних чинників на сучасну структуру та особливості використання земель сільськогосподарського призначення території Передкарпаття у розрізі природничих фізико-географічних районів. Проведено ранжування виділів за часткою категорій земель сільськогосподарського призначення. Визначено рівні та величину значень коефіцієнта залучення земель сільськогосподарського призначення до активного господарського обігу. Виокремлено особливості спеціалізації в усіх категоріях виробників сільськогосподарської продукції. Розкрито сучасну структуру використання земель сільськогосподарського призначення.

Ключові слова: земельний фонд, категорії земель, структура угідь, землекористування, землі сільськогосподарського призначення, рілля, перелоги, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища, сільськогосподарські угіддя, несільськогосподарські угіддя, залучення земель до активного сільськогосподарського обігу, спеціалізація аграрного виробництва.

Актуальність дослідження. Землі сільськогосподарського призначення – найбільш важлива і значна частина структури земельного фонду, які надані і використовуються для виробництва продукції рослинництва, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної, навчальної діяльності та розміщення відповідної виробничої інфраструктури. З економічної точки зору зазначена категорія земель відрізняється від інших тим, що вони одночасно є засобом виробництва та виробничим потенціалом в аграрній сфері економіки країни. Земельні ресурси за умов інтенсивного розвитку продуктивних сил зазнають активного антропогенного навантаження, наслідком якого є їх значне забруднення промисловими, транспортними та побутовими відходами і викидами, розвиток ерозійних процесів та зменшення родючості. Багатоаспектність використання землі як об'єкта господарської діяльності людини, її обмеженість та іммобільність у просторі, незамінність і невідтворюваність ставлять на перший план проблеми раціонального використання, підвищення родючості та охорони ґрунтів. Актуальність досліджуваної проблематики підкреслюється й тим, що відбувається скорочення площ сільськогосподарських земель за рахунок їх вилучення для цілей житлово-промислового та транспортного будівництва, спорудження об'єктів туристсько-рекреаційного призначення, що в кінцевому результаті призводить до зменшення показників землезабезпеченості населення.

Вихідні передумови. Території Передкарпаття, яка має значну протяжність із південного заходу на південний схід, притаманне вели-

ке різноманіття ландшафтних комплексів, зумовлене впливом низки природно-географічних чинників та формуванням природно-господарських територіальних систем різних видів і рангів, що є наслідком процесів давнього історичного заселення, тривалого господарського освоєння досліджуваного регіону. Саме під впливом низки природно-географічних та соціально-економічних факторів відбувалось формування структури земельного фонду, яка в умовах сьогодення зазнає впливу трансформаційних процесів.

Територія сучасного Українського Передкарпаття має тривалу історію наукових досліджень природничого, соціально-економічного та землевпорядного спрямування. Перші фундаментальні дослідження природи та господарства регіону належать польським, австрійським та румунським вченим, які досліджували територію починаючи із XIX століття. Ізпоміж доробок можна виокремити праці Ф. Гербіха (1859), К. Поля (1876), К. Козака та Є. Фішера (1900), В. Тейсесер (1903), В. Конрада (1917), Й. Чижевські (1925), А. Згліньської (1931), Й. Кондрацькі (1937), А. Маліцького (1938) та К. Братеску (1940).

Через пізніше включення Західноукраїнських областей до складу України активні дослідження території Передкарпаття припадають на другу половину XX століття. Зпоміж яких необхідно виокремити фундаментальні доробки К.І. Геренчука (1964), О.І. Токмакова (1956), Г.М. Висоцького, В.П. Попова (1957), Л.І. Воропай (1966), М.О. Куниці (1967), П.О. Кучинського (1956), М.М. Рибіна (1967), Г.П. Міллера (1966). Значну увагу дослідженню фізико-

географічного районування України у тому числі території Передкарпаття, виділенню природних зон, країв, областей та районів, уточненню меж та назв багатьох регіональних одиниць, районів, характеристики ландшафтів, природно-господарських зон, проведенню природно-сільськогосподарського районування приділяли П.Г. Шищенко, О.М. Маринич (2006), В.М. Гуцуляк (1995, 2012), А.В. Мельник (2009), П.І. Чернега (1995), М.В. Дутчак (1994), Я.П. Скрипник (2000), К.Й. Кілінська (2007) та інші. Питання дослідження природно-ресурсного потенціалу, структури, використання та картографування земельного фонду розглянуті в працях Я.І. Жупанського (1964, 1980, 2000), В.П. Руденка (2010), А.М. Третьяка (1995), П.Ф. Кузьмука (2007), М.В. Щурика (2009), П.О. Сухого [9], М.Д. Заячука (1999), І.С. Березки (2011), В.О. Печенюка (2010), К.В. Дарчука (2013), М.-Т.М. Атаманюк (2013) та ін.

Мета роботи полягає у дослідженні територіальних відмін сучасної структури та особливостей використання земель сільськогосподарського призначення території Передкарпаття. Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

1. розкрити сучасну структуру сільськогосподарського землекористування досліджуваної території;
2. проаналізувати стан сільськогосподарської освоєності в розрізі природно-географічних районів Передкарпаття;
3. дослідити територіальну диференціацію залучення сільськогосподарських земель до активного господарського обігу;
4. окреслити проблеми та запропонувати заходи із оптимізації сільськогосподарського землекористування.

Виклад основного матеріалу. Передкарпаття – фізико-географічна область, розташована між південно-західним краєм Подільської височини і північно-східними схилами Українських Карпат. Поверхня досліджуваної території являє собою поєднання горбисто-пасмових височин на межиріччях (від 300 до 500 м заввишки), передгірних западин, улоговин і широких річкових долин правобережних приток Дністра та Прута. Клімат у Передкарпатті помірно теплий, континентальність зростає з північного заходу на південний схід. На розподіл тепла та вологи помітно впливає висота місцевості. У поєднанні з природною рослинністю лісо-лучного характеру та строкатим ґрунтовим покривом зумовлена неоднорідністю формування та використання земельного фонду. Вищезгадані умови та чинники утворюють відмінні один від одного природні

райони.

На основі морфологічної структури та специфіки ландшафтних комплексів К.І. Геренчуком у 1964 році було виділено на території Передкарпаття 14 природних районів [2]. Сучасні комплексні природно-географічні дослідження дали змогу авторському колективу (О.М. Маринич, Г.О. Пархоменко, О.М. Петренко та П.Г. Шищенко, 2003) удосконалити раніше існуючу схему фізико-географічного районування території України і виокремити на території регіону дослідження 11 природних районів, а саме: Мостисько-Яворівський, Добромільсько-Самбірський, Дрогобицько-Меденицький, Стрийсько-Жидачівський, Долинсько-Калуський, Завійсько-Ямницький, Надвірнянсько-Печеніжський, Обертинсько-Гвіздецький, Яблунівсько-Кутський, Вижницько-Сторожинецький та Вашківецько-Глибоцький [10].

При всій важливості інших агрокліматичних чинників найсуттєвішими у сільськогосподарському землекористуванні є структура ґрунтового покриву та родючість ґрунтів. Домінуючими на всій території Передкарпаття є дерново-підзолисті типи ґрунтів. У центральній частині на лівобережжі Дністра поширені сірі та темно сірі опідзолені ґрунти, рідше чорноземи. У заплавах річок зустрічаються лучні й лучно-болотні ґрунти, а тераси річок Стривігор, Стрий, Лімниця, Бистриця та Прут вкриті дерново-опідзоленими різновидами із різним ступенем їх оглеєння. Біля півніжжя Карпат буроземи підзолисті змінюються бурими гірсько-лісовими ґрунтами, що є характерним для інтенсивно заліснених територій. У найбільш зволжених місцях із густою річковою мережею зустрічаються на невеликих ділянках торф'яні ґрунти. Основні ґрунтові відміни сформувалися в умовах достатньої зволоженості і досить тривалого теплового періоду переважно під широколистяними або мішаними лісами. ґрунти мають підвищену кислотність і низький 1,5-3 % вміст гумусу [3].

Передкарпаття із-поміж інших регіонів України за показниками родючості ґрунтів посідає нижні щаблі рейтингової таблиці. Північно-східна та центральна частини зони характеризуються дуже низькими показниками рівня природної родючості ґрунтів, які за бальною шкалою оцінюються від 15 до 20 балів. Дещо вища природна родючість ґрунтів спостерігається у Вижницько-Сторожинецькому природному районі, де цей показник варіює в межах від 20-30 балів і характеризується як низький. Для цієї території переважаючими ґрунтами є дерново-підзолисті оглеєні ґрунти та їх відміни. Вашківецько-Глибоцький природний район має середній рівень природної родючос-

ті ґрунтів, який оцінюється у 30-40 балів. У ґрунтових відмінах тут появляються сірі опідзолені та темно сірі опідзолені і чорноземні типи ґрунтів, для яких характерний підвищений вміст гумусу, що сприяє їх інтенсивному використанню у сільськогосподарському виробництві.

Досліджуваний регіон належить до давньо-освоєних, де основним заняттям місцевого населення було ведення лісового господарства та здійснення аграрної діяльності. У сучасній структурі землекористування сільське господарство посідає одне із провідних місць. Із загальної площі, яку займає Передкарпаття (1386023 га), на частку земель сільськогосподарського призначення припадає 62,0%. При цьому спостерігаються значні територіальні відміни сільськогосподарської освоєності те-

риторії природних районів. Найнижчі значення цього показника притаманні для Завійсько-Ямницького фізико-географічного району лише 45,8%, а найвищі спостерігаються у Добромильсько-Самбірському (75,6 %) та Обертинсько-Гвіздецькому (74,6 %) районах. Загалом у семи із одинадцяти природних районів Передкарпаття значення показників сільськогосподарської освоєності території нижче за пересічний (62,0 %) по регіону (табл. 1).

У структурі використання земель сільськогосподарського призначення регіону дослідження переважає рілля – 65,1 % (рис. 1). Найвища частка орних земель у структурі сільськогосподарського землекористування у Вижницько-Сторожинецькому, Обертинсько-Гвіздецькому та Завійсько-Ямницькому природних районах (71,6%, 70,9 % та 66,2%) відповідно.

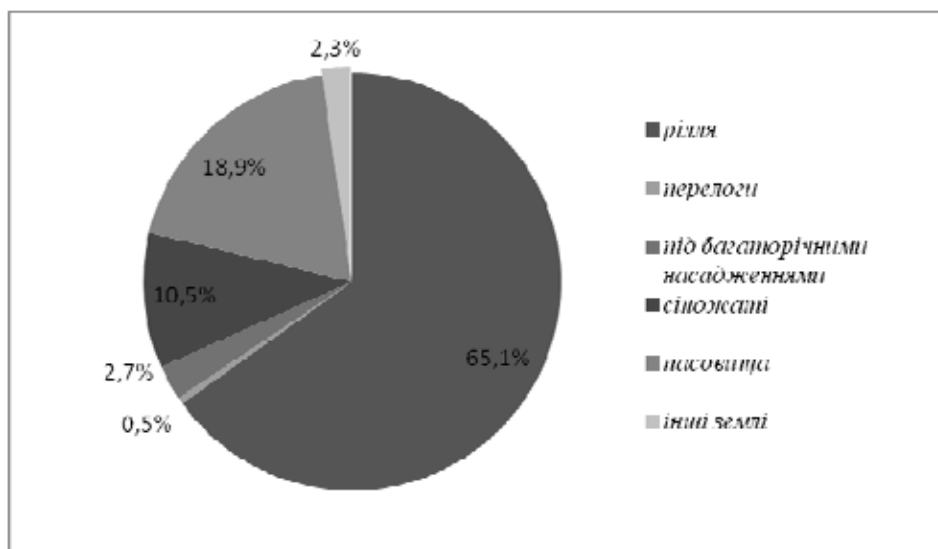


Рис 1. Структура використання земель сільськогосподарського призначення

Помітно нижчі значення показників розораності сільгоспугідь у Яблунівсько-Кутському (58,3%), Дрогобицько-Меденецькому (61,0 %) та Стрийсько-Жидачівському (62,5%) районах. Основний масив утворюють п'ять районів, на території яких показники розораності коливаються від 63,3 % до 65,6 % (табл. 1).

Зважаючи на горбисто-височинний характер рельєфу та відносно низьку природну родючість ґрунтів значну частку у структурі сільськогосподарського землекористування будуть займати землі під пасовищами та сіножатями. Під природними пасовищами зайнято 161,8 тис. га, або ж 18,9% до усїєї площі земель досліджуваної категорії. Понад 1/5 цей вид угідь займає у Мостисько-Яворівському (22,3%) та Долинсько-Калуському (20,7%) природних районах. Переважна більшість природних пасовищ розташована на схилових ділянках, заплавах річкових долин та неугіддях. Травостан перших відрізняється значним різ-

номаніттям, має вищу кормову цінність порівняно із низинними пасовищами.

Сіножаті у Передкарпатті переважно мають природне походження. Посідаючи третє місце за площею у 90,1 тис. га вони займають 10,5% земель сільськогосподарського призначення. Найбільші площі сіножатей у Мостисько-Яворівському районі, майже 18,5 тис. га. При цьому зауважимо, що значення частки цього виду угідь найбільшим є у Яблунівсько-Кутському (18,6%), Стрийсько-Жидачівському (15,8%) та Дрогобицько-Меденецькому (15,2 %) природних районах. У травостані сіножатей як і природних пасовищ найпоширенішими видами різотрав'я є: костриця, біловус, щучник, арніка, конюшина, зозулець, тирлич та інші. На заплавах луках переважають конюшина, жовтець, щавель кінський, вівсяниця, мітлиця та різновиди осок [6].

Землі під багаторічними насадженнями займають площу 23,2 тис. га, що є незначним

по відношенню до трьох попередньо розглянутих видів угідь на частку яких припадає 95,5% від загалу. Найвище значення частки земель під багаторічними насадженнями у Яблунівсько-Кутському (7,8%) та Вашківцево-Глибоцькому (5,1%) природних районах. Це пояснюється тим, що садівництво і ягідництво є традиційною галуззю в господарствах населення, яка склалася історично.

На початковому етапі проведення земельної реформи в структурі сільськогосподарського землекористування значно зросла частка перелогових земель, але в процесі розпаювання сільгоспугідь колишніх КСП, організацією фермерських господарств і господарською діяльністю крупних агрохолдингів та агрофірм їх частка зменшилась до 0,5% при загальній площі 4,7 тис. га. На інші не сільськогосподарські угіддя припадає 2,3% досліджуваної категорії земель.

Важливим показником при визначенні інтенсивності використання сільськогосподарських угідь є рівень їх залучення до активного сільськогосподарського обігу (АСГО), який визначається співвідношенням площ ріллі, сіножатей та земель під багаторічними насадженнями до загальної площі сільськогосподарських угідь. Пересічне значення показника АСГО для території Передкарпаття становить 0,78. У межах природних районів спостерігаються варіаційні відхилення відносно пересічного значення. Низький рівень залучення земель до АСГО притаманний для Долинсько-Калуського (0,75), Мостисько-Яворівського (0,76) та Завійсько-Ямницького (0,77) природних районів. Середнє значення показника (0,78-0,80) у Вашківцево-Глибоцькому, Добромільсько-Самбірському, Дрогобицько-Меденецькому, Надвірнянсько-Печеніженському, Обертинсько-Гвіздецькому та Стрийсько-Жидачівському

районах, які створюють основний масив.

Високим рівнем залученням земель до АСГО характеризуються території Вишницько-Сторожинецького (0,81) та Добромільсько-Самбірського (0,80), а надмірним сільськогосподарськи угіддя Яблунівсько-Кутського – 0,85 районів.

Інтенсивне використання земельних ресурсів в аграрній сфері із врахуванням низки соціально-економічних чинників та агрокліматичних умов території зумовило виділення виробничо-територіальних типів господарств в усіх категоріях виробників. Переважаючим напрямком спеціалізації сільського господарства досліджуваної території є виробничий тип молочно-м'ясного скотарства, який є домінуючим в усіх природно-господарських районах. Виробничий тип доповнюється декількома виробничими підтипами, основу яких складають картоплярство, кормовиробництво переважно на природних сіножатях з розвитком птахівництва та свинарства. Лише на крайньому півдні Чернівецької області виокремлюють виробничий тип молочного скотарства, птахівництва, картоплярства, зернового господарства та кормовиробництва. Згідно із агровиробничим районуванням, територія Передкарпаття відноситься до Карпатсько-Передкарпатського району молочно-м'ясного скотарства, картоплярства, зернового господарства, кормовиробництва, птахівництва і свинарства із вирощуванням плодово-овочевих культур. Із-поміж агровиробничих районів України він вирізняється низькою ефективністю виробництва продукції рослинництва, лише 470 гривень у розрахунку на 1 мешканця, або ж від 176,7 грн./га до 280,2 тис. грн. на 100 га сільгоспугідь, що у 1,5 рази менше за пересічний показник по Західному регіону України [9].

Таблиця 1.

Структура земель сільськогосподарського призначення території Передкарпаття

Природні райони	Загальна площа земель, га	у тому числі														Коефіцієнт залучення земель до активного господарського обігу
		Землі сільськогосподарського призначення		із них												
				сільськогосподарські угіддя										інші не сільськогосподарські угіддя		
				рілля		перелogi		багаторічні насадження		сіножаті		пасовища				
га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%			
Вашківцево-Глибоцький	124305,20	76275,93	61,36	49619,10	65,05	0,00	0,00	3908,07	5,12	6946,67	9,11	14335,51	18,79	1466,58	1,92	0,79
Вишницько-Сторожинецький	126474,50	70448,53	55,70	50414,98	71,56	0,00	0,00	1804,92	2,56	4849,10	6,88	12047,34	17,10	1332,20	1,89	0,81
Добромільсько-Самбірський	107944,90	81584,46	75,58	51689,18	63,36	0,00	0,00	1408,83	1,73	11810,54	14,48	14985,82	18,37	1690,09	2,07	0,80
Долинсько-Калуський	125301,60	67006,61	53,48	43925,47	65,55	1248,50	1,86	1559,00	2,33	4824,68	7,20	13843,01	20,66	1605,95	2,40	0,75
Дрогобицько-Меденицький	134831,30	75917,74	56,31	46276,91	60,96	0,00	0,00	2076,06	2,73	11533,54	15,19	14175,75	18,67	1855,48	2,44	0,79
Завійсько-Ямницький	112112,97	51310,90	45,77	33949,25	66,16	1160,91	2,26	1121,53	2,19	4353,98	8,49	9287,17	18,10	1438,06	2,80	0,77
Мостисько-Яворівський	261482,92	87801,70	71,82	120294,21	64,05	0,00	0,00	3169,10	1,69	18504,11	9,85	41904,54	22,31	3929,73	2,09	0,76
Надвірнянсько-	120247,18	65832,85	54,75	43521,77	66,11	591,54	0,90	2207,95	3,35	5515,88	8,38	12173,24	18,49	1822,46	2,77	0,78

Печеніжинський																
Обертинсько-Гвіздецький	103886,00	77522,52	74,62	54966,49	70,90	1544,69	1,99	2100,86	2,71	4257,07	5,49	12323,31	15,90	2330,09	3,01	0,79
Стрийсько-Жидачівський	98541,20	64036,82	64,98	40031,23	62,51	0,00	0,00	769,69	1,20	10136,14	15,83	11585,20	18,09	1514,57	2,37	0,79
Яблунівсько-Кутський	67714,74	39536,04	58,39	23057,63	58,32	108,66	0,27	3098,35	7,84	7340,23	18,57	5148,84	13,02	782,34	1,98	0,85
ПЕРЕД-КАРПАТТЯ	1382843	857274,1	62,0	557746,2	65,1	4654,305	0,5	23224,36	2,7	90071,94	10,5	161809,7	18,9	19767,55	2,3	0,78

Розраховано авторами за даними [8].

Дослідження структури земельного фонду, зокрема сучасного стану використань земель сільськогосподарського призначення території Передкарпаття дозволяє нам виокремити ряд проблемних аспектів, які виникли в процесі тривалого землекористування та змін форм землеволодіння. На нашу думку, основними проблемами у сфері використання та управління земельними ресурсами досліджуваної території є:

5. масове (стихийне) виникнення нових землекористувачів, що утворилися внаслідок розподілу та користування земельних часток (паїв) у сільській місцевості;

6. не достатньо обгрунтовану систему територіальної організації та використання земельних наділів з відсутністю екологічно обгрунтованих заходів із консервації деградованих земель та оптимізації структури землекористування, насамперед, зменшення сільськогосподарської освоєності території;

7. порушення режиму цільового використання земель, відсутність чіткої координації діяльності між землевласниками та користувачами й органами управління земельними ресурсами та природоохоронними організаціями;

8. відсутність належного фінансування землевпорядних та меліоративних робіт, розробок із контурно-меліоративної системи організації землеробства й припинення розробки й реалізації проектних заходів щодо використання, охорони та поліпшення земель.

Вирішення більшості із зазначених вище проблемних питань гальмується також відсутністю належної нормативно-правової бази, яка б забезпечила оптимізацію структури органів державного управління пов'язаних із землекористуванням. Саме оптимізація структури органів державного обліку у сфері земельних відносин дозволить кардинально змінити існуюче становище. Тому стратегічним завданням має бути створення адекватної управлінської інфраструктури у сфері державного земельного кадастру [4].

Основними заходами вирішення існуючих проблемних аспектів у сфері землеустрою на

території Передкарпаття вважаємо:

9. проведення ґрунтових, планово-картографічних та топографо-геодезичних обстежень території з метою отримання реальної картини використання земель;

10. проведення земельно-ресурсного районування із врахуванням низки природно-географічних, соціально-економічних та екологічних чинників;

11. фінансування стратегічно важливих проектів у сфері землеустрою, сільського та лісового господарства.

Висновки. Проведені наукові дослідження територіальної диференціації сільськогосподарського землекористування природних районів Передкарпаття дають змогу зробити наступні висновки відносно поставлених завдань:

12. структура земель сільськогосподарського призначення території Передкарпаття є неоднорідною. Це пов'язано із особливостями геоморфологічної будови, впливом агрокліматичних, соціально-економічних чинників та характером використання території, що склався історично. Основна частка сільськогосподарських угідь припадає на ріллю – 65,1%, друге місце займають сіножаті – 18,9 %, на третьому землі зайняті природними сіножатями – 10,5%, що свідчить про надмірну сільськогосподарську освоєність та нераціональне використання земельного фонду;

13. дослідження структури використання земель сільськогосподарського призначення дало змогу визначити показники значень коефіцієнта залучення земель до активного господарського обігу. Пересічне значення показника залучення земель до АСГО на території Передкарпаття становить 0,78. Низький рівень залучення земель до АСГО притаманний для Долинсько-Калуського (0,75), Мостисько-Яворівського (0,76) та Завійсько-Ямницького (0,77) природних районів, а найвище його значення – 0,85 притаманне для території Яблунівсько-Кутського природного району.

14. на території Передкарпаття у структурі використання земель сільськогосподарського призначення нами виявлено ряд проблемних аспектів пов'язаних із характером використан-

ня території та значною часткою угідь, які зазнають інтенсивного антропогенного впливу. Для вирішення яких можна запропонувати низку заходів, які необхідно провести для поліпшення стану земельних ресурсів, зокрема: вилучення із активного сільськогосподарського обігу малопродуктивних та непридатних

для використання земель; використання у сільському господарстві нових технологій для поліпшення та відновлення родючості ґрунтів; зменшення площ орних земель; проведення протиерозійних заходів на ділянках із їх проявами та запровадження контурно-меліоративної системи землеробства.

Література:

1. Атаманюк М-Т. М. Особливості використання земельного фонду Буковинського Передкарпаття / Т-М. М. Атаманюк // Науковий вісник Чернівецького університету : збірник наукових праць. Чернівці : ЧНУ – 2013. Вип. 589-590 – С. 67-73.
2. Геренчук К. І. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів / К. І. Геренчук, М. М. Койнов, П. М. Циць. – Львів : Львівська друкарня – №14, 1964. – 220 с.
3. Ґрунти України: карта М 1:1000000 / Гол. ред. Л. Г. Руденко. – К.: ДНВП "Картографія", 2006.
4. Дарчук К. В. Регіональні особливості антропогенної перетвореності території Івано-Франківської області / К. В. Дарчук, М-Т. М. Атаманюк // Науковий вісник Чернівецького національного університету: збірник наукових праць. Вип. 553-554: Географія. - Чернівці: Чернівецький національний університет, 2011. – С. 16-20.
5. Кравчук Я. С. Геоморфологія Передкарпаття / Я. С. Кравчук. – Львів : Меркатор, 1999. – 188 с.
6. Маринич О. М. Фізична географія України: підручник / О. Маринич, П. Г. Шищенко. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2006. – 511 с. (С.401 – 406).
7. Природа Чернівецької області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів : Видавниче об'єднання "Вища школа", 1978. – 160 с.
8. Структура, динаміка та розподіл земельного фонду Івано-Франківської, Львівської та Чернівецької областей (станом на 1.01.2013 р.): форма 6-зем. Державної звітності / Головне управління земельних ресурсів у Івано-Франківській, Львівській та Чернівецькій області. – 2013. – 90 с.
9. Сухий П. О. Агропродовольчий комплекс Західноукраїнського регіону / П. О. Сухий. – Чернівці: Рута, 2009. – 400 с.
10. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М., Шищенко П. Г. // Український географічний журнал, – 2003. – №1(41). – С. 16-20.
11. Фізична географія України РСР / А. І. Ланько, О. М. Маринич, М. І. Щербань [За ред. О. М. Маринича] – К.: Вид. "Рад. школа", 1969. – 268 с.

References:

1. Atamanyuk M-T. M. Osobly'vosti vy'kory'stannya zemel'nogo fondu Bukovy'ns'kogo Peredkarpattya / T-M. M. Atamanyuk // Naukovy'j visny'k Cherniveck'kogo universy'tetu : zbirny'k naukovy'x prac'. Chernivci : ChNU – 2013. Vy'p. 589-590 – S. 67-73.
2. Gerenchuk K. I. Pry'rodno-geografichny'j podil L'vivs'kogo ta Podil's'kogo ekonomichny'x rajoniv / K. I. Gerenchuk, M. M. Kojnov, P. M. Cy's'. – L'viv : L'vivs'ka drukarnya – #14, 1964. – 220 s.
3. G'runt'y' Ukrainy': karta M 1:1000000 / Gol. red. L. G. Rudenko. – K.: DNVP "Kartografiya", 2006.
4. Darchuk K. V. Regional'ni osobly'vosti antropogennoi peretvorenosti tery'toriyi Ivano-Frankivs'koyi oblasti / K. V. Darchuk, M-T. M. Atamanyuk // Naukovy'j visny'k Cherniveck'kogo nacional'nogo universy'tetu: zbirny'k naukovy'x prac'. Vy'p. 553-554: Geografiya. - Chernivci: Cherniveck'ky'j nacional'ny'j universy'tet, 2011. – S. 16-20.
5. Kravchuk Ya. S. Geomorfologiya Peredkarpattya / Ya. S. Kravchuk. – L'viv : Merkator, 1999. – 188 s.
6. Mary'ny'ch O. M. Fyzy'chna geografiya Ukrainy': pidruchny'k / O. Mary'ny'ch, P. G. Shy'shhenko. – K.: T-vo "Znannya", KOO, 2006. – 511 s. (S.401 – 406).
7. Pry'roda Cherniveck'koyi oblasti / Za red. K. I. Gerenchuka. – L'viv : Vy'davny'che ob'yednannya "Vy'shha shkola", 1978. – 160 s.
8. Struktura, dy'namiка ta rozpodil zemel'nogo fondu Ivano-Frankivs'koyi, L'vivs'koyi ta Cherniveck'koyi oblastej (stanom na 1.01.2013 r.): forma 6-зем. Derzhavnoyi zvitnosti / Golovne upravlinnya zemel'ny'x resursiv u Ivano-Frankivs'kij, L'vivs'kij ta Cherniveck'kij oblasti. – 2013. – 90 s.
9. Suxy'j P. O. Agroprodovol'chy'j kompleks Zaxidnoukrayins'kogo regionu / P. O. Suxy'j. – Chernivci: Ruta, 2009. – 400 s.
10. Udoskonalena sxema fizy'ko-geografichnoho rajonuvannya Ukrainy' / Mary'ny'ch O. M., Parxomenko G. O., Petrenko O. M., Shy'shhenko P. G. // Ukrayins'ky'j geografichny'j zhurnal, – 2003. – #1(41). – S. 16-20.
11. Fyzy'chna geografiya Ukrainy' RSR / A. I. Lan'ko, O. M. Mary'ny'ch, M. I. Shherban' [Za red. O. M. Mary'ny'cha] – K.: Vy'd. "Rad. shkola", 1969. – 268 s.

Резюме:

П.О. Сухой, М-Т.М. Атаманюк. ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РАЙОНОВ ПРИКАРПАТЯ.

В статье рассмотрено влияние отдельных природно-географических и социально-экономических факторов на современную структуру и особенности использования земель сельскохозяйственного назначения территории Прикарпатья в разрезе физико-географических районов и отдельных низовых единиц административно-территориального устройства на уровне сельских советов. Проведены научные исследования территориальной дифференциации сельскохозяйственного землепользования природных районов Прикарпатья. Осуществлен анализ почвенного покрова территории Прикарпатья и плодородия почв по балльной шкале. Определены уровни и величины значений коэффициента использования земель сельскохозяйственного назначения в активном хозяйственном обороте, производственно-территориальные типы и особенности специализации во всех категориях производителей сельскохозяйственной продукции в разных частях исследуемой территории, рассчитано эффективность производства продукции земледелия. Проведено ранжирование выделов категорий земель сельскохозяйственного назначения. Определено значение долей каждого из видов угодий в структуре использования земель сельскохозяйственного назначения. Охарактеризованы территориальные отличия сельскохозяйственной освоенности территории природных районов. Выделен ряд проблемных аспектов использования земель сельскохозяйственного назначения и указано пути и меры их возможного решения.

Ключевые слова: земельный фонд, категории земель, структура угодий, землепользование, земли

сельскохозяйственного назначения, пашня, залежи, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища, сельскохозяйственные угодья, несельскохозяйственные угодья, использование земель в активном сельскохозяйственном обороте, специализация аграрного производства.

Summary:

P. Sukhyi, M.-T. Atamanjuk. TERRITORIAL DIFFERENTIATION OF AGRICULTURAL LAND USE NATURAL AREAS PRECARPATHIAN.

The article discusses the impact of individual natural geographic and socio-economic factors on the structure and characteristics of the modern use of agricultural land territory of Prikarpatya sectional physiographic regions and individual grassroots units of the administrative-territorial unit at the level of rural councils. The conducted research of territorial differentiation of agricultural land concerns the natural areas of Prikarpatya. The analysis of the soil and territory of Prikarpatya soil fertility scale. Defined levels and the magnitude of the values of the coefficient of use of agricultural land in active economic circulation, production and territorial types and features of specialization in all categories of agricultural producers in different parts of the study area, calculated efficiency of production agriculture. Allotments were ranked as categories of agricultural land. Value is defined as any type of land in the structure of use of agricultural land. Territorial differences of agricultural uses of natural areas are Characterised. Identified a number of problematic aspects of the use of agricultural land, and indicated ways and measures their possible solutions.

Keywords: land, category of land, the structure of land, land use, agricultural land, arable land, fallow, perennial plants, meadows, pastures, agricultural land, non-agricultural land, engaging in active agricultural land circulation specialization of agricultural production.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 14.05.2014р.

УДК 332.3(477.8)(043.5)

Зіновій ПАНЬКІВ

СУЧАСНИЙ СТАН СЕЛІТЕБНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

В статті подано визначення селітебного землекористування, проведений аналіз структури і географічних закономірностей його розташування в Карпатському регіоні України. Аналіз сучасного стану селітебного землекористування проведено як в межах адміністративних областей Карпатського регіону, так і в розрізі смуг землекористування, виділених автором.

Ключові слова: селітебне землекористування, Карпатський регіон України, географічні закономірності, структура земельного фонду.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Початок селітебного землекористування зумовлений переходом людства до осілого способу життя, розбудовою житлових, підсобних, виробничих будівель та оборонних споруд, формуванням перших населених пунктів. Оскільки населений пункт – це первинна одиниця розселення людей у межах одного забудованого масиву, то одночасно із забудовою території житловими та оборонними спорудами почали формуватися землі громадського призначення (зайняті під площами, вулицями, культовими спорудами). Найбільшою різноманітністю у формуванні селітебного землекористування вирізняються міста, які першочергово виконували оборонні та адміністративні функції. Починаючи з античного світу і до кінця XVIII ст. міста мали доволі чітко визначені території і межі, окреслені оборонними спорудами (мурами). Формування постійної поселенської мережі, розширення знань про прилеглі території, розвиток торгівлі та ремісництва, завоювання суміжних територій зумовило

створення постійних сухопутних шляхів, що вивело селітебне землекористування за межі населених пунктів. Розвиток наукових знань і промислового виробництва, створення нових транспортних засобів для масового перевезення людей і вантажів, збільшення кількості міського населення помітно збільшило частку забудованих земель у структурі земельного фонду та ускладнило різноманітність форм селітебного землекористування.

Вигідне геополітичне розташування Карпатського регіону України відносно первинного центру відтворювального землекористування (Передня Азія) сприяло швидкому проникненню в його межі носіїв цієї культури та формуванню первинного ареалу землеробства та селітебного землекористування в північно-східному Потиссі. Розташування регіону на шляху міграції різних етнічних груп сприяло змішуванню, апробації господарських культур і їхньому вдосконаленню, еволюції різних типів і форм землекористування. Давні історичні зв'язки Карпатського регіону України із захід-

ними країнами зумовили початкове зародження в його межах ряду форм селітебного землекористування (залізничного, трубопровідного) і їхнього поширення в Україні. Селітебне землекористування визначає умови проживання та здійснення виробничої діяльності населення регіону, а розташовані в його межах об'єкти інфраструктури визначають рівень та ефективність використання усіх видів природних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Система землекористування сформувалася під впливом природних, історичних, етнокультурних і соціально-економічних чинників та є в основі усіх видів природокористування. Селітебне землекористування займає незначну частку у загальній системі землекористування, проте саме його структура визначає умови проживання населення, ефективність ведення господарства та використання природно-ресурсного потенціалу. Теоретичні положення використання земельного фонду населених пунктів і селітебного землекористування розкриті у працях М.Г.Ступеня [6,7], А.М.Третьяка, В.М.Другак, З.С.Хапіцької [8-12], М.С.Богіри [1]. Регіональний аналіз селітебного землекористування проведений у публікаціях З.П.Паньківа [2,4]. Розвиток і модернізація економіки, євроінтеграційні процеси в Україні неминуче зумовлять збільшення частки селітебного землекористування, зміни цільового призначення земельних ділянок, що, в першу чергу, вимагає детального вивчення сучасного стану землекористування в регіоні.

Формування цілей статті. Метою статті є аналіз сучасного стану селітебного землекористування у Карпатському регіоні України та виявлення територіальних відмінностей як в межах адміністративних областей, так і в розрізі смуг землекористування, які характеризуються відповідним балансом тепла і вологи, що зумовлює поширення природних рослинних формацій та визначає формування зональних типів і підтипів ґрунтів, які поширені в межах мікроелементів рельєфу та відображають переважаючі напрями використання земельного фонду.

Виклад основного матеріалу. Селітебне землекористування – це тип використання земельних ділянок для розташування житлової забудови, громадських будівель і споруд, промислових, гірничодобувних, транспортних та інших підприємств, їхніх під'їзних шляхів, інженерних мереж, адміністративно-побутових будівель з метою найбільш повного задоволен-

ня потреб населення в належних умовах проживання та здійснення різноманітних видів господарської діяльності [5].

Згідно чинної класифікації, що використовується при обліку кількості забудованих земель, у їхній структурі виділяються наступні категорії:

- землі під житловою забудовою (під одно- і двоповерховою забудовою; під трьома і більше поверхами);
 - землі промисловості;
 - землі під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами та відповідними спорудами (під торфорозробками, кар'єрами, шахтами, які експлуатуються; під відпрацьованими розробками, кар'єрами, закритими шахтами, відвалами, териконами, які не експлуатуються);
 - землі, які використовуються в комерційних цілях;
 - землі громадського призначення;
 - землі змішаного використання;
 - землі, які використовуються для транспорту та зв'язку (під дорогами, залізницями, аеропортами та відповідними спорудами);
 - землі, які використовуються для технічної інфраструктури (для видалення відходів, водозабезпечення та очищення стічних вод, для виробництва та розподілення електроенергії);
 - землі, які використовуються для відпочинку та інші відкриті землі (зелені насадження загального користування, кемпінги та будинки відпочинку, зайняті поточним будівництвом і відведені під будівництво, під гідротехнічними спорудами, вулицями, площами, набережними, кладовищами) [3].
- Хоча забудовані землі займають незначну частку як у структурі земельного фонду України (4,1), так і Карпатського регіону України (4,5), саме в їхніх межах проживає і здійснює виробничу діяльність населення, розташована більшість об'єктів інфраструктури, які обумовлюють використання усіх видів природних ресурсів, в т.ч. земельних. Саме насиченість забудованих земель об'єктами інфраструктури визначає їхню високу вартість у порівнянні з іншими категоріями земельного фонду. Переважна більшість площ забудованих земель розташована в населених пунктах (міст, селищ, сіл) і тільки, частково, землі під автомобільними дорогами та залізницями, відкритими розробками і кар'єрами, розташовані поза їхніми межами.

Згідно відомостей державного земельного кадастру станом на 1.01.11 р. в Україні землі населених пунктів займають площу 7,5 млн. га (12,4% від загальної площі земель), а найбільші частки земель населених пунктів характерні саме для областей Карпатського регіону (Івано-Франківська – 30,6%, Чернівецька – 24,3%) (табл. 1). Найбільшими частками міст і селищ у структурі земель населених пунктів характеризуються східні області (Донецька, Дніпро-

петровська, Луганська), натомість області Карпатського регіону вирізняються найбільшими частками сільських населених пунктів (від 82,9% у Чернівецькій до 86,9% до загальної площі земель в межах населених пунктів у Івано-Франківській області). Найбільші показники забудованих земель у структурі земельного фонду характерні для міст (50,2 %), а їхні значення чітко корелюють із площею, кількістю населення та статусом міста.

Таблиця 1

Наявність земель в межах населених пунктів в адміністративно-територіальних одиницях станом на 01.01.2011 р.

Назва адміністративно-територіальних одиниць	Всього земель, тис.га	з них земель в межах населених пунктів							
		всього земель		у тому числі					
		тис. га	% до загальної площі земель	у містах		в селищах		в селах	
тис. га	% до загальної площі земель			тис. га	% до загальної площі земель	тис. га	% до загальної площі земель		
АР Крим	2608,1	182,9	7,0	44,7	24,4	23,3	12,8	114,9	62,8
Вінницька	2649,2	380,1	14,3	29,5	7,8	20,9	5,5	329,7	86,7
Волинська	2014,4	275,2	13,7	17,6	6,4	14,4	5,2	243,2	88,4
Дніпропетровська	3192,3	362,3	11,3	131,4	36,3	28,7	7,9	202,2	55,8
Донецька	2651,7	361,8	13,6	192,7	53,2	45,6	12,6	123,6	34,2
Житомирська	2982,7	309,6	10,4	25,1	8,1	22,5	7,3	262,0	84,6
Закарпатська	1275,3	216,4	17,0	16,8	7,8	17,4	8,0	182,2	84,2
Запорізька	2718,3	237,9	8,8	61,0	25,6	18,1	7,6	158,8	66,8
Івано-Франківська	1392,7	426,3	30,6	32,3	7,6	23,5	5,5	370,5	86,9
Київська	2812,1	409,5	14,6	51,7	12,6	24,6	6,0	333,2	81,4
Кіровоградська	2458,8	226,0	9,2	31,2	13,8	19,4	8,6	175,4	77,6
Луганська	2668,3	412,8	15,5	119,9	29,0	79,6	19,3	213,3	51,7
Львівська	2183,1	426,0	19,5	52,7	12,4	14,0	3,3	359,3	84,3
Миколаївська	2458,5	145,6	5,9	40,2	27,6	9,6	6,6	95,8	65,8
Одеська	3331,3	277,4	8,3	42,2	15,2	19,3	7,0	215,9	77,8
Полтавська	2875,0	421,0	14,6	46,5	11,0	23,0	5,5	351,5	83,5
Рівненська	2005,1	200,9	10,0	18,9	9,4	8,9	4,4	173,1	86,2
Сумська	2383,2	240,2	10,1	41,0	17,1	16,2	6,7	183,0	76,2
Тернопільська	1382,4	334,8	24,2	19,2	5,7	12,0	3,6	303,6	90,7
Харківська	3141,8	299,3	9,5	61,5	20,5	37,9	12,7	199,9	66,8
Херсонська	2846,1	133,5	4,7	19,7	14,8	21,9	16,4	91,9	68,8
Хмельницька	2062,9	295,9	14,3	34,8	11,8	15,4	5,2	245,7	83,0
Черкаська	2091,6	283,4	13,5	36,2	12,8	13,8	4,8	233,4	82,4
Чернівецька	809,6	197,1	24,3	25,0	12,7	8,7	4,4	163,4	82,9
Чернігівська	3190,3	301,1	9,4	35,7	11,9	21,8	7,2	243,6	80,9
Київ	83,6	83,6	100,0	83,6	100,0	-	-	-	-
Севастопіль	86,4	15,3	17,7	11,6	75,8	0,2	1,3	3,5	22,9
По Україні	60354,8	7456,0	12,4	1322	17,7	560,7	7,5	5572,6	74,8

Структура селітебного землекористування міст вирізняється значними частками земель промисловості, комерційного використання, технічної інфраструктури (табл. 2). Великі частки селітебного землекористування в Карпатському регіоні України характерні для міст-

курортів (Трускавець – 73,5, Моршин – 72,8%), промислових міст (Червоноград – 72,6, Новий Розділ – 62,0%), м. Самбір (81,6%). Серед обласних центрів Карпатського регіону найбільша частка селітебного землекористування характерна для м. Львів (67,9 %) [3].

Структура забудованих земель населених пунктів України (станом на 1.01. 2008 р.) [3]

Населені пункти	Загальна площа	Землі під житловою забудовою	Землі громадського призначення	Землі промисловості	Землі комерційного використання	Землі, які використовуються для транспорту і зв'язку	Землі, які використовуються для технічної інфраструктури	Землі, які використовуються для відпочинку та інші відкриті землі	Інші
Міста	651,1	154,1* 23,7	75,7 11,6	109,0 16,7	298 3,2	62,3 9,6	16,0 2,5	179,4 27,6	33,8 5,2
Селища	164,4	41,0 24,9	16,5 10,0	16,8 10,2	4,4 2,7	15,2 9,2	3,2 1,9	62,7 38,1	4,6 2,8
Села	804,7	239,0 29,7	61,1 7,6	12,4 1,5	8,8 1,1	70,4 8,7	5,0 0,6	401,8 49,9	6,2 0,8
Всього	1620,2	434,0 26,8	152,4 9,5	138,2 8,5	34,0 2,1	147,9 9,1	24,2 1,5	643,9 39,7	44,6 2,7

* – чисельник, тис. га, знаменник – %

У структурі селітебного землекористування Карпатського регіону України станом на 1.01.11 року домінують землі, які використовуються для відпочинку та інші відкриті землі (25,6%) та землі під житловою забудовою (24,1%) (рис. 1). Показник зайнятості земельного фонду житловою забудовою в регіоні дослідження помітно перевищує державний (18,0%), що зумовлено значною кількістю населених пунктів (особливо сільських – 3592) та високим показником щільності населених пунктів. Серед земель під житловою в регіоні помітно домінують землі під одно- і двоповерховою забудовою (21,5%), а найбільшим по-

казником такої категорії земель вирізняється Закарпатська область (27,3 %). Землі під трьома і більше поверхами в регіоні становлять всього 2,6%, що зумовлено домінуванням сільських населених пунктів і низькою поверховістю забудови у містах. Найбільша частка земель під трьома і більше поверхами характерна для Чернівецької області (4,6%), а серед міст обласного підпорядкування в Карпатському регіоні України ця категорія забудованих земель є більшою від площі під одно- і двоповерховою забудовою тільки в Чернівцях, Івано-Франківську, Ужгороді, Дрогобичі, Моршині.

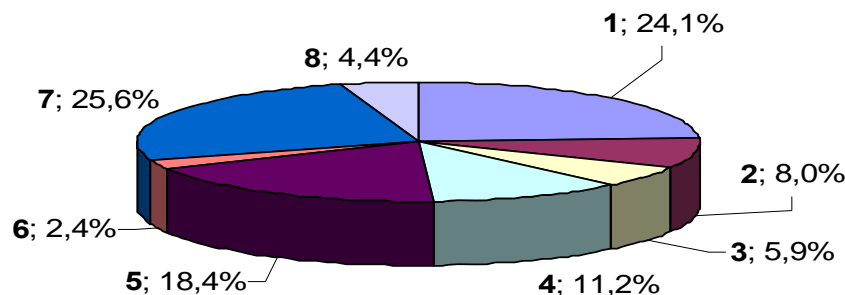


Рис. 1. Структура селітебного землекористування Карпатського регіону України станом на 1.01.11 р. (1 – землі під житловою забудовою, 2 – землі промисловості, 3 – землі під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами, 4 – землі громадського призначення, 5 – землі транспорту і зв'язку, 6 – землі технічної інфраструктури, 7 – землі для відпочинку та інші відкриті землі, 8 – інші).

Показник промислової освоєності земельного фонду в регіоні (8,0) дещо менший від державного (8,9%), що зумовлено як незначним рівнем розвитку промислового виробництва в радянський період, так і значними темпами переорієнтації промислових об'єктів у період незалежності. Найбільшим показником промислової освоєності в регіоні дослідження

вирізняється земельний фонд Івано-Франківської області (9,8 %) (рис. 2).

Добування різних корисних копалин в межах Карпатського регіону України зумовило, що станом на 1.01.11 р. під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами зайнято 15,3 тис. га (5,9% від загальної площі забудованих земель). Переважна частина земельного фонду, що була

задіяна для добування корисних копалин розташована в межах Львівської області (76%), що, в основному, зумовлено видобутком сірки. Активна діяльність організацій добувної промисловості в радянський період і їхнє банкрутство в теперішній час спричинило, що близько 75% від загальної площі цієї категорії зайнято відпрацьованими розробками, кар'єрами, відвалами. Ці землі є джерелом забруднення прилеглих територій та вимагають значних коштів для проведення рекультиваційних робіт. Землі під торфорозробками в регіоні дослідження займають близько 2,2 тис. га та розташовані в Львівській, Івано-Франківській областях.

Вигідне геополітичне розташування регіону, тривалий період розбудови транспортної інфраструктури зумовили відведення для потреб транспорту і зв'язку 47,5 тис. га (18,4% від загальної площі забудованих земель). Найбільша площа земель транспорту і зв'язку характерна для Львівської області, що зумовлено значною її площею та розгалуженою транспортною мережею. Проте, найбільшою часткою забудованих земель, виділених для потреб транспорту і зв'язку, вирізняється Закарпатська область (19,7%). Найбільшу площу в досліджуваному регіоні займають землі, відведені для потреб автомобільного транспорту (30,4 тис. га), а для потреб залізничного транспорту виділено близько 12,0 тис. га. Інтеграція України із державами Євросоюзу неминуче зумовить посилення товарообігу, і пасажирообігу, що потребуватиме покращення якості і збільшення кількості транспортних магістралей, що неминуче зумовить відведення земельних ділянок для будівництва нових і реконструкцій існуючих доріг. Оскільки більшість автомобільних доріг державного та обласного значення проходить через населені пункти, що ускладнює якість перевезень, виникає необхідність їхнього винесення за межі міст і селищ, що зумовить необхідності відведення нових земельних ділянок.

Забудовані землі, що використовуються для розміщення технічної інфраструктури (для видалення відходів, водозабезпечення та очищення стічних вод, для виробництва та розподілення електроенергії) в Карпатському регіоні України займають 6,3 тис. га (2,4% від загальної площі забудованих земель). Найбільші частки цієї категорії забудованих земель характерні для Івано-Франківської області (3,7%), що зумовлено розташуванням на території енергогенеруючих об'єктів (Бурштинська і Калузька ТЕС) та розподільної енергомережі. Для

потреб видалення відходів в регіоні зайнято 1,5 тис. га, але оскільки більшість таких об'єктів вже вичерпали свій ресурс і є джерелом забруднення прилеглих територій, то досить гостро стоїть проблема відведення нових ділянок для цих цілей. Негативний досвід існування таких об'єктів призвів до того, що сільські, селищні ради відмовляються відводити земельні ділянки для цих цілей на своїх територіях, а для будівництва об'єктів з утилізації відходів не має коштів. Тому проблема утилізації відходів вимагає прийняття зважених, обґрунтованих рішень, які не слід відтермінувати.

Найбільшу площу (66,4 тис. га або 25,6 % від площі забудованих земель) Карпатського регіону, як в Україні, займають землі, які використовуються для відпочинку та інші відкриті землі. Така ситуація зумовлена тим, що згідно прийнятої класифікації до складу цієї категорії включено земельні ділянки зайняті зеленими насадженнями загального користування, вулицями, площами, кладовищами, зайняті поточним будівництвом або відведені під будівництво. В останній період, в більшості населених пунктів регіону ведеться житлове будівництво, що вимагає відведення нових земельних ділянок. Значна кількість населених пунктів Карпатського регіону (3 758, в т.ч. 81 місто, 85 селищ, 3 592 села) із історично сформованою мережею вулиць і площ також є основою для високих часток цієї категорії забудованих земель. Під кладовищами в регіоні дослідження зайнято 6,5 тис. га, а при врахуванні сучасних тенденцій у демографічних процесах досить гострою є проблема нестачі місць для захоронення. Таку ситуацію слід вирішувати або традиційно (відведенням нових земельних площ), або зміною ритуалу захоронення.

В категорії "інші" включено землі комерційного і змішаного використання, які мають незначну частку, та обліковані, в переважній більшості, в межах міст.

Охарактеризовані відмінності у структурі забудованих земель між областями Карпатського регіону ще більш яскраво виявляються в розрізі смуг землекористування (рис. 2). Найбільші площі забудованих земель сконцентровані в межах Карпатської гірської (41,1%) та Волино-Подільської височинної (36,4%) смуг, що зумовлено їхніми найбільшими площами. Найбільшими частками земель під житловою забудовою вирізняється (28,2%) Закарпатська низовина, а найменшими (14,2%) – Надсянсько-Поліська низовинна смуга. Подібна закономірність розподілу земель під одно- і двопопе-

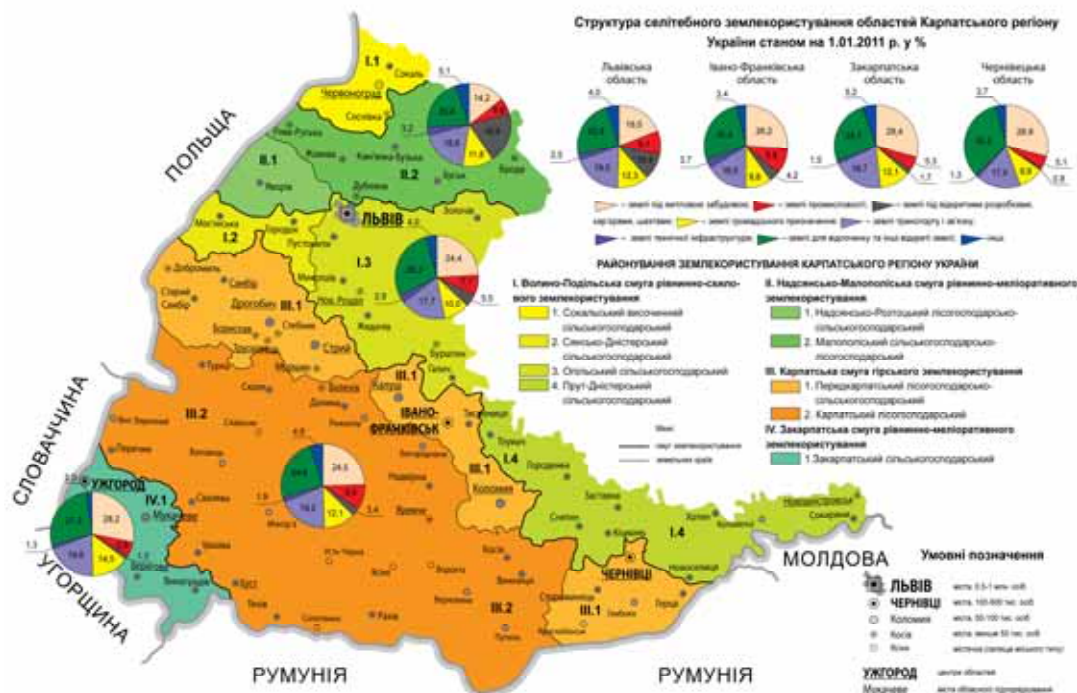


Рис. 1. Картосхема селітебного землекористування в Карпатському регіоні України станом на 01.01.2011р.

рховою забудовою. Найбільшою часткою земель під трьома і більше поверхами вирізняється Карпатська гірська смуга (3,5%), що обумовлено розташуванням в межах Передкарпатського земельного краю, як складової частини смуги, двох обласних центрів (Івано-Франківськ, Чернівці), великих районних міст (Дрогобич, Стрий, Калуш, Долина, Надвірна, Коломия), курортних центрів (Трускавець, Моршин).

Найбільшими показниками промислової освоєності вирізняється Карпатська гірська (9,5%) та Волино-Подільська височинна смуга (7,7%). Найбільші площі земель під відкритими розробками і кар'єрами (6,4 тис. га або 19,9% від площі забудованих земель) сконцентровані в Надсянсько-Поліській низовинній смузі, що є наслідком активного добування сірки в радянський період та торфорозробками. Найбільшим показником транспортної забезпеченості характеризується Закарпатська низовинна смуга (19,6%), що визначено її вигідним геополітичним розташуванням на контакті із країнами Євросоюзу та рівнинним рельєфом.

Висновки. Закономірності розташування селітебного землекористування та його структура в різних природних і адміністративних утвореннях обумовлена як природними чинни-

ками, так і історичними особливостями освоєння та заселення. Хоча забудовані землі займають незначну частку у структурі земельного фонду та, в основному, сконцентровані в межах населених пунктів, саме їхня структура відображає тенденції господарської діяльності людини щодо використання природно-ресурсного потенціалу території. Перехід людства до осілого способу життя став поштовхом до створення найбільш сприятливих умов проживання, розбудови житлового будівництва, насиченості селітебних територій інфраструктурою та формування регіональних осередків господарської діяльності, що базувалися на використанні місцевих природних ресурсів.

Світові урбанізаційні процеси зумовлюють неупинне збільшення частки селітебного землекористування і в Карпатському регіоні України, що призводить до зміни цільового призначення прилеглих сільськогосподарських і лісових земель, посилення антропогенного пресингу на довкілля та погіршення його якості. Тому, слід вкрай виважено ставитися до використання селітебних територій, враховувати як регіональні особливості забудови та ведення господарської діяльності, так і впроваджувати передовий світовий досвід у використанні таких територій з метою створення найбільш сприятливих умов проживання та гармоній-

Література:

1. Богіра М.С. Землекористування в ринкових умовах: еколого-економічний аспект. Монографія / М.С. Богіра. – Львів: Львівський національний аграрний університет, 2008. – 225 с.
2. Паньків З.П. Земельні ресурси м. Львова / З. П. Паньків // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – 2008. – № 1. – С. 36–41.
3. Паньків З.П. Земельні ресурси: навч. посібник / З.П. Паньків. – Львів: Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 272 с.
4. Паньків З.П. Землекористування в населених пунктах гірських районів Львівської області / З. П. Паньків. // Науковий вісник Волинського нац. ун-ту. Серія: Географічні науки, № 3, 2010. – С. 27–32.
5. Паньків З. Еволюція землекористування в Україні: монографія / З. Паньків. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 188 с.
6. Ступень М.Г. Використання земель населених пунктів / М.Г. Ступень. – Львів: Українські технології, 2000. – 359 с.
7. Ступень М.Г. Використання земель міст в сучасних умовах / М.Г. Ступень, Н.Р. Шпик, Г.Б. Нестеренко // Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Землепорядкування і земельний кадастр, № 4, 2001. - С. – 111-115.
8. Третяк А. М. Наукові основи економіки землекористування та землепорядкування / А. М. Третяк, В. М. Другак. – К.: ЦЗРУ, 2003. – 337 с.
9. Третяк А. М. Управління земельними ресурсами та реєстрація землі в Україні / А.М. Третяк. – К.: Преса України, 1998. – 224 с.
10. Третяк А.М. Земельна політика та земельні відносини: соціально-економічні та духовні аспекти розвитку. /А.М. Третяк, В.М. Другак. – К.: ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2007. – 186 с.
11. Третяк А.М. Наукові основи раціоналізації землекористування / А.М. Третяк, З.С. Хапіцька. – Чернівці: Буковина, 1997. – 40 с.
12. Третяк А.М. Оптимізація землекористування в умовах реформування земельних відносин на регіональному рівні (на прикладі Карпатського регіону України) /А.М. Третяк, З.С. Хапіцька. – Чернівці: Буковина, 1996. – 126 с.

References:

1. Bogira M.S. Zemlekory'stuvannya v ry'nkovy'x umovax: ekologo-ekonomichny'j aspekt. Monografiya / M.S. Bogira. – L'viv: L'viv's'ky'j nacional'ny'j agrarny'j universy'tet, 2008. – 225 s.
2. Pan'kiv Z.P. Zemel'ni resursy' m. L'vova / Z. P. Pan'kiv // Naukovy'j visny'k Voly'ns'kogo derzhavnogo universy'tetu im. Lesi Ukrayinky'. – 2008. – # 1. – S. 36–41.
3. Pan'kiv Z.P. Zemel'ni resursy': navch. posibny'k / Z.P. Pan'kiv. – L'viv: Vy'davn. centr LNU imeni Ivana Franka, 2008. – 272 s.
4. Pan'kiv Z.P. Zemlekory'stuvannya v naseleny'x punktax girs'ky'x rajoniv L'viv's'koyi oblasti / Z. P. Pan'kiv. // Naukovy'j visny'k Voly'ns'kogo nacz. un-tu. Seriya: Geografichni nauky', # 3, 2010. – S. 27–32.
5. Pan'kiv Z. Evolyuciya zemlekory'stuvannya v Ukraini: monografiya / Z. Pan'kiv. – L'viv: LNU imeni Ivana Franka, 2012. – 188 s.
6. Stupen' M.G. Vy'kory'stannya zemel' naseleny'x punktiv / M.G. Stupen'. – L'viv: Ukrayins'ki tehnologii, 2000. – 359 s.
7. Stupen' M.G. Vy'kory'stannya zemel' mist v suchasny'x umovax / M.G. Stupen', N.R. Shpik, G.B. Nesterenko // Visny'k L'viv's'kogo nacional'nogo agrarnogo universy'tetu. Seriya: Zemlevporyadkuvannya i zemel'ny'j kadastr, # 4, 2001. - S. – 111-115.
8. Tretyak A. M. Naukovi osnovy' ekonomiky' zemlekory'stuvannya ta zemlevporyadkuvannya / A. M. Tretyak, V. M. Drugak. – K.: CzZRU, 2003. – 337 s.
9. Tretyak A. M. Upravlinnya zemel'ny'my' resursamy' ta reestraciya zemli v Ukraini / A.M. Tretyak. – K.: Presa Ukrayiny', 1998. – 224 s.
10. Tretyak A.M. Zemel'na polity'ka ta zemel'ni vidnosy'ny': social'no-ekonomichni ta duhovni aspekty' rozvy'tku. /A.M. Tretyak, V.M. Drugak. – K.: NNCz "Instytut agrarnoyi ekonomiky'", 2007. – 186 s.
11. Tretyak A.M. Naukovi osnovy' racionalizaciyi zemlekory'stuvannya / A.M. Tretyak, Z.S. Xapicz'ka. – Chernivci: Bukovy'na, 1997. – 40 s.
12. Tretyak A.M. Opty'mizaciya zemlekory'stuvannya v umovax reformuvannya zemel'ny'x vidnosy'n na regional'nomu rivni (na pry'kladі Karpats'kogo regionu Ukrayiny') /A.M. Tretyak, Z.S. Xapicz'ka. – Chernivci: Bukovy'na, 1996. – 126 s.

Резюме:

Паньків З. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИЛИТЕБНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В КАРПАТСКОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ

В статье подано определение силитебного землепользования, произведен анализ структуры и географических закономерностей его размещения в Карпатском регионе Украины. Структура современного состояния силитебного землепользования предложена в разрезе административных областей и полос землепользования, предложенных автором.

Начало селитебного землепользования обусловлено переходом человечества к оседлому образу жизни, развитием жилых, подсобных, производственных зданий и оборонительных сооружений, формированием первых населенных пунктов. Поскольку населенный пункт - это первичная единица расселения людей в пределах одного застроенного массива, то одновременно с застройкой территории жилыми и оборонительными сооружениями начали формироваться земли общественного назначения (занятые под площадями, улицами, культовыми сооружениями). Наибольшим разнообразием в формировании селитебных землепользования отличаются города, которые в первую очередь выполняли оборонные и административные функции. Начиная с античного мира и до конца XVIII в. города имели достаточно четко определенные территории и границы, очерченные оборонительными сооружениями (стенами). Формирование постоянной поселенческой сети, расширение знаний о прилегающие территории, развитие торговли и ремесленничества, завоевания смежных территорий обусловило создание постоянных сухопутных путей, вывело селитебной землепользования за пределы населенных пунктов. Развитие научных знаний и промышленного производства, создание новых транспортных средств для массовой перевозки людей и грузов, увеличение городского населения заметно увеличило долю застроенных земель в структуре земельного фонда и усложнило разнообразие форм селитебной землепользования.

Ключевые слова: силитебное землепользование, Карпатский регион Украины, географические закономерности, структура земельного фонда.

Summary:

Z. Pankiv. THE CURRENT STATE OF THE RESIDENTIAL LAND USE IN THE CARPATHIANS REGION

The Carpathian region of Ukraine is the primary reproductive habitat land in Ukraine. Residential land use is a type of land use to best meet the needs of the population in appropriate habitat and implementation of various types of economic activity. This type of land use determines living conditions and production activities of the region, and located within it elements of infrastructure determine the level of efficiency of all types of natural resources. It was established that the structure of the region is dominated by residential land use for housing (24.1%), due to a large number of settlements and a long history of economic development. Advantageous geopolitical position of the region contributed to the formation of an extensive transport infrastructure (18,4 %), while the largest proportion of land transport and communication is typical of the Zakarpatska region (19,7 %). According to the distribution of land strips, the largest shares of land for residential development are characteristic of the Zakarpatska (28,2) and lowest for the Nadsiansko-Poliska (14,2) strip. The highest rates of industrial development characterize the Carpathian mountain strip (9,5%). Reforming the economy of Ukraine and the European integration process inevitably will result in the reorganization of land use and increasing the proportion of built-up land, which requires taking into account the current state of the land resources use in the region.

Keywords: residential land use, the Carpathian region of Ukraine, stock of land, land strips.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 18.02.2014р.

УДК 502.5:332.3(477.82)

Тетяна ПАВЛОВСЬКА

ГЕОЕКОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У статті відображено результати геоєкологічної діагностики нинішньої територіальної структури землекористування у Волинській області. Визначено й проаналізовано коефіцієнти екологічної стійкості території та антропогенного навантаження на неї, співвідношення різних видів господарських угідь в адміністративних районах області; за розрахованими показниками створено картосхеми їх просторового розподілу. Виявлено диференціацію зазначених показників за природними зонами. Визначено першочергові заходи для досягнення сталого функціонування й підвищення стійкості земель регіону.

Ключові слова: коефіцієнт антропогенного навантаження, коефіцієнт екологічної стабільності, коефіцієнт розораності, рівень сільськогосподарської освоєності, розораність сільськогосподарських угідь, структура земельного фонду.

Постановка наукової проблеми та її значення. Експлуатація земельних ресурсів є однією з необхідних умов існування людства та природною основою створення матеріальних благ. Як наслідок, характер, масштаби, а також інтенсивність виробничого використання земель спричинили надмірне антропогенне перетворення компонентів ландшафтів на переважній частині території України, перевищення допустимих показників господарської освоєності земельного фонду, розбалансованість структури земельних угідь. Серед інших проблем землекористування виділимо зростаюче техногенне забруднення ґрунтів у промислових регіонах, знищення природних екосистем та погіршення стану агроландшафтів, інтенсивну урбанізація приміських територій тощо.

Зважаючи на високу суспільну значимість цього природного ресурсу, постає питання про підвищення ефективності використання земель для збереження і відтворення їх природно-ресурсного потенціалу. Актуальним воно є і для Волині, оскільки тут земельні ресурси є найважливішим природним багатством і визначають спеціалізацію господарства області у зага-

льнодержавному поділі праці.

Сьогодні ефективне управління земельними ресурсами неможливе без урахуванням екологічних чинників і впровадження конкретних, реалістичних цільових програм з охорони земель, формування національної екологічної мережі тощо [24]. Першим кроком на шляху до оптимізації використання земельних ресурсів має стати геоєкологічна діагностика нинішньої територіальної структури землекористування, визначення ступеня змін, які виникають у природно-територіальних комплексах внаслідок господарського втручання.

Основними показниками, які дають можливість виявити реальний стан земельних ресурсів і вказують на екологічну збалансованість ландшафтів, їх стійкість і ступінь господарського перетворення, є коефіцієнти антропогенного навантаження та екологічної стійкості. Ці коефіцієнти дають можливість комплексно оцінити наскільки раціональною є структура земельного фонду [12].

Мета і завдання статті. Метою статті є аналіз геоєкологічної стабільності території та рівня антропогенного навантаження на земель-

ні ресурси Волинської області в розрізі адміністративних районів. Для досягнення поставленої мети вирішувались такі завдання: 1) визначити теоретико-методологічні засади оцінювання збалансованості територіальної структури регіону; 2) проаналізувати історію досліджень стану земельних ресурсів та особливостей землекористування в Україні та у Волинській області; 3) оцінити з геоecологічних позицій структуру землекористування на Волині; 4) визначити й проаналізувати коефіцієнти екологічної стійкості та антропогенного навантаження, співвідношення різних видів господарських угідь адміністративних районів Волинської області; за розрахованими показниками створити картосхеми їх просторового розподілу; 5) виявити й охарактеризувати проблеми й перспективи оптимізації структури землекористування регіону.

Стан вивчення проблеми. Проблема формування сталого землекористування завжди була в центрі уваги українських науковців. Різні аспекти вирішення питань оптимізації використання та охорони земельних ресурсів відображено в працях таких вчених, як Т.Д. Александрової, О.В. Аріон, В.В. Беляєва, І.К. Бистрякова, В.А. Боклаг, В.М. Будзяка, С.Ю. Булигіна, І.К. Бистрякова, Д.І. Бабміндри, В.Г. Гаськевича, В.В. Горлачука, М.Д. Гродзинського, О.І. Гуторова, А.С. Даниленка, Д.С. Добряка, В.І. Долженчука, П.Г. Казьміра, О.П. Канаша, Ф.Я. Кіпгача, І.П. Ковальчука, В.М. Кривова, П.Ф. Кулинич, Л.А. Кульчицької, В.О. Леонця, М.І. Лопирева, Л.П. Луцкова, А.Г.Мартина, Л.Я. Новаковського, С.О.Осипчука, Р.М. Панааса, П.В. Писаренка, Б.І. Пархуця, О.Л.Попової, І.Д. Примака, І.А. Розумного, І.М. Семенчук, М.В. Смолярчук, А.Я. Сохнич, П.О. Сухого, Л.М. Тібілової, В.М. Трегобчука, А.М.Третьяка, О.І.Фурдичка, М.А.Хвесика, В.М.Чайки, Т.П. Черлінки, О.М.Чумаченка, А.М. Шаповал,

П.Г.Шищенко та ін. [1-17; 19; 22; 23; 25-29]. Серед зарубіжних вчених питання застосування екологобезпечних підходів до оптимізації землекористування вивчали Е. Гойке, І. Риборські (Словаччина), Н. Ф. Реймерс (Росія), Ю. Одум, Г. Одум (США) та ін. [1].

Вивчення територіальної структури землекористування Волинської області перебуває в полі зору фахівців Волинської філії Інституту землеустрою УААН, Головного управління Держкомзему (Держземагентства) у Волинській області. Особливості сучасного використання земельного фонду Волинської області висвітлено у працях Т.О. Князькової, Я.О. Мольчака, Р.М. Панааса, С.В. Полянського, А.Г. Потапової, Ю. С. Щурка та ін. [15; 16; 18; 20; 30].

Матеріали й методи досліджень. У роботі використано літературні та інтернет-джерела, форму 6-зем Головного управління Держкомзему у Волинській області, цифрову топокарту Волинської області 1:200000. Застосовано такі методи, як порівняльно-географічний, математичний, статистичний, графічний, картографічне моделювання (створення картосхем здійснювалося з використанням комп'ютерних програм *MapInfo Professional 8,0 SCP* та *Corel DRAW X5*).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Виконання екосистемних послуг ландшафтами значною мірою залежить від територіальної (просторової) організації за основними категоріями земель: сільськогосподарські угіддя, забудовані землі, лісові та водні угіддя [19].

Як видно з таблиці 1, у структурі земельного фонду Волинської області домінують агроландшафти, оскільки сільськогосподарські землі займають чільну позицію – 53,7% території регіону.

Таблиця 1

Структура земельного фонду Волинської області за категоріями земельних угідь в абсолютних та відносних показниках

Показник	Площа земель, га			Структура земельного фонду, %		
	на 01.01.2013р.	на 01.01.2010р.	порівняно з 2010р.	на 01.01.2013р.	на 01.01.2010р.	порівняно з 2010р.
Сільськогосподарські землі	1080914,4528	1083639,22	-2724,77	53,7%	53,8%	-0,1
З них: рілля перелоги, багаторічні насадження, сіножаті й пасовища	673206,4176	674044,81	-838,3924	33,4%	33,5%	-0,1
	375175,6044	376698,75	-1523,1456	18,6%	18,7%	-0,1

Забудовані землі	59950,6709	58417,12	+1533,5509	2,9%	2,9%	0
Ліси та інші лісовкриті площі	697699,8804	695118,47	+2581,4104	34,6%	34,5%	+0,1%
Відкриті заболочені землі	115872,8143	116910,26	-1037,4457	5,8%	5,8%	0
Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	14575,8021	14944,43	-368,6279	0,7%	0,7%	0
Води	45432,5995	45416,73	+15,8695	2,3%	2,3%	0
Загальна площа земель	2014446,22	2014446,22	0	100%	100%	0

Упродовж 2010-2013 рр. особливих зрушень у структурі земельного фонду Волинської області не відбулося. Деяко зменшилася площа сільськогосподарських земель: і за рахунок площ напівприродних угідь (перелоги, багаторічні насадження, сіножаті й пасовища [19]), і ріллі, яка в ландшафтно-організаційній структурі виступає в якості екологічно дестабілізуючого угіддя [17]. Простежується також деяке зменшення площ відкритих заболочених земель та відкритих земель без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, хоча у процентному вираженні це не відобразилося. Позитивною тенденцією є зростання площі лісів та лісовкритих площ.

Формування екологічно стійких ландшафтів потребує визначення оптимального співвідношення природних і змінених господарською діяльністю угідь. Ще В. В. Докучаєв відзначав, що головну роль у підтриманні екологічної стабільності агроландшафтів повинна відігравати природна рослинність. Екологічну оцінку сільськогосподарських ландшафтів можна визначити за співвідношенням ріллі (Р) до сумарної площі еколого-стабілізуючих угідь (ЕСУ – ліси, луки, пасовища, болота, водні об'єкти). Ступінь порушення екологічної рівноваги в реальному співвідношенні Р:ЕСУ визначають за допомогою модифікованої шкали (табл. 2) [17].

Таблиця 2

Модифікована шкала для оцінки екологічного стану агроландшафтів [17]

Тип агроландшафтної території	Питома вага угідь, % до їх сумарної площі		Екологічний стан
	Р	ЕСУ	
0	< 20	> 80	оптимальний
I	20–37	80–63	добрий
II	37–54	63–46	задовільний
III	54–70	46–30	незадовільний
IV	> 70	< 30	критичний

Як видно з рис. 1, найбільші частки еколого-стабілізуючих угідь характерні для польських районів. Камінь-Каширський, Любешівський, Маневський, Шацький район характеризуються 0-им типом агроландшафтної організації, тобто мають оптимальне співвідношення Р і ЕСУ. Критична екологічна ситуація притаманна лісостеповим Горохівському та Луцькому районам. Незадовільним екологічним станом характеризуються Іваничівський та Локачинський райони, які цілком (перший з них) або частково (другий) знаходяться у південній височинній частині області. За критерієм співвідношення ріллі та еколого-стабілізуючих угідь територія Волинської області загалом ха-

рактеризуються добрим екологічним станом (відноситься до I-го типу агроландшафтної території, оскільки Р становить 35,2%, ЕСУ – 64,8%).

Базовими якісними показниками, які вказують на екологічну збалансованість ландшафтів, їх стійкість і ступінь перетворення під впливом господарської діяльності, є коефіцієнти антропогенного навантаження та екологічної стійкості.

Оцінка впливу складу угідь на геоecологічну стабільність території, стійкість якої залежить від сільськогосподарської освоєності земель, розораності та інтенсивності використання угідь, проведення меліоративних і куль-

турнотехнічних робіт, забудови території, ха-
 рактеризується коефіцієнтом екологічної ста-

більності (K_{ec}) [27].

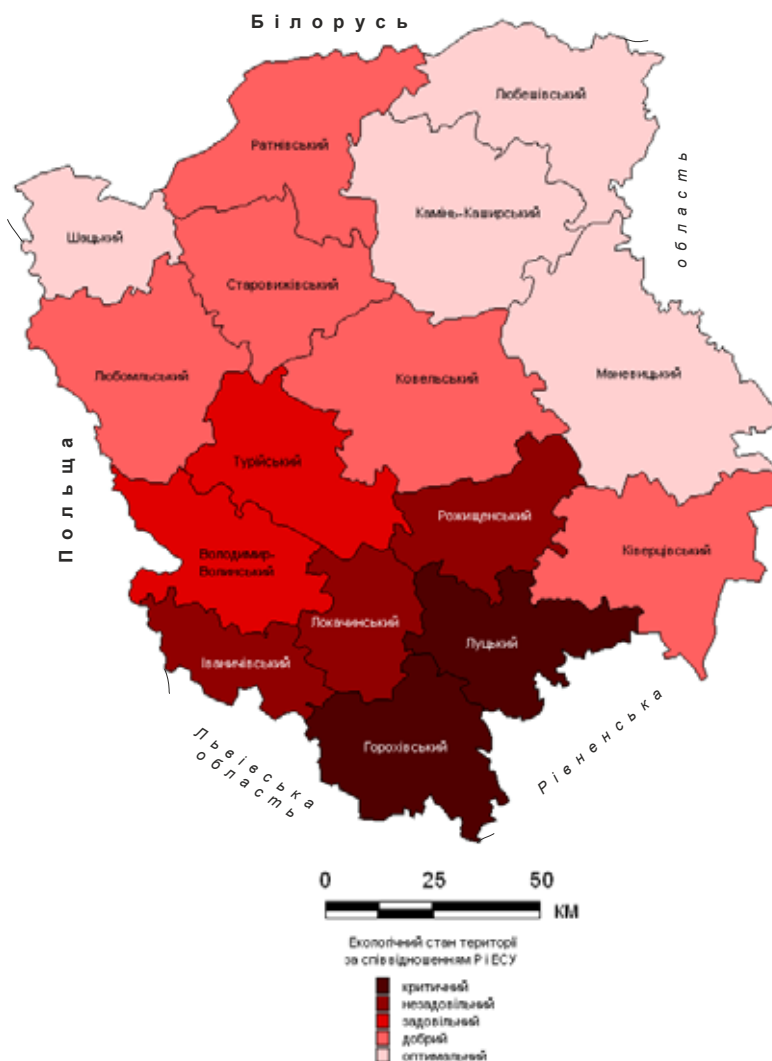


Рис 1. Рівень екологічного стану ландшафтів Волинської області за співвідношенням ріллі та еколого-стабілізуючих угідь

Якщо отримане значення K_{ec} не перевищує 0,33, то територія вважається екологічно нестабільною; якщо $K_{ec} = 0,34-0,50$ – нестійко стабільною, вразливою; 0,51–0,66 – середньо стабільною; за $K_{ec} > 0,66$ екологічно стабільною [19].

Як бачимо з рис. 2, екологічно стабільними за даним показником є ландшафти Шацького, Любешівського, Камінь-Каширського та Маневицького районів. У їхніх межах значні ареали займають ліси, водно-болотні угіддя та поверхневі води. Інші поліські райони характеризуються середньою стабільністю ландшафтів, крім Рожищенського, територія якого є нестійко стабільною через високу сільськогосподар-

ську освоєність та низьку частку лісів і лісовкритих площ.

Райони, що знаходяться на межі двох природних зон (мішаних лісів і лісостепу) характеризуються різними рівнями екологічної стабільності: Володимир-Волинський, Локачинський райони мають статус нестійко стабільних, Ківерцівський – середньо стабільної, Луцький – екологічно нестабільної території. Лісостеповий Іваничівський район належить до категорії нестійко стабільних територій, а Горохівський – до екологічно нестабільних.

Таким чином, у просторовому аспекті зниження величини показника екологічної стабільності у Волинській області простежується з півночі на південь – у напрямку зростання ро-

зораності угідь, зменшення площ еколого-стабілізуєчих угідь. У цілому Волинська область

характеризується K_{ec} на рівні 0,59 і вважається середньо стабільною.



Рис. 2. Екологічна стабільність території Волинської області в розрізі адміністративних районів

Наскільки великий вплив несе в собі діяльність людини на стан довкілля, в тому числі на земельні ресурси, відображає коефіцієнт антропогенного навантаження ($K_{ан}$) [27]. Якщо значення $K_{ан}$ менше 3,0, це відповідає відносно низькому антропогенному навантаженню на територію, 3,1–3,5 – помірному, понад 3,5 – високому навантаженню [19].

За аналізованим показником поліські райони відносяться до територій із низьким антропогенним навантаженням (крім Рожищенського району, який характеризується помірним антропогенним навантаженням) (рис. 3). Порівняно вищий $K_{ан}$ зумовлений високою часткою сільськогосподарських земель у структурі земельного фонду району – 80,22%. Низький

рівень антропогенного навантаження Ківерцівського району, розташованого у двох природних зонах, зумовлений високою часткою природних угідь у структурі його земельного фонду. Решта районів області відноситься до територій із помірним антропогенним навантаженням. Виняток становить лише Луцький район, який має високий рівень антропогенного навантаження, оскільки серед усіх районів області характеризується найвищими частками сільськогосподарських (80,96%) та забудованих земель (7,41%). Загалом Волинська область характеризується низьким рівнем антропогенного навантаження ($K_{ан}=2,58$).

Висновки. Таким чином, за показником співвідношення ріллі та еколого-стабілізуєчих



Рис. 3. Антропогенне навантаження на земельні ресурси Волинської області в розрізі адміністративних районів

линська область характеризується середньо-збалансованою територіальною структурою. Проте в розрізі адміністративних районів простежується чітка диференціація зазначених показників за природними зонами: поліські райони відзначаються середньозбалансованою та навіть екологічно збалансованою територіальною структурою, у той час як південні лісостепові райони мають нестійку вразливу або екологічно незбалансовану територіальну структуру.

Очевидно, що еколого-господарський стан південних районів області розбалансований через високу сільськогосподарську освоєність цих територій. А це несе в собі ризики погіршення комфорту життєдіяльності людини через деградацію ґрунтів, флори і фауни унаслідок надмірного розорювання угідь, нераціонального використання агрохімікатів, проблемної утилізації стоків тваринницьких ферм,

інтенсивного використання природних кормових угідь та лісового фонду.

Необхідним заходом для досягнення сталого функціонування й підвищення стійкості земель є оптимізація співвідношення угідь в агроландшафтах, що декларується і в законодавчо-правових актах. Йдеться про зменшення площ орних угідь і збільшення частки сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ), розширення площі полезахисних смуг, інших захисних насаджень та об'єктів природно-заповідного фонду в межах сільськогосподарських угідь [21]. Виходячи з цього, одним із необхідних напрямів раціонального використання земельного фонду лісостепових районів Волинської області є виведення деградованих і малопродуктивних земель з риллі, їх консервація з метою збагачення природних ресурсів, забезпечення і підтримання екологічної стійкості природних систем;

збільшення площ лісів та штучних захисних лісонасаджень; залуження та насадження лісів на вододілах, на схилах річкових долин, ярів.

Для більш детального вивчення еколого-господарського стану районів необхідним є ретельне врахування комплексу регіональних природних показників, які пов'язані із специфікою клімату, рельєфу, характеру ландшафтів, а також комплексної оцінки агроекологічного стану ґрунтового покриву. Для оптиміза-

ції територіальної структури землекористування у Волинській області необхідно забезпечити здійснення постійного моніторингу усіх земельних ресурсів, на яких проводиться будь-яка господарська діяльність людини. Це дасть змогу достовірно виявити причини, що зумовили сучасний екологічний стан земельних ресурсів, а також розробити дієві заходи з попередження негативних проявів природокористування у майбутньому.

Література:

1. Беспалько Р. І. Проблемні питання оптимізації використання землекористувань / Беспалько Р. І., Хрищук С. Ю. // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – 2013. – Вип. 78. – С. 226–229.
2. Боклаг В. А. Зарубіжний досвід у сфері державного управління земельними ресурсами Актуальні проблеми державного управління [Електронний ресурс] / Боклаг В. А. Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2011-2/doc/6/02.pdf>
3. Гунько Л. А. Еколого-ландшафтний землеустрій – основа сталого землекористування сільськогосподарських підприємств / Гунько Л. А. // Сталій розвиток економіки : Всеукраїнський науково-виробничий журнал 2012. – № 7 [17]. – С. 194–196.
4. Данілова О. М. Лісові ландшафти як чинник оптимізації екологічної стабільності території (на прикладі адміністративних районів Прут-Дністерського межиріччя) / Данілова О. М., Сівак В. К. // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 483: Географія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т., 2010. – С. 42–45.
5. Добряк Д. О. Класифікація та екологічне використання сільськогосподарських земель / Добряк Д. О., Канаш О. П., Розумний І. А. – К., 2001. – 309 с.
6. Долженчук В. І. Оцінка екологічної стабільності території та рівня антропогенного навантаження на земельні ресурси / В. І. Долженчук, С. М. Лико, Г. Д. Крупко // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія „Сільськогосподарські науки”. – 2010. – Випуск 4(52). – С. 13–20.
7. Екологічні проблеми землеробства [І. Д. Примака, Ю. П. Манько, Н. М. Рідей, В. А. Мазур, В. І. Горшар, О. В. Конопльов, С. П. Паламарчук, О. І. Примака; за ред. І. Д. Примака] – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 456 с.
8. Кіпчач Ф. Стан використання та охорона земель сільськогосподарського призначення у регіонах України / Ф. Кіпчач // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2009. – Вип. 37. – С. 92–100.
9. Ковальчук І. П. Актуальні питання дослідження екологічних ризиків землекористування / І. П. Ковальчук, Б. М. Копайгора // Землеустрій і кадастр : Науково-виробничий журнал. – 2012. – № 3. – С. 36–41.
10. Кривов В. М. Науково-методичне обґрунтування екологічно безпечних землекористувань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. сільськогосп. наук: 03.00.16 – екологія / Кривов В. М. – К., 2008. – 40 с.
11. Кривов В. М. Охорона та використання земель : методичний посібник / Кривов В. М., Євсюков Т. О. – Київ, 2012. – 294 с.
12. Кульчицька Л. А. Географічні закономірності екологічної стійкості агроландшафтів Одеської області [Електронний ресурс] / Кульчицька Л. А. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/avpch/Sg_T_E_n/2009_51/Statti/Kulchicka.pdf
13. Мартин А. Г. Деякі підходи до еколого-економічного удосконалення структури земельних угідь / А.Г. Мартин // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2003. – Вип. 68. – С. 230–233.
14. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування / Третяк А. М., Третяк Р. А., Шквир М. І. – Київ: Інститут землеустрою УААН, 2001. – 15 с.
15. Мольчак Я. О. Конструктивно-географічний аналіз та оцінка природного агресурсного потенціалу Волинської області : монографія / Мольчак Я. О., Потапова А. Г. – Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2010. – 215 с.
16. Панас Р. Стан і перспективи використання земельних ресурсів Волинської області / Р. Панас, О. Денека, Г. Ковальчук // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК : до 16-ої річниці професійного свята працівників геології, геодезії та картографії України – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2011. – Випуск 1 (21). – С. 204–207.
17. Писаренко П. В. Оцінка екологічного стану сільськогосподарських угідь Полтавської області / Писаренко П. В., Ласло О. О. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2009. – № 2. – С.23–26.
18. Полянський С. В. Оцінка ефективності використання і збереження земельних ресурсів Волинської області / Полянський С. В., Князькова Т. О. // Економічні науки. Серія „Економічна теорія та економічна історія”: Збірник наукових праць ЛНТУ. – Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2011– Вип. 8 (32). – С. 292–300.
19. Попова О. Л. Екодіагностика природно-господарської організації території України: агроландшафтний аспект [Електронний ресурс] / Попова О. Л. – Режим доступу: archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ep/2012_3/7_Pop.pdf
20. Потапова А. Г. Регіональні закономірності перетвореності природних агроландшафтів Волинської області / А. Г. Потапова // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Геогр. науки. – № 9. – 2011. – С. 29–33.
21. Про затвердження Концепції збалансованого розвитку агроєкосистем України на період до 2025 року. Наказ Міністерства аграрної політики України № 280 від 20.08.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.624.0
22. Пшоняк Д. І. Методичні підходи до визначення необхідних трансформацій земельних угідь сільськогосподарського підприємства / Пшоняк Д. І. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.znau.edu.ua/visnik/2011_2_2/83.pdf
23. Смолярчук М. В. Оптимізація використання та охорони земельних ресурсів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / Смолярчук М. В. – Львів, 2012. – 20 с.
24. Стратегія екологічної політики України до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.u-e-r.eu/images/pictures/project.../strategy-2007-environment.doc
25. Сухий П. О. Сучасний стан використання земель сільськогосподарського призначення Івано-Франківської області. / П. О. Сухий, К. В. Дарчук // Науковий вісник Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки : географічні науки. – № 9 – Луцьк : Волинський національний університет, 2011. – С. 70–77.
26. Третяк А. М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування / А. М. Третяк. – К.: ЦЗРУ, 2003. – 337 с.
27. Черлінка Т. П. Екологічна оцінка земельного фонду Тернопільської області [Електронний ресурс] / Черлінка Т. П., Чайка В. М. // Збірник наукових статей „III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю”. – Вінниця, 2011. – Том. 2. – С.458–460. Режим доступу: <http://eco.com.ua/>
28. Чумаченко О. М. Еколого-ландшафтна організація території як основа розбудови національної екомережі України / Чумаченко О. М.,

- Жукова М. С. // Сталий розвиток економіки : Всеукр. наук.-виробн. журн. Розділ. Економіка природокористування і екологія. – № 5. – Тернопіль, 2011. – С. 121–124.
29. Шаповал А. М. Еколого-економічне обґрунтування оптимізації агроландшафтів Поліської зони в умовах реформування земельних відносин (на прикладі Житомирської області). Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.08.01 / А. М. Шаповал / Державне підприємство „Головний науково-дослідний та проектний ін-т землеустрою”. – К., 2005. – 20 с.
30. Щурко Ю. С. Географічна оцінка стану та використання земельних ресурсів Волинської області / Щурко Ю. С. // Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. Розділ III. Економічна і соціальна географія. – 2007. – № 2. – С. 180–186.

References:

- Bespal'ko R. I. Problemi py'tannya opy'mizatsiyi vy'kory'stannya zemlekor'y'stvan' / Bespal'ko R. I., Xry'shhuk S. Yu. // Geodeziya, kartografiya i aerofotoznimannya. – 2013. – Vy'p. 78. – S. 226–229.
- Boklag V. A. Zarubizhny'j dosvid u sferi derzhavnogo upravlinnya zemel'ny'my' resursamy' Aktual'ni problemy' derzhavnogo upravlinnya [Elektronny'j resurs] / Boklag V. A. Rezhym dostupu: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2011-2/doc/6/02.pdf>
- Gun'ko L. A. Ekologo-landshaftny'j zemleustrij – osnova stalogo zemlekor'y'stuvannya sil's'kogospodars'ky'x pidpr'yemstv / Gun'ko L. A. // Staly'j rozvy'tok ekonomiky' : Vseukrayins'ky'j naukovy'robn'y' zhurnal 2012. – # 7 [17]. – S. 194–196.
- Daniilova O. M. Lisovi landshafty' yak chy'nny'k opy'mizatsiyi ekologichnoyi stabil'nosti tery'toriyi (na pry'kladі administraty'vny'x rajoniv Prut-Dnisters'kogo mezhy'richchya) / Daniilova O. M., Sivak V. K. // Naukovy'j visny'k Chernivets'kogo universy'tetu: Zbimy'k naukovy'x prac'. Vy'p. 483: Geografiya. – Chernivci: Chernivets'ky'j nac. un-t., 2010. – S. 42–45.
- Dobryak D. O. Klasyfikatsiya ta ekologichne vy'kory'stannya sil's'kogospodars'ky'x zemel' / Dobryak D. O., Kanash O. P., Rozumny'j I. A. – K., 2001. – 309 s.
- Dolzhynchuk V. I. Ocinka ekologichnoyi stabil'nosti tery'toriyi ta rivnya antropogennogo navantazhennya na zemel'ni resursy' / V. I. Dolzhynchuk, S. M. Ly'ko, G. D. Krupko // Visny'k Nacional'nogo universy'tetu vodnogo gospodarstva ta pry'rodokory'stuvannya. Seriya "Sil's'kogospodars'ki nauky". – 2010. – Vy'pusk 4(52). – S. 13–20.
- Ekologichni problemy' zemlerobstva [I. D. Pry'mak, Yu. P. Man'ko, N. M. Ridej, V. A. Mazur, V. I. Gorshhar, O. V. Konopl'ov, S. P. Palamarchuk, O. I. Pry'mak; za red. I. D. Pry'maka] – K.: Centr uchbovoyi literatury, 2010. – 456 s.
- Kiptach F. Stan vy'kory'stannya ta oxorona zemel' sil's'kogospodars'kogo pry'znachennya u regionax Ukrainy' / F. Kiptach // Visny'k L'vivs'kogo universy'tetu. Seriya geografichna. – 2009. – Vy'p. 37. – S. 92–100.
- Koval'chuk I. P. Aktual'ni py'tannya doslidzhennya ekologichny'x ry'z'y'kiv zemlekor'y'stuvannya / I. P. Koval'chuk, B. M. Kopajgora // Zemleustrij i kadastr : Naukovo-vy'robn'y' zhurnal. – 2012. – # 3. – S. 36–41.
- Kry'vov V. M. Naukovo-metody'chne obg'runtuvannya ekologichno bezpechny'x zemlekor'y'stvan': avtoref. dy's. na zbuttya nauk. stupenya dokt. sil's'kogosp. nauk: 03.00.16 – ekologiya / Kry'vov V. M. – K., 2008. – 40 s.
- Kry'vov V. M. Oxorona ta vy'kory'stannya zemel' : metody'chny' posibny'k / Kry'vov V. M., Yevsyukov T. O. – Ky'yiv, 2012. – 294 s.
- Kul'chy'cz'ka L. A. Geografichni zakonimosti ekologichnoyi stijkosti agrolandshaftiv Odes'koyi oblasti [Elektronny'j resurs] / Kul'chy'cz'ka L. A. – Rezhym dostupu: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/avpch/Sg_T_E_n/2009_51/Statti/Kulchicka.pdf
- Marty'n A. G. Deyaki pidxody' do ekologo-ekonomichnogo udoskonalennya struktury' zemel'ny'x ugid' / A.G. Marty'n // Naukovy'j visny'k Nacional'nogo agrarnogo universy'tetu. – K., 2003. – Vy'p. 68. – S. 230–233.
- Metody'chni rekomendatsiyi ocinky' ekologichnoyi stabil'nosti agrolandshaftiv ta sil's'kogospodars'kogo zemlekor'y'stuvannya / Tretyak A. M., Tretyak R. A., Shkvy'r M. I. – Ky'yiv: Instyt zemleustroyu UAAN, 2001. – 15 s.
- Mol'chak Ya. O. Konstrukty'vno-geografichny'j analiz ta ocinka pry'rodnoho agroresursnogo potencialu Voly'ns'koyi oblasti : monografiya / Mol'chak Ya. O., Potapova A. G. – Lucz'k : RVV LNTU, 2010. – 215 s.
- Panas R. Stan i perspekty'vy' vy'kory'stannya zemel'ny'x resursiv Voly'ns'koyi oblasti / R. Panas, O. Deneka, G. Koval'chuk // Suchasni dosyagnennya geodezy'chnoyi nauky' ta vy'robn'y'cztva: zbimy'k naukovy'x prac' Zaxidnogo geodezy'chnogo tovary'stva UTGK : do 16-oyi richny'ci profesijnogo svyata pracivny'kiv geologiyi, geodeziyi ta kartografiyi Ukrainy' – L'viv : Vy'd-vo L'vivs'koyi politexniky', 2011. – Vy'pusk 1 (21). – S. 204–207.
- Py'sarenko P. V. Ocinka ekologichnogo stanu sil's'kogospodars'ky'x ugid' Poltav's'koyi oblasti / Py'sarenko P. V., Laslo O. O. // Visny'k Poltav's'koyi derzhavnoyi agrarnoyi akademiyi. – Poltava, 2009. – # 2. – S.23–26.
- Polyans'ky'j S. V. Ocinka efekty'vnosti vy'kory'stannya i zberezhennya zemel'ny'x resursiv Voly'ns'koyi oblasti / Polyans'ky'j S. V., Knyaz'kova T. O. // Ekonomichni nauky'. Seriya „Ekonomichna teoriya ta ekonomichna istoriya”: Zbirny'k naukovy'x prac' LNTU. – Lucz'k : RVV LNTU, 2011– Vy'p. 8 (32). – S. 292–300.
- Popova O. L. Ekodiagnosty'ka pry'rodno-gospodars'koyi organizatsiyi tery'toriyi Ukrainy': agrolandshaftny'j aspekt [Elektronny'j resurs] / Popova O. L. – Rezhym dostupu: archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ep/2012_3/7_Pop.pdf
- Potapova A. G. Regional'ni zakonimosti peretvorenosti pry'rodny'x agrolandshaftiv Voly'ns'koyi oblasti / A. G. Potapova // Nauk. visn. Voly'n. nac. un-tu im. Lesi Ukrainky'. Geogr. nauky'. – # 9. – 2011. – S. 29–33.
- Pro zatverdzhennya Koncepciyi zbalansovanogo rozvy'tku agroekosy'stem Ukrainy' na period do 2025 roku. Nakaz Ministerstva agrarnoyi polity'ky' Ukrainy' № 280 vid 20.08.2003 r. [Elektronny'j resurs]. – Rezhym dostupu: zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.624.0
- Pshonyak D. I. Metody'chni pidxody' do vy'znachennya neobxidny'x transformacij zemel'ny'x ugid' sil's'kogospodars'kogo pidpr'yemstva / Pshonyak D. I. [Elektronny'j resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.znau.edu.ua/visnik/2011_2_2/83.pdf
- Smolyarchuk M. V. Opy'mizatsiya vy'kory'stannya ta oxorony' zemel'ny'x resursiv: avtoref. dy's. na zbuttya nauk. stupenya kand. ekon. nauk: 08.00.06 – ekonomika pry'rodokory'stuvannya ta oxorony' navkoly'shn'ogo seredovy'shha / Smolyarchuk M. V. – L'viv, 2012. – 20 s.
- Strategiya ekologichnoyi polity'ky' Ukrainy' do 2020 roku [Elektronny'j resurs]. – Rezhym dostupu: www.u-e-p.eu/images/pictures/project.../strategy-2007-environment.doc
- Suxy'j P. O. Suchasny'j stan vy'kory'stannya zemel' sil's'kogospodars'kogo pry'znachennya Ivano-Frankivs'koyi oblasti. / P. O. Suxy'j, K. V. Darchuk // Naukovy'j visny'k Voly'n. nac. un-tu im. Lesi Ukrainky' : geografichni nauky'. – # 9 – Lucz'k : Voly'ns'ky'j nacional'ny'j universy'tet, 2011. – S. 70–77.
- Tretyak A. M. Naukovi osnovy' ekonomiky' zemlekor'y'stuvannya ta zemlevporyadkuvannya / A. M. Tretyak. – K.: CzZRU, 2003. – 337 s.
- Cherlinka T. P. Ekologichna ocinka zemel'nogo fondu Ternopil's'koyi oblasti [Elektronny'j resurs] / Cherlinka T. P., Chajka V. M. // Zbirny'k naukovy'x statej „III-go Vseukrayins'kogo z'yizdu ekologiv z mizhnarodnoyu uchastyu”. – Vinny'cya, 2011. – Tom. 2. – S.458–460. Rezhym dostupu: <http://eco.com.ua/>
- Chumachenko O. M. Ekologo-landshaftna organizatsiya tery'toriyi yak osnova rozbudovy' nacional'noyi ekomerezhi Ukrainy' / Chumachenko O. M., Zhukova M. S. // Staly'j rozvy'tok ekonomiky' : Vseukr. nauk.-vy'robn. zhurn. Rozdil. Ekonomika pry'rodokory'stuvannya i ekologiya. – # 5. – Ternopil', 2011. – S. 121–124.
- Shapoval A. M. Ekologo-ekonomichne obg'runtuvannya opy'mizatsiyi agrolandshaftiv Poliss'koyi zony' v umovax reformuvannya zemel'ny'x vidnosyn' (na pry'kladі Zhy'tomyr's'koyi oblasti). Avtoref. dy's... kand. ekon. nauk: 08.08.01 / A. M. Shapoval / Derzhavne pidpr'yemstvo „Golovny'j naukovy'j doslidny'j ta proektny'j in-t zemleustroyu”. – K., 2005. – 20 s.
- Shhurko Yu. S. Geografichna ocinka stanu ta vy'kory'stannya zemel'ny'x resursiv Voly'ns'koyi oblasti / Shhurko Yu. S. // Nauk. visn. Voly'n. derzh. un-tu im. Lesi Ukrainky'. Rozdil III. Ekonomichna i social'na geografiya. – 2007. – # 2. – S. 180–186.

Резюме:

Павловская Т. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье отображены результаты экологической диагностики современной территориальной структуры землепользования в Волынской области. Теоретико-методологическим базисом для решения поставленной задачи являлись научные труды зарубежных, украинских (в том числе волыньских) ученых, занимающихся изучением проблемы формирования стойкого землепользования. В работе освещено сравнительный анализ структуры землепользования в регионе за категориями земельных угодий в абсолютных и относительных показателях состоянием на 2010 и 2013 гг. Проведено экологическую оценку сельскохозяйственных ландшафтов по соотношению пашни и суммарной площади эколого-стабилизирующих угодий (леса, луга, пастбища, болота, водные объекты). Определены и проанализированы коэффициенты экологической стойкости и антропогенной нагрузки. По рассчитанным показателям созданы картосхемы их пространственного распределения. Установлено снижение величины показателя экологической стабильности в Волынской области с севера на юг – в направлении возрастания распаханности территории и уменьшения площади эколого-стабилизирующих угодий. В целом, по показателям соотношения пашни и эколого-стабилизирующих угодий, коэффициентов экологической стабильности территории и антропогенной нагрузки определено, что Волынская область характеризуется среднесбалансированной территориальной структурой. Тем не менее, в разрезе административных районов прослеживается четкая дифференциация указанных показателей по природным зонам: полесские районы характеризуются среднесбалансированной и даже экологически сбалансированной территориальной структурой, в то время как южные лесостепные районы имеют неустойчивую или экологически несбалансированную территориальную структуру. Для оптимизации использования земельного фонда лесостепных районов Волынской области в первую очередь необходимы выведение деградированных и малопродуктивных земель из пашни, их консервация с целью восстановления плодородия, увеличение площади лесов, искусственных защитных лесонасаждений, лугов на водоразделах, склонах речных долин и оврагов.

Ключевые слова: коэффициент антропогенной нагрузки, коэффициент экологической стабильности, коэффициент распаханности, уровень сельскохозяйственной освоенности, распаханность сельскохозяйственных угодий, структура земельного фонда.

Summary:

Pavlovska T. GEOECOLOGICAL DIAGNOSTICS OF TERRITORIAL STRUCTURE OF LAND-TENURE IN THE VOLYN REGION.

In the article the results of ecological diagnostics of modern territorial structure of land-tenure in Volyn region are represented. Theoretically-methodological base for a decision the set problem were scientific works of foreign, Ukrainian (including Volynian) scientists who investigated the problem of forming of stable land-tenure. The comparative analysis of structure of land-tenure in a region after the categories of the lands in absolute and relative indexes by the state on 2010 and 2013 is submitted. The ecological estimation of agricultural landscapes is provided on correlation of plough-land and total area of ecologically-stabilizing lands (forests, meadows, pastures, bogs, water objects). The coefficients of ecological endurance and anthropogenic loading are certain and analyzed. On the estimated indexes skeleton maps of their spatial distribution are created. The decreasing of index of ecological stability is set in the Volyn region in a direction from the north to the south i.e. in the direction of increasing of the percentage of ploughed lands and decreasing of ecologically-stabilizing lands. Generally, according to the indexes of correlation of plough-land and ecologically-stabilizing lands, the coefficients of ecological stability of the territory and anthropogenic loading is certain that Volyn region has middle balanced territorial structure. Nevertheless, from the point of view of administrative districts clear differentiation of the indicated indexes is traced on natural zones: the Polesian districts are characterized by middle balanced and even the ecologically balanced territorial structure, while south forest-steppe districts have an unstable or ecologically unbalanced territorial structure. For optimization of the use of the landed fund of forest-steppe districts of the Volyn region in the first time is necessary to refuse of plugging degraded and underproductive earth and to preserve them with the purpose of renewal of fertility, increase of forest area, artificial protective afforestations, meadows on watersheds, slopes of river valleys and ravines.

Key words: coefficient of the anthropogenic loading, coefficient of ecological stability, coefficient of ploughed lands, level of agricultural development, percentage of ploughed lands, structure of the land fund.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П.

Надійшла 22.02.2014р.

АНАЛІЗ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА "МЛИНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО" РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті подається аналіз використання лісових ресурсів державного підприємства "Млинівське лісове господарство" Рівненської області. Детально охарактеризовано провідні чинники, серед них геологічна будова, рельєф, ґрунти, гідрографія та клімат, що впливають на формування лісів. Розглянуто сучасний стан лісового фонду. Висвітлено поділ лісів на групи, переважаючі типи лісів, їх породний та віковий склад, бонітет і повнота насаджень. Проаналізовано види користування лісом. Акцентовано увагу на заходи щодо відтворення та збереження лісів.

Ключові слова: ліс, лісове господарство, лісокористування, лісовий фонд, рубки, відтворення, відновлення, збереження.

Постановка наукової проблеми та її значення. Ліс є базовим чинником прискорення соціально-економічного розвитку конкретного регіону, незалежно від його спеціалізації та природно-кліматичних умов. Сьогодні важливого значення набувають питання ґрунтового аналізу стану лісів і використання лісових ресурсів, переосмислення існуючих поглядів і положень щодо оптимізації лісистості, ефективності комплексного ведення лісового господарства, визначення його ролі, функцій і завдань у формуванні національної економіки. Адаптування лісогосподарського комплексу спрямовано на задоволення потреб країни у продукції з деревини, продуктах її переробки та раціонального використання усіх багатогранних корисних властивостей лісу. Тому раціональне ведення лісокористування є надзвичайно актуальним у нашому суспільстві, оскільки саме ліси є дуже цінним багатством України.

Аналіз останніх досліджень з цієї проблеми. Дослідженню проблем та раціональному використанню лісів з різних позицій присвячена ціла низка наукових праць. Вагомий внесок щодо оптимізації лісокористування, покращання структури лісів, збільшення лісистості України зробив С.А. Генсірук [2]. Пропозиції з лісовідновлення, раціонального використання ресурсів лісу та охорони насаджень в Київській області висвітлені у науковій праці М.І. Ониськіва, В.О. Рибачака та ін. [8]. Основні принципи забезпечення сталого використання лісових ресурсів подаються в дослідженнях О.М.Адамовського [1]. Теоретичні передумови зонування території західного регіону України для розширення площі лісових насаджень розглянуто в роботі Л.І. Копій [5]. Однак потребує подальшого розгляду питань щодо раціонального лісокористування з врахуванням лісоресурсного потенціалу окремих регіонів, зокрема державного підприємства "Млинівське лісове господарство" Рівненської області.

Формулювання мети та завдань статті.

Мета статті - проаналізувати сучасний стан лісів і господарське використання ресурсів Млинівського лісгоспу з метою нарощування лісо-сировинного та природоохоронного потенціалу. У процесі дослідження розв'язувались такі **завдання:** проаналізувати природні чинники формування лісів Млинівського лісгоспу; охарактеризувати сучасний стан лісового фонду; провести аналіз лісокористування; окреслити заходи щодо відтворення та збереження лісів.

Методи й матеріали досліджень. Вихідними матеріалами слугувала інформація проекту організації та розвитку лісового господарства державного підприємства "Млинівське лісове господарство", а також опублікованих праць. Для дослідження використано комплексний та системний підхід, а також статистичний, графічний, порівняльно-описовий методи.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування результатів дослідження. Північні польські райони Рівненської області славляться своїм лісовим фондом. Від них не відстає державне підприємство "Млинівське лісове господарство". Воно розташоване в південно-західній частині Рівненської області на території 3 адміністративних районів: Млинівського, Дубенського та Демидівського. Млинівський лісгосп був організований у 1993 р. і є одним із наймолодших у підпорядкуванні Рівненського обласного управління лісового та мисливського господарства. До складу лісгоспу увійшли частина державного лісового фонду Дубнівського лісгоспу, а саме: Дубнівське лісництво площею 4242 га, Млинівське – 4491 га, та частина Миргощанського лісництва – 742 га (ур. Сатіїв, Іваново). Решта лісів площею 3443,1 га прийняті від колишніх лісгоспів.

Млинівський лісгосп межує на півночі з Ківерцівським, на заході з Горохівським районами Волинської області, на сході з Рівненським, на південному сході з Дубенським, а на півдні з Радивилівським районами Рівненської

області.

Основними чинниками, що впливають на формування лісів Млинівського лісгоспу є геологічна будова, рельєф, ґрунти, гідрографія та клімат.

Геологічна будова об'єкта лісовпорядкування розглядається з точки зору її впливу на формування рельєфу та розвиток ґрунтоутвірних процесів [3]. Отож територія Млинівського лісгоспу розташована у межах Волино-Подільської плити. У геологічній будові лісгоспу приймали участь осадові породи платформеного чохла, що містять у собі породи ранньопалеозойського та кайнозойського віку. Важливу роль у формуванні різних типів ґрунтів, поширення та росту лісової рослинності відіграють антропогенні відклади. Загальна потужність яких місцями сягає 40-50 м. Більшу частину лісгоспу займають нерозчленовані еолово-делювіальні утворення, представлені породами лесового комплексу. Він представлений двома горизонтами пізнього антропогену. Нижній горизонт співставляють з причорноморськими лесами, а верхній – з бузькими. Саме останній є материнською основою у формуванні сучасного ґрунтового покриву височинної частини лісгоспу – найродючіших ґрунтів чорноземів та сірих лісових.

Вагомим чинником впливу на поширення лісової рослинності, її ріст і розвиток є рельєф території. Територія лісгоспу знаходиться в межах Волинської височини Волино-Подільської ерозійної рівнини. Рельєф характеризується слабохвилястою поверхнею з чергуванням широких балок та вирівняних місцевостей. Окремі нагір'я досягають 250-280 м над рівнем моря. Схили розмиті численними балками та яругами. Однак ерозійних процесів в лісгоспі не зафіксовано. Значне місце в рельєфі займають долинні форми, створені річковими системами великих приток Прип'яті – Стиру та Горині [6, 9].

Окрім геологічної будови, рельєфу на розподіл лісової рослинності істотно впливають ґрунти. Сучасний характер ґрунтового покриву лісгоспу сформувався внаслідок довгих процесів ґрунтоутворення, які проходили під сукупним впливом клімату, рослинності, рельєфу, господарської діяльності людини. На території лісгоспу переважають опідзолені ґрунти, які сформувались на лесовидних породах. У формуванні ґрунтів цього типу проявився вплив двох основних ґрунтоутвірних процесів – підзолистого та чорноземного, залежно від переважання яких виділяють кілька типів ґрунтів:

сірі, темно-сірі та чорноземи опідзолені. Найбільш поширеними в лісгоспі є сірі опідзолені ґрунти, які характеризуються значною кислотністю, а відтак – безструктурністю, схильністю до запливання та утворення кірки на поверхні, нарешті незначним умістом гумусу і зниженою родючістю.

Менш яскраво виражений підзолистий процес при формуванні темно-сірих опідзолених ґрунтів. В них знаходиться більший уміст гумусу (2,2-3,0 %), менша кислотність, поліпшені фізичні властивості, що зумовлюють кращу родючість. Ще менш виявлений підзолистий процес спостерігається у чорноземів опідзолених. За своєю морфологією, фізико-хімічними властивостями та родючістю вони наближаються до чорноземів типових.

Відповідно до ґрунтового-меліоративного районування Рівненської області Млинівський лісгосп знаходиться в межах Рівненського ґрунтового району з найбільш розвиненими сірими опідзоленими ґрунтами на лесовидних суглинках та чорноземами. Отож на ґрунтах лісгоспу формуються широколистяні насадження з переважанням дубово-грабових лісів.

Варто відзначити, що одним із найважливіших чинників росту та розвитку деревної рослинності є вологість ґрунту [3]. Оптимальними для більшості деревних порід вважають свіжі та вологі умови місцезростання. Надлишкова або недостатня зволоженість ґрунтів призводить до зниження продуктивності лісових насаджень. За ступенем вологості більша частина ґрунтів лісгоспу відноситься до свіжих (60,4%), вологих (37,3%) і сирих (2,3%). Лісові ділянки з надмірним зволоженням знаходяться на площі 113,1 га. Болота займають площу 27,7 га. Рівень ґрунтових вод коливається від декількох сантиметрів до 80 м.

У формуванні природних умов розвитку та інтенсивності фізико-географічних процесів, у розміщенні та продуктивності лісових насаджень належить річкам. На території лісгоспу протікає 5 річок (табл. 1). Загалом він розташований в басейнах рік Стир та Іква. Густина гідрографічного розчленування становить 0,14-0,39 км/км². Живлення річок змішане. Частка снігового живлення не перевищує 25-45%, а підземного – 35-45%, а для р. Іква навіть зростає до 64%. Вагоме місце у живленні річок займають дощові води, частка яких у формуванні поверхневого стоку змінюється у різні роки [6, 9].

У лісгоспі знаходиться Млинівське водосховище на р. Іква. Штучно створені ставки ри-

богосподарського призначення належать обласному рибкомбінату об'єднанню "Рівнеліс" та іншим окремим установам тощо. Їх переважно використовують для розведення риби,

як запас води на випадок пожежі та для рекреаційних потреб. Вплив цих водойм на водний режим лісових масивів незначний.

Таблиця 1

Характеристика річок Млинівського лісгоспу [9]

Назва річки	Куди впадає річка	Довжина, км	Ширина лісових смуг уздовж берегів річок, навколо озер, водойм, м
Стир	Прип'ять	483	500
Пляшівка	Стир	40	150
Іква	Стир	93	300
Тартацька	Іква	42	150
Стубла	Горинь	86	300

Розміщення природних лісів, їхній склад, продуктивність, технічні якості деревини значною мірою залежать від особливостей клімату. Важливе значення для лісу має сонячна радіація, завдяки якій рослини отримують енергію, необхідну для процесів життєдіяльності. Сумарна сонячна радіація за рік, що надходить на земну поверхню лісгоспу становить 92,7 ккал/см² (3,89 МДж/м²), причому основна її частина припадає на весну та літо (до 87%). Однак в лісових фітоценозах частка цієї радіації на процеси фотосинтезу не перевищує 1-2%.

Надзвичайно важливим і досить часто лімітуючим чинником є температура. Причому мають значення не тільки середні, а також мінімальні, максимальні та суми активних температур вище 10 °С [7]. Середньобогаторічна температура повітря, за даними Дубенської метеостанції, становить + 7,5 °С. Найтепліший місяць – липень, з середньомісячною температурою + 18,5 °С, а найхолодніший – січень (– 5,5 °С). Від середніх багаторічних показників в окремі роки спостерігаються значні відхилення. Так, абсолютний максимум температур відмічений у серпні (+ 36,0°С), а абсолютний мінімум – у січні (–36,0°С). Тобто амплітуда екстремальних температур в абсолютній величині дорівнює 72,0°С [6].

Температури повітря та ґрунту визначають терміни початку та закінчення періоду вегетації, що мають великий вплив на хід сезонного розвитку, на динаміку росту та річну продуктивність окремих рослин і фітоценозу загалом. Вегетаційний період починається з другої декади квітня і триває до третьої декади жовтня. Сума середніх добових температур від весняного до осіннього переходу через 10°С дорівнює 2470°С, а кількість днів з температурою вище + 0°С – 250, вище +5°С – 190, вище + 10 °С – 100.

Для забезпечення рослин вологою велике значення мають річні суми опадів, а також розподіл їх за сезонами. Пересічно за рік випадає 568 мм. Більшість опадів (434 мм – 64 %) випадає в теплий період року (квітень-жовтень). Максимальна кількість опадів випадає в червні-липні (74-84 мм), коли рідко спостерігаються затяжні дощі. Рідше бувають зливові дощі, коли за короткий проміжок часу може випасти понад 100 мм опадів. Найменша кількість опадів спостерігається в березні (29 мм). Найбільші місячні суми опадів в окремі роки сягали 200-250 мм, а добові максимуми – до 120-170 мм [6].

Велике значення для лісу має вологість повітря, причому негативний вплив мають як низькі (нижче 30%), так і досить високі (понад 80 %) значення відносної вологості. Так, остання максимальна спостерігається восени та взимку (82-89%), а мінімальна – у травні (70%). Посушливих днів (відносна вологість менше 30%) пересічно за рік буває 7, із них більшість припадає на травень. В сухі періоди в лісах зростає здатність до утворення пожеж. Натомість висока вологість затримує цвітіння рослин, погіршує умови запилення, дозрівання плодів і насіння тощо. Крім того, вона сприяє виникненню і розвитку грибних і бактеріальних хвороб рослин [7].

Важливим чинником формування водного, а також теплового режиму ґрунту є сніговий покрив і промерзання ґрунту. За зиму в сніговому покриві нагромаджуються великі запаси води, які при сніготаненні поповнюють ґрунтові вологозапаси і частково утворюють поверхневий і ґрунтовий стік річок. Сніговий покрив нестійкий, що пояснюється частими відлигами. Сстійкий сніговий покрив устанавлюється пересічно у третій декаді листопада і триває 90–110 днів. Висота снігового покриву 16 см. Середня глибина промерзання ґрунту сягає 46–82 см.

Різноманітні фізичні та фізіологічні властивості на ліс має вітер. Він впливає на транспірацію рослин, випаровування, склад і вологість повітря в лісі. У холодну пору, коли опитувана територія знаходиться під впливом антициклонів і циклонів переважають південно-східні, південні, південно-західні та західні вітри. Навесні і восени здебільшого панують вітри південно-східного та північно-західного напрямків. В літню пору, з посиленням фронтальної діяльності на заході, домінують вітри західних і північно-західних румбів. Середня швидкість вітрів змінюється від 3,7 м/с до 6,1 м/с (у зимово-весняний період вища, ніж улітку та восени). Проте в окремі періоди, особливо у холодну пору року, швидкість вітру може сягати 10-15 м/с. Абсолютні максимуми швидкості вітру 40 м/с зафіксовані в м. Дубно. Такі штормові вітри можуть призвести до повалення дерев разом з корінням, що повністю знищить лісові насадження на великих площах [6, 7].

З кліматичних чинників, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень найбільше значення мають: пізні весняні заморозки, січневі відлиги, сильні снігопади, зливові опади в окремі роки. Пізніми весняними заморозками пошкоджується листя і молоді пагони ясена, клена, дуба. Сильні снігопади часто супроводжуються сніголамами соснових насаджень на родючих ґрунтах. Загалом клімат вище вказаного лісорослинного району сприятливий для успішного росту деревних порід, зокрема дуба, граба ясена, горіха тощо.

Отже, на території лісгоспу склалися сприятливі природно-кліматичні умови для ведення лісгосподарської діяльності.

До складу Млинівського лісгоспу входять чотири лісництва: Вовковийське, Дублянське, Острожецьке, Млинівське. Загальна площа лісового фонду становить 12,9 тис. га, де лісові площі займають 93 відсотки (рис. 1). На державні ліси припадає 8935 га.

Значимо, лісовий фонд – це землі, які вкриті лісовою рослинністю, а також не вкриті лісовою рослинністю – нелісові землі, які надані та використовуються для потреб лісового господарства. Основними показниками лісових насаджень, що визначають, наскільки оптимальним є лісовий фонд лісгосподарського підприємства, є вік, клас бонітет, повнота, запас деревини на 1 га тощо.

Важливим показником лісового фонду, що має істотне значення для стабільності й невиснажливості лісокористування є розподіл лісів

на групи та категорії, що відповідає господарським та економічним умовам розташування лісгоспу. Ліси першої групи виконують винятково важливу роль у стабілізації й оздоровленні довкілля. До них відносяться ліси природоохоронного та рекреаційного призначення (7,3 %). Ліси другої групи займають 92,7% державного лісового фонду (рис. 2). Це експлуатаційні та захисні ліси [4, 9].

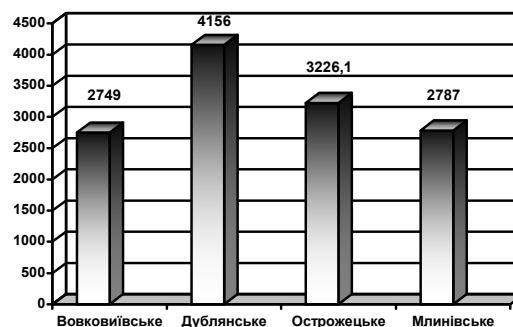


Рис. 1. Площа лісництв ДП "Млинівський лісгосп"

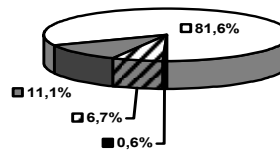


Рис. 2. Розподіл площі лісів за категоріями

Аналіз нинішнього розподілу земель лісового фонду за категоріями земель дозволяє зробити висновок, що лісові землі в практичній діяльності держлісгоспу на даний час використовуються ефективно. Про це свідчить велика питома вага лісових земель (98,0%). Так, покриті лісом землі складають 93,4% від усіх земель лісового фонду. Незімкнуті лісові культури складають 2,3% лісових земель і не вкриті лісом землі – 4,6% лісових земель. З непокритих лісом земель 0,3% складають зруби, а 0,6% – прогалини і пустища. Площа нелісових земель не значна і складає 2,0% від загальної площі земель лісгоспу, і найбільша питома вага в них припадає на сіножаті та ріллю – 0,3 і 0,5%, води – 0,4%, болота – 0,2%, садиби та споруди – 0,1%, траси – 0,4%, інші нелісові землі – 0,1%. Оскільки лісовий фонд – величина не постійна, то ж сучасний розподіл площі лісового фонду буде постійно змінюватись завдяки

ефективній роботі лісового господарства та зростанню потреб населення в деревині, пасовищах, місцях відпочинку та мисливських угіддях [4, 9].

Дуже важливою характеристикою при вивченні категорії земель лісового фонду є лісова типологія. Отож переважаючими типами лісів млинівського лісгоспу є свіжа (52,1%) та волога діброви (37,2%). Корінними породами дібров є дуб та ясен. Підлісок дібров складають ліщина, свидина, осика, липа, граб, бузина чорна, клен татарський тощо.

Одним із важливих показників лісового фонду є породний склад лісів. Від останнього залежить продуктивність лісів, їх якість, товарна структура деревини та видове різноманіття продукції побічного користування. За породним складом у лісовому фонді лісгоспу переважають твердолистяні породи, що складають 10308,1 га (рис. 3). На хвойні породи припадає 954 га. М'яколистяні породи, як береза повисла, осика, вільха чорна займають 785,6 га лісових ділянок.

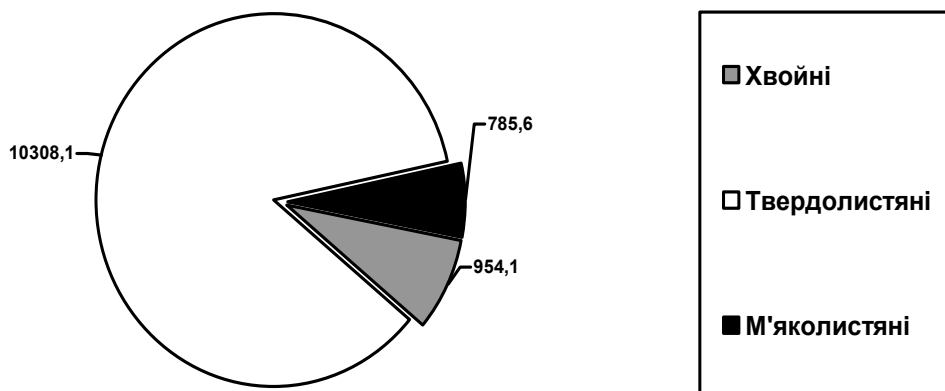


Рис.3. Породний склад вкритих лісовою рослинністю земель, га

Серед лісоутворюючих порід провідне місце займає дуб звичайний (65,4%). Друге місце посідає граб звичайний (10,8%). Такі ліси в якості домішок місять ясен звичайний, дуб червоний, клен гостролистий, бук лісовий, ака-

цію білу, явір (9,3%). Третє місце займають хвойні породи, зокрема сосна звичайна, ялина європейська, модрина європейська (7,9%) (рис.4).

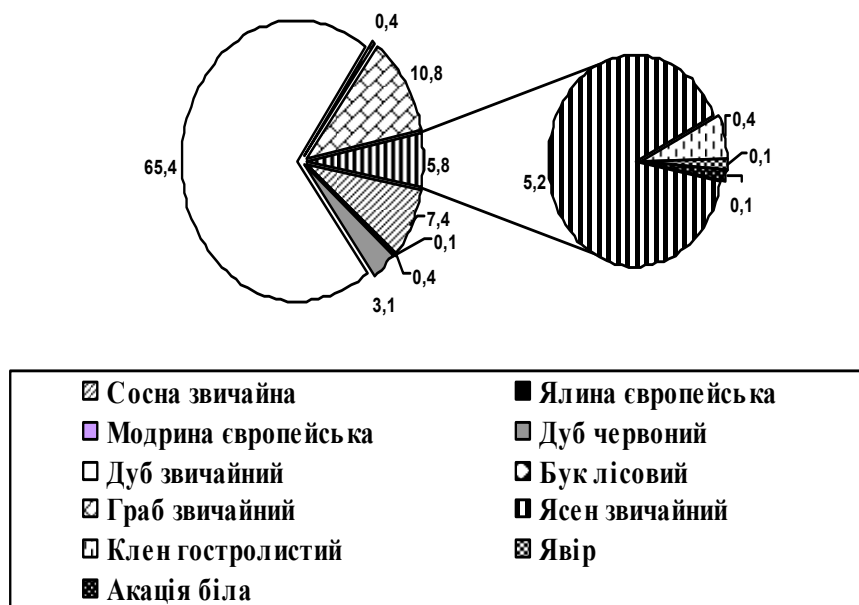


Рис. 4. Площа земель вкритих лісовою рослинністю за переважаючими породами, %

Одним із найважливіх показників лісового фонду та їх сировинного потенціалу є структура насаджень за віком – розподіл площі лісів за групами віку. В Млинівському лісгоспі розподіл насаджень за класами віку нерівномірний (рис. 5). Станом на 2010 р. у лісовому фонді переважають середньовікові (68,8%), молодняки (12,2%) і насадження при недостатній кількості пристигаючих (13,9%), стиглих і перестійних (5,1%).

Важливим показником ведення лісогоспо-

дарської діяльності є продуктивність деревостану або запасу деревини, що залежить від ефективності лісовідновлення. Так, площа і запас стиглих деревостанів у порівнянні з даними 2009 р. збільшилися відповідно на 154,02 га і 42,63 тис. м³, або 32,9% і 42,6%, в т. ч. експлуатаційного фонду на 86,2 і 26,25 тис. м³, або 20,1% і 27,9%. Основними причинами змін площі і запасу стиглих насаджень є природний приріст насаджень та зміни у віковій і породній структурі насаджень [9].

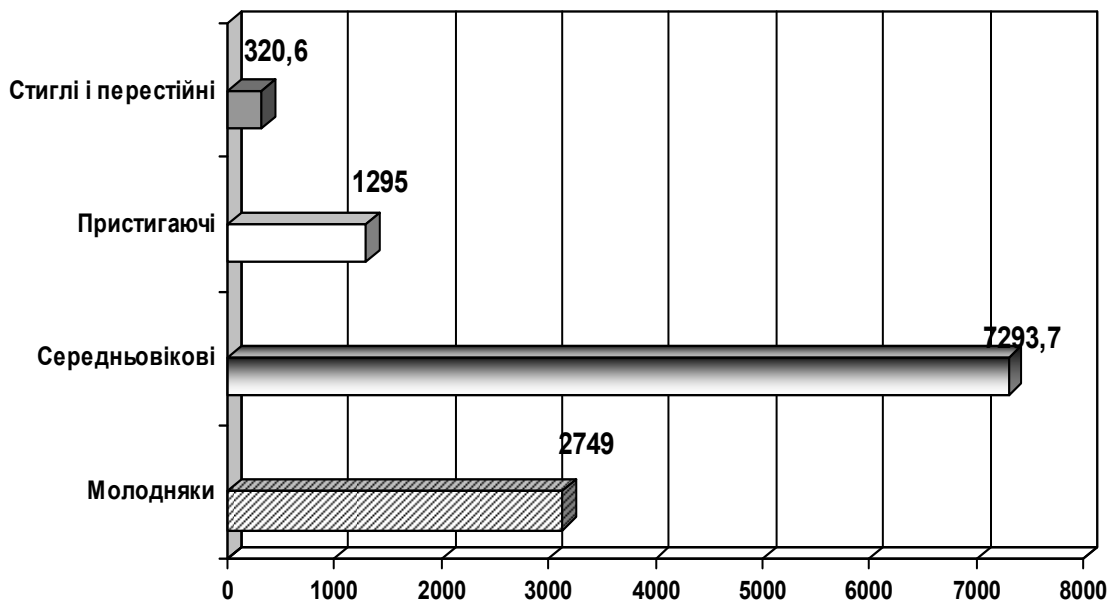


Рис. 5. Розподіл площі земель деревостанів за групами віку, га

Для оцінки продуктивності лісових насаджень використовують класи бонітету. Насадження основних лісотвірних порід характеризується I-II класом бонітету, що об'єктивно віддзеркалює добротність умов місцезростання. Середній бонітет не відрізняється від оптимального за лісорослинними умовами. Наявність на площі 10,7 га низькобонітетних (V і нижче класів бонітету) насаджень вільхи пояснюється їх зростанням на змитих, деградованих ґрунтах. Заслугує на увагу в лісгосподарській діяльності – створення насаджень із технічно цінних та швидкозростаючих порід, заміна малоцінних низькопродуктивних насаджень (грабчаків, осичників) на високопродуктивні – дуб черешчатий, дуб червоний, сосна звичайна, ясен, клен та інші лісоутворюючі породи.

Повнота насаджень – один з найголовніших таксаційних показників, за допомогою котрого визначають запас насаджень. Повнота – ступінь щільності деревостанів на одиницю площі. Повнота нормального насадження

умовно дорівнює одиниці (1,0). Повнота 0,3 – 0,4 вважається дуже малою. В лісгоспі насадження з повнотою 0,3-0,4 займають площу 65,6 га. Це розладнані насадження, які були прийняті від колишніх сільськогосподарських підприємств. Молодняки і середньовікові низькоповнотні насадження є потенційним фондом реконструкції [9].

Отже, аналіз сучасного стану лісового фонду виступає однією з центральних ланок соціально-економічної політики регіону та є основою для планування лісокористування та лісовідновлення.

Господарська діяльність лісгоспу спрямована на забезпечення невиснажливого і рівномірного користування лісовими ресурсами, збереження умов відтворення високопродуктивних деревостанів, їх економічних та інших корисних властивостей. Середній розмір лісокористування з 1 га вкритих лісовою рослинністю земель в Млинівському лісгоспі становить 1,94 м³, що вдвічі менше від середньо державного показника по Україні (3,8 м³/га).

Ступінь використання середнього приросту на 1 га – 51%, а щорічний обсяг створення лісових культур вказує на високу інтенсивність ведення лісового господарства.

Існує три види користування лісом: головне, проміжне, побічне. Головне користування лісом здійснюється в межах розрахункової лісосіки – норма заготівлі деревини в порядку рубок головного користування, яке проводиться в стиглих і перестійних деревостанах. Проміжне користування лісом полягає у використанні деревини, яку одержують при проведенні так званих рубок догляду за молодим, середнім та пристигаючим лісом, а також при проведенні вибіркових та суцільних санітарних рубок. Побічне користування лісом пов'язане з використанням недеревних продуктів лісу. Останнім часом все більшого значення набуває рекреаційне лісостористування [4].

Так, експлуатаційний фонд Млинівського лісгоспу лісовпорядкуванням встановлений на

площі 500,6 га із стовбурним запасом 118,78 тис. м³. Він мав затверджену розрахункову лісосіку рубок головного користування на 2000-2009 рр., яка становила 6,1 тис. м³ ліквідної деревини. Для покращення санітарного стану лісового фонду лісовпорядкуванням проводяться суцільні та вибіркові санітарні рубки (рис. 6). Фактично вибіркові санітарні рубки лісгоспу виконав на площі 10342,1 га із стовбурним запасом 108,6 тис.м³. Із загальної площі суцільних санітарних рубок в насадженнях запроєктовано 41,4 га (стовбурний запас 7,29 тис. м³, ліквідний запас 6,24 тис. м³, ділової деревини 2,48 тис. м³). Крім того, лісовпорядкуванням виявлено 0,45 тис. м³ поодиноких дерев на площі 49,0 га, які проектувалось вирубати під час проведення рубок догляду. В лісгоспі також передбачалось проведення інших рубок, пов'язаних з розчищенням лісгосподарських доріг на площі 15,0 га і стовбурним запасом 1,8 тис. м³ [9].

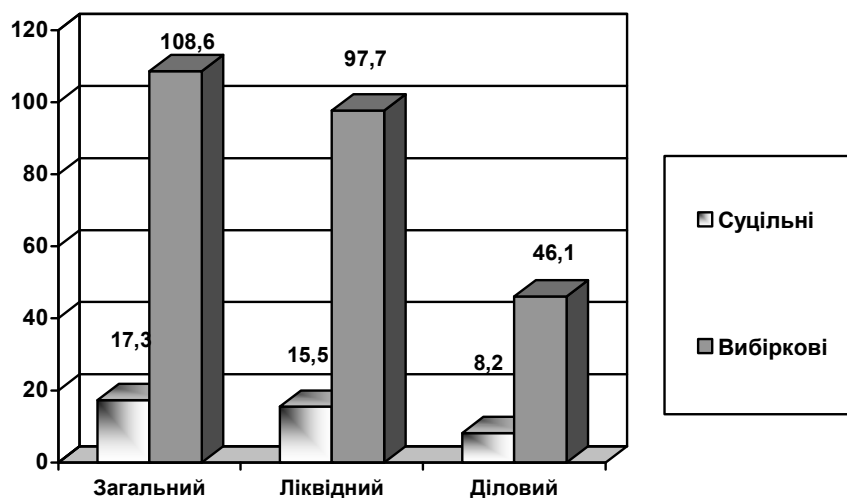


Рис.6. Обсяги виконаних санітарних рубок, тис. м³

З побічних лісових користувань має місце заготівля сіна (1 т/га на рік) і в незначних обсягах лікарських рослин (звіробій, череда, хвощ польовий, материнка). Наявні в лісовому фонді сільськогосподарські угіддя використовуються для потреб лісової охорони. Більша частина сіножатей і орних земель не використовується, що в перспективі потребує заліснення. Заготівля харчових продуктів лісу та лікарської сировини лісгоспу проводиться місцевим населенням і має любительський характер. Випас худоби в лісі не проводиться. Окрім задоволення потреб народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження мають важливе приро-

доохоронне і рекреаційне значення. Отже, наявних угідь цілком достатньо для задоволення потреб лісового господарства.

В нинішніх умовах найбільш широко почали використовувати рекреаційно-оздоровчі ліси лісгоспу, які віднесені до лісгосподарської частини лісів зелених зон, площа яких становить 863,8 га. Об'єкти природно-заповідного фонду на території лісгоспу подані в табл. 2.

Лісгосподарська діяльність тісно пов'язана з веденням мисливського господарства. Важливим завданням якого є збереження оптимальної кількості тварин і створення для них сприятливих умов. Надмірна, нерегульована чисельність тварин може принести значну

шкоду лісовим насадженням. За даними обліку мисливської фауни в угіддях налічується: кабан – 60 гол., козуля – 247 гол., заєць-русак –

248 гол., бобер – 15 гол., борсук – 72 гол., лисиця – 15 гол., куниця – 47 гол., олень плямистий – 10 гол.

Таблиця 2

Об'єкти природно-заповідного фонду на території Млинівського лісгоспу

Найменування об'єктів природно-заповідного фонду	Площа, га	Місце знаходження	Категорія природно-заповідного фонду
Яр "Каменяря" Урочище "Біла дєбря"	20,0	Вовковиївське лісництво	Геологічний заказник місцевого значення
Урочище "Хвороща"	37,2	Млинівське лісництво	Пам'ятка природи загальнодержавного значення
Заповідне лісове урочище "Смордва"	5,0	Вовковиївське лісництво	Заповідне лісове урочище
Заповідне урочище "Берещина"	2,7	Вовковиївське лісництво	Заповідне лісове урочище
Заказник місцевого значення урочище "Хрінники"	1,3	Дублянське лісництво	Орнітологічний заказник місцевого значення
Пам'ятка природи місцевого значення "Дуб-велетень"	0,1	Дублянське лісництво	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення
Урочище "Кароліна"	4,3	Млинівське лісництво	Лісове заповідне урочище

З метою забезпечення підвищення продуктивності лісів, поліпшення їх корисних властивостей і задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах, важливе значення мають відтворення, охорона та збереження лісів. Адже відтворення лісів здійснюється з метою раціонального використання ділянок лісового фонду, поліпшення якісного складу лісів і досягнення оптимальної лісистості території. Відтворення лісів проводиться шляхом їх відновлення та лісорозведення. Із загальної площі не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і лісосік (605,5 га) потребують лісовідновлення 525,2 га. Решта площі рекомендується освоїти і перевести в інші категорії лісових ділянок, а саме ремізи, біополяни, майданчики для підгодівлі – 79,9 га та для місць відпочинку – 1,4 га. З усієї площі лісових ділянок, що потребують лісовідновлення, природне поновлення можливе на площі 70,8 га. На всій іншій площі (454,4 га) створення високопродуктивних лісів із господарсько-цінних порід можливе тільки штучним шляхом. Проектуючи способи лісовідновлення, лісівники приймали до уваги напрямок та успішність ходу природного поновлення в різних типах лісу та різних категоріях лісових ділянок [9].

Лісорозведення здійснюється на землях, насамперед не придатних для використання в сільському господарстві, низькопродуктивних (яри, балки, піски, пустощі тощо), на землях сільськогосподарського призначення для створення полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень. На непридатних для сільського господарства землях агропідприємств створені лісові культури на площі 170,0 га.

Для збереження лісів займаються лісовирощуванням – складний процес, який характеризується великою тривалістю виробничого циклу. Вирощування стиглих березових, грабових, осинових насаджень триває 40-50 років; соснових, ялинових і ялицевих – 70-90 років; дубових і букових – 100-120 років. У лісгоспі площа існуючих лісових розсадників складала 2,4 га, що не достатньо для вирощування необхідної кількості садивного матеріалу. Її необхідно збільшувати. В останні роки лісгосп практикує вирощування дуба з закритою кореневою системою в поліетиленових пакетах, що дає змогу проводити доповнення лісових культур впродовж всього вегетаційного періоду. В лісгоспі також на плантаціях площею 34,1 га вирощуються декоративні, плодово-ягідні саджанці та новорічні ялинки. Попри все, існуючі в лісгоспі розсадники повністю забезпечують потребу в садивному матеріалі для створення лісових культур та залісненню малопродуктивних, деградованих земель сільських рад, не придатних для ведення сільського господарства. Останнім часом у Млинівському лісгоспі практикується вирощування саджанців декоративних порід для озеленення присадибних територій, парків, скверів та алей, приватних садіб жителів району тощо. Особливою популярністю користуються саджанці туї західної різних форм – кулястої, колоновидної, верескоподібної, ялівцю, самшиту вічнозеленого, барбарису, тису ягідного, ялини та інше. У лісгоспі також проводяться заходи щодо охорони лісів та захисних лісонасаджень, ведеться боротьба з несанкціонованими сміттєзвалищами.

Висновки та перспективи подальших

досліджень. Проведений аналіз сучасного стану лісового фонду, лісокористування та заходів щодо відтворення та збереження лісів дає підставу стверджувати, що в Млинівському лісгоспі налагоджена організація лісогосподарського виробництва щодо поліпшення, розширення роботи із лісорозведення та ефективного й раціонального використання лісів, охоро-

рони і захисту лісових ресурсів.

Загалом раціональне та ефективне ведення лісогосподарської діяльності з метою збереження біологічного різноманіття лісів, яке необхідне для підтримки виробничої їх цінності, життєздатності лісових екосистем та їх захисних, довкільних і культурних функцій заслуговує на подальші дослідження.

Література:

1. Адамовський О.М. Комплексна еколого-економічна оцінка лісових ресурсів як фактор сталого лісокористування / О. М. Адамовський // Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірн. наук. праць. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2004. – Вип. 3. – С. 43-47.
2. Генсірук С. А. Ліс – проблема державна і світова / С. А. Генсірук // Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірн. наук. праць. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2002. – Вип. 1. – С. 22-26.
3. Гірс О. А. Лісовпорядкування / О. А. Гірс, Б. І. Новак, С. М. Кашпор. – Київ: Арістей, 2004. – С. 73-78.
4. Ковальчук І. П. Конструктивна географія лісів і лісового господарства Волинської області: монографія / І. П. Ковальчук, В. Г. Юрович. – К.: Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2010. – 204 с.
5. Копій Л. І. Зонування території західного регіону України для потреб розширення площі лісових насаджень / Л. І. Копій // Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірн. наук. праць. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2004. – Вип. 3. – С. 47-55.
6. Коротун І. М. Географія Рівненської області: монографія / І. М. Коротун, Л. К. Коротун. – Рівне: Каб. ред.-вид. діяльн. та друк. пропаганди передового педагогічного досвіду Рівн. ін-ту підв. квал. пед. кадрів, 1996. – С. 14-82.
7. Косарев В. П. Лесная метеорология с основами климатологии: уч. пос. / В.П. Косарев, Т.Т. Андрущенко; под ред. Б. В. Бабикина. – 3-е изд., стер. – СПб.: "Лань", 2009. – С. 24-34.
8. Ониськів М. І. Досвід підвищення продуктивності і якості лісів / М.І. Ониськів, В.О. Рибак, Я.Д. Фучило, М.В. Сбитна // Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірн. наук. праць. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2004. – Вип. 2. – С. 53-57.
9. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства "Млинівське лісове господарство" Рівненського обласного управління лісового та мисливського господарства: пояснювальна записка. – Ірпінь: [б. в], 2010. – 211 с.

References:

1. Adamovs'kyj O.M. Kompleksna ekologo-ekonomichna ocinka lisovy'x resursiv yak faktor stalogo lisokory'stuvannya / O. M. Adamovs'kyj // Naukovi prac'i Lisivny'choyi akademiyi nauk Ukrainy': zbirn. nauk. prac'z'. – L'viv: Nacional'ny'j universy'tet "L'vivs'ka politexnika", 2004. – Vy'p. 3. – S. 43-47.
2. Gensiruk S. A. Lis – problema derzhavna i svitova / S. A. Gensiruk // Naukovi prac'i Lisivny'choyi akademiyi nauk Ukrainy': zbirn. nauk. prac'z' – L'viv: Nacional'ny'j universy'tet "L'vivs'ka politexnika", 2002. – Vy'p. 1. – S. 22-26.
3. Girs O. A. Lisovporядkuvannya / O. A. Girs, B. I. Novak, S. M. Kashpor. – Ky'viv: Aristej, 2004. – S. 73-78.
4. Koval'chuk I. P. Konstruktivna geografiya lisiv i lisovogo gospodarstva Voly'n's'koyi oblasti: monografiya / I. P. Koval'chuk, V. G. Yurovchy'k. – K.: Nacional'ny'j universy'tet bioresursiv i pry'rodokory'stuvannya Ukrainy', 2010. – 204 s.
5. Kopij L. I. Zonuvannya terytoryi zachidnogo regionu Ukrainy' dlya potreb rozshy'rennya ploshhi lisovy'x nasadzen' / L. I. Kopij // Naukovi prac'i Lisivny'choyi akademiyi nauk Ukrainy': zbirn. nauk. prac'z'. – L'viv: Nacional'ny'j universy'tet "L'vivs'ka politexnika", 2004. – Vy'p. 3. – S. 47-55.
6. Korotun I. M. Geografiya Rivnens'koyi oblasti: monografiya / I. M. Korotun, L. K. Korotun. – Rivne: Kab. red.-vy'd. diyal'n. ta dрук. propagandy' peredovogo pedagogichnogo dosvidu Rivn. in-tu pidv. kval. ped. kadriv, 1996. – S. 14-82.
7. Kosarev V. P. Lesnaya meteorologiya s osnovami klimatologii: uch. pos. / V.P. Kosarev, T.T. Andryuschenko; pod red. B. V. Babikova. – 3-е изд., стер. – СПб.: "Лан", 2009. – S. 24-34.
8. Ony's'kiv M. I. Dosvid pidvy'shennya produkty'vnosti i yakosti lisiv / M.I. Ony's'kiv, V.O. Ry'bak, Ya.D. Fuchy'lo, M.V. Sby'tna // Naukovi prac'i Lisivny'choyi akademiyi nauk Ukrainy': zbirn. nauk. prac'z'. – L'viv: Nacional'ny'j universy'tet "L'vivs'ka politexnika", 2004. – Vy'p. 2. – S. 53-57.
9. Proekt organizaciyi ta rozvy'tku lisovogo gospodarstva derzhavnogo pidpr'yemstva "Mly'nivs'ke lisove gospodarstvo" Rivnens'kogo oblasnogo upravlinnya lisovogo ta my'sly'vs'kogo gospodarstva: poyasnyval'na zapys'ka. – Irpin' : [b. v], 2010. – 211 s.

Резюме:

И. М. Нетробчук. АНАЛИЗ ЛЕСОИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ "МЛИНОВСКОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО" РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Государственное предприятие "Млиновское лесное хозяйство" расположено в юго-западной части Ровенской области. Оно было организовано в 1993 г. В состав Млиновского лесхоза входят четыре лесничества: Волковышское, Дублянское, Острожецкое, Млиновское. Общая площадь лесного фонда составляет 12,9 тыс. гектара, среди которых 8935 гектаров занимают государственные леса. В лесхозе сложились благоприятные естественные факторы, среди которых плодородие почв, климат, состав древесных пород и тому подобное, для лесовыращивания и ведения лесохозяйственной деятельности.

Леса первой группы природоохранного и рекреационного назначения составляют 7,3 % лесного фонда. Эксплуатационные и защитные леса второй группы занимают 92,7 % лесного фонда. Преобладающим типом леса являются свежая (52,1 %) и влажная (37,2 %) дубравы. Удельный вес лесных земель составляет 98,0 %, что свидетельствует об эффективном их использовании. В лесном фонде доминируют твердолиственные породы. В возрастном составе имеют место средневековые леса (68,8 %) и молодняки (12,2 %). Насаждение основных лесообразовательных пород характеризуется I-II классом бонитета. Средний размер лесоиспользования на 1 гектар покрытых лесной растительностью земель составляет 1,94 м³. Эксплуатационный фонд лесхоза занимает

500,6 гектаров со ствольним запасом 118,78 тыс. м³. Утвержденная расчетная лесосека рубок главного использования составила 6,1 тыс. м³ ликвидной древесины. Для улучшения санитарного состояния лесного фонда проводятся сплошные и выборочные санитарные рубки. Воспроизводство леса с целью рационального его использования выполняется путем естественного и искусственного возобновления, а также лесоразведения. Сохранение леса осуществляется длительным производственным процессом – лесовыращиванием. В лесхозе имеются временные рассадники, плантации, на которых выращивают сеянцы, декоративные, плодово-ягодные саженцы и новогодние елки. Они обеспечивают потребность в садовом материале для создания лесных культур и залеснения малопродуктивных, деградированных земель сельских советов, не пригодных для ведения сельского хозяйства.

Ключевые слова: лес, лесное хозяйство, лесоиспользование, лесной фонд, рубки, воспроизводство, возобновление, сохранение.

Summary:

I. M. Netrobchuk. THE ANALYSIS OF WOOD USING BY STATE ENTERPRISE OF “MLINIV FORESTRY” IN RIVNE REGION.

State enterprise of “Mliniv forestry” is located in the south-west part of Rivne region. It was set in 1993. It includes four forestries: Vovkovii, Dublyany, Ostrozhes, Mliniv. The total area of the forest fund is 12,9 thousand hectares. Among them 8935 hectares are state forests. In the forestry the favourable natural factors for planting and growing trees and for forest activity have been formed. They are fertile soils, climate, composition of arboreal breeds and others.

Forests of the first group, intended for recreational purposes, occupy 7,3 % of the total forest fund. The operating and protective forests of the second group occupy 92,7 % of the forest fund. The prevailing types are damp (52,1 %) and hornbeam forests (37,2 %). Specific gravity of the forest lands is 98,0 %, it certifies it's effective use. Hardwoods prevail in a forest fund. According to the age are medium (68,8 %) and young growth (12,2 %) trees. The basic breeds planting is characterized by I-II class bonitet. The average rate of the forest usage of 1 hectare, covered by forest plants, is 1,94 m³. The operating forest fund is 500,6 hectares with a barrel supply 118,78 thousand m³. The approved calculation of cutting area of main use is 6,1 thousand m³ of liquid wood. For the improvement of the sanitary state of forest all-round and selective sanitary cutting is conducted. Renewing of the forests with the rational purpose use is conducted by natural and artificial methods. The preserving of the forests is carried out by the continuously production process – forest planting. There are temporal nurseries, plantations for growing seedlings, decorative, fruit trees and new-year trees. They satisfy the demand in planting products for creation of forest crops and replace underproductive, degraded areas belonging to village council, unsuitable for agriculture.

Keywords: forest, forestry, wood using, forest fund, cutting, renewing, revival, preserving.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П

Надійшла 07.04.2014р.

УДК 911.5 : 502.6 (477)

Володимир ХУДОБА

КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ “ЗАРВАНИЦЬКИЙ”

У статті обґрунтовано конструктивно-географічні засади та запропоновано практичні рекомендації щодо оптимізації територіальної структури і функціонування регіональних ландшафтних парків на прикладі РЛП “Зарваницький”. Досліджено структуру земельних угідь РЛП та прилеглої території, оцінено їхній стан та обґрунтовано систему оптимізаційних заходів. Складено картографічні моделі оптимізації земельних угідь і функціонального зонування, запропоновано заходи щодо покращення менеджменту РЛП “Зарваницький”.

Ключові слова. *Регіональний ландшафтний парк, проблеми функціонування, земельні угіддя, антропогенна трансформація території, функціональне зонування, рекреація.*

Постановка проблеми. Регіональні ландшафтні парки (РЛП) - природоохоронні рекреаційні установи місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення [2]. У 2013 р. в Україні нараховувалося 69 регіональних ландшафтних парків загальною площею 758,4 тис. га. Частка РЛП в структурі природно-заповідного фонду України становила 19,3 % поступаючись лише заказ-

никам та національним природним паркам. Це свідчить про стрімкий розвиток цієї категорії і її популярність.

Проте, як показує багаторічний досвід функціонування РЛП в нашій державі є мало-ефективним. Саме тому актуальним залишається питання вивчення сучасного стану РЛП й обґрунтування пропозицій щодо оптимізації їх функціонування. В даній роботі розглянуто основні положення оптимізації функціонування регіональних ландшафтних парків на прикладі РЛП "Зарваницький". РЛП "Зарваниць-

кий" - унікальний природоохоронний об'єкт, що створений з метою збереження та раціонального використання типових природних комплексів, які в поєднанні з однойменним архітектурним комплексом мають велику історико-культурну, естетичну та духовну цінність.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання оптимізації територій природно-заповідного фонду розглядалися в наукових публікаціях С.М. Стойка (1978), В.П. Брусака (1997), О.В. Аріон (1999), Д.А. Кричевської (2000), Т.Л. Андриєнко (2001), В.І. Гетьмана (2004), Л.В. Петрової (2003), Л.П. Царика (2006), А.В. Гудзевича (2007) та інших. Проте, недостатньо уваги приділяється оптимізації територій природно-заповідного фонду місцевого значення в тому числі регіональним ландшафтним паркам. У науковій літературі висвітлені лише питання організації, нормативного забезпечення регіональних ландшафтних парків та обґрунтування створення нових РЛП. Тому, оптимізація територіальної структури та функціонування регіональних ландшафтних парків є актуальною проблемою.

Виклад основного матеріалу. Оптимізація регіональних ландшафтних парків розглядається як процес пошуку оптимального співвідношення між охороною заповідних геосистем, їх цілеспрямованим відновленням, рекреаційним використанням та сталим розвитком регіону. Цей процес ґрунтується на оптимізації меж та територіальної структури; відновленні порушених геосистем; удосконаленні природоохоронного режиму.

Регіональний ландшафтний парк "Зарваницький" - один із перших РЛП, які були створені в Україні на початку 90-х років минулого століття. Парк розташований в південній частині Тернопільського плато, яке має хвилясту поверхню межиріч, розчленовану балковими і долинними формами. Південно-східна межа парку проходить по р. Стрипа. Долина річки Стрипи глибоко врізана, урвистими схилами, що розчленовані береговими ярами. Площа парку становить 283 га, протяжність території із заходу на схід 2,5 км, з півночі на південь 1,9 км. Заліснена горбиста місцевість регіональному ландшафтному парку в поєднанні з архітектурним комплексом "Зарваниця" приваблює багато відвідувачів із усіх куточків нашої країни.

На регіональний ландшафтний парк "Зарваницький" покладено чимало функцій, для виконання яких територію парку слід поділити на окремі функціональні зони, що мають режи-

ми охорони та використання природних ресурсів. Функціональне зонування регіональних ландшафтних парків залежить від наявності в них природних, культурних і історичних цінностей та можливостей проведення на їх базі екологічного виховання та туризму. Для ефективного зонування території парку важливе значення мають такі параметри як розораність, лісистість, заболоченість, наявність ставків та водосховищ, водної мережі. В структурі земельного фонду парку визначальним показником є співвідношення площ, збережених у відносно природному стані та тих, що інтенсивно використовуються у господарстві. Тому, перед тим як поділити територію на певні зони потрібно спершу проаналізувати структуру земельних угідь парку.

Провівши оцінку ступеня антропогенної трансформованості ландшафтів РЛП "Зарваницький" за методикою П.Г. Шищенка [8] нами отримані такі результати: РЛП "Зарваницький" характеризується низькою антропогенною трансформованістю території, високою часткою природних угідь (більше 95%), включає природні та природно-антропогенні ландшафти з низьким рівнем антропогенної трансформованості. Значення коефіцієнта антропогенної трансформованості (K_{am}) території регіонального ландшафтного парку "Зарваницький" становить 2,48 тобто слабо перетворені ландшафти. Особливістю землекористування цього РЛП є те, що в ньому велику площу займає ліс - близько 261,7 га. За породним складом тут переважають дубово-грабові ліси. Решту угідь займають забудовані землі 11,8 га та сіножаті 8,7 га, невелику площу земель займає рілля 0,8 га (Рис. 1).

Види землекористування, які переважають в цьому парку, незначною мірою впливають на структуру ландшафтів, зберігаючи їх в стані, найбільш близькому до природного. Земельні угіддя РЛП характеризуються високим ступенем стійкості до антропогенних навантажень. Але, зважаючи на те, що навколо парку ведеться інтенсивне сільське господарство, яке розширило площі орних земель, застосування мінеральних добрив та пестицидів, розорювання спадистих і крутих схилів суттєво погіршило екологічний стан земельних угідь навколишніх територій, які межують з РЛП.

Використовуючи досвід крайобразових парків Польщі пропонуємо створити навколо регіонального ландшафтного парку "Зарваницький" охоронну зону, площею 1034 га. Загальна площа парку разом з охоронною зоною

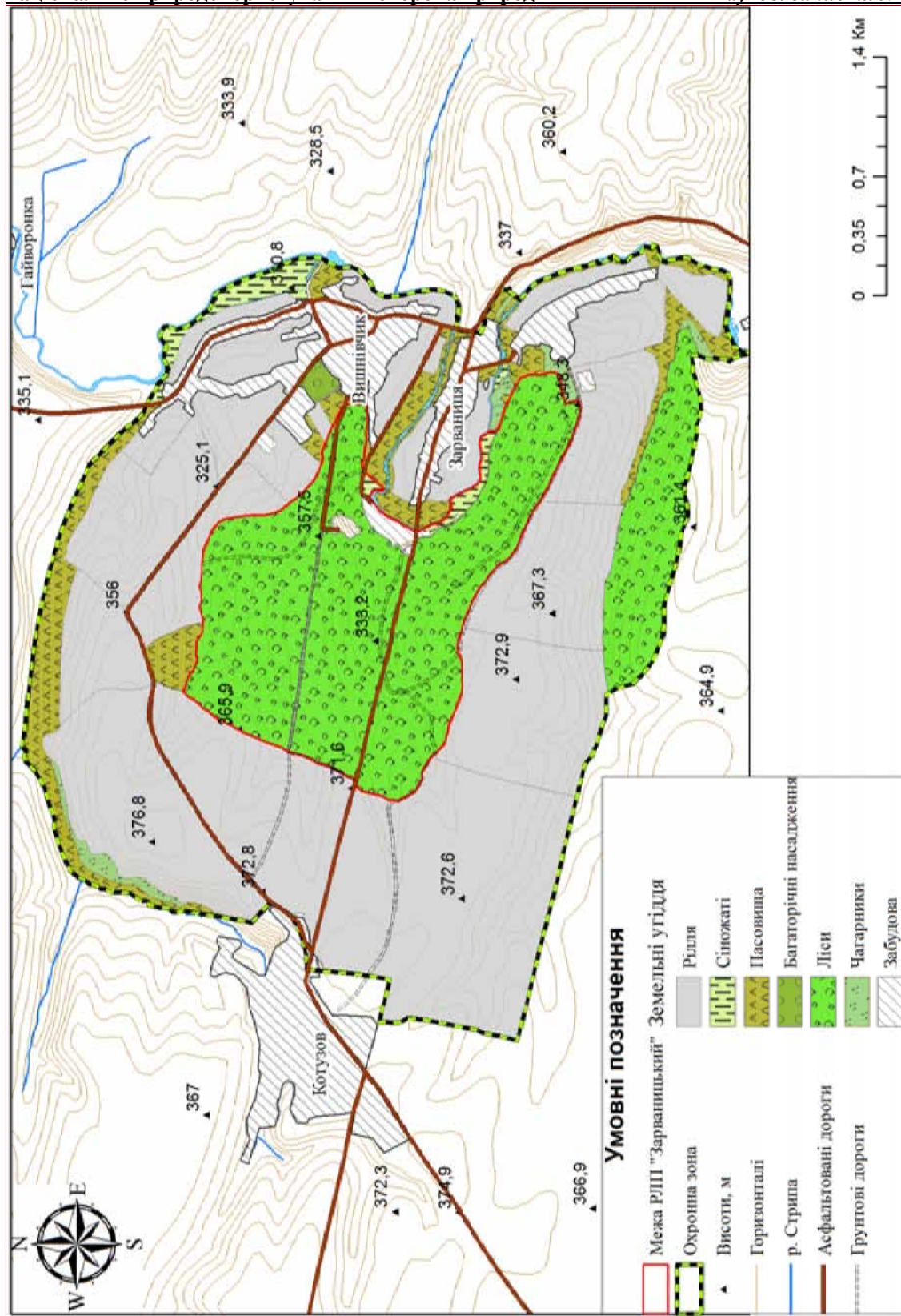


Рис. 1. Структура земельних угідь РЛП "Зарванський" та його охоронної зони

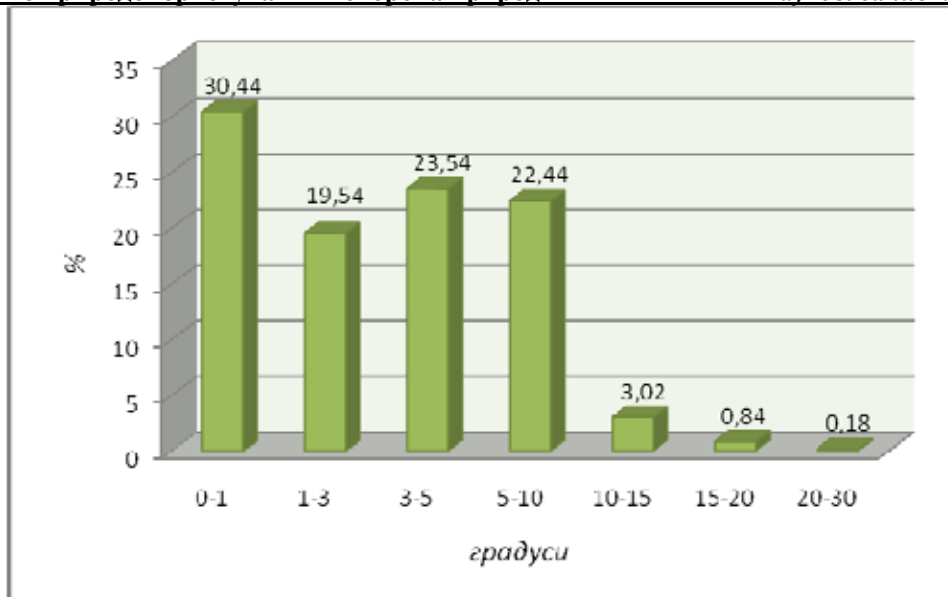


Рис. 2. Розподіл площ ландшафтних систем регіонального ландшафтного парку “Зарваницький” разом з охоронною зоною за крутістю схилів

становитиме 1317 га. Проектована територія включає значну частку орних земель, що кардинально змінює співвідношення природних і антропогенізованих угідь, яке відповідно становить 35,4 % і 64,6%.

Ландшафти цього регіону сформувалися на південній частині Тернопільського плато, яке має хвилясту поверхню межиріч, розчленовану балковими і долинними формами. Рельєф цієї території сформований майже горизонтальними міоценовими відкладами переважно вапнякового і пісковикового складу, що перекриті лесовидними суглинками плейстоценового віку, наявність яких спричинює розвиток ерозійних процесів [6].

Орографічні умови території відзначаються глибоким вертикальним (40-50 м) і значним горизонтальним (0,76-1,00 км/км²) розчленуванням ярково-балковою мережею. У морфологічній структурі ландшафтів переважають схилі ландшафтні системи (Рис. 2). Для розрахунку показника середньозваженої крутості схилів нами використано програмний пакет ESRI ArcGIS Desktop 9.3 з допомогою якого було створено цифрову модель рельєфу дослідної ділянки та побудовано карту крутості схилів.

Середньозважений показник крутості схилів ландшафтних систем становить 4,4°. У зв'язку з цим, ландшафтні системи цього виду відзначаються помірною стійкістю рельєфу до розвитку поверхневої та лінійної водної ерозії. Активному розвитку ерозії ґрунтів у цьому регіоні значною мірою сприяє достатня кіль-

кість опадів (560-590 мм/рік) [6].

У структурі земельних угідь розширеної території РЛП "Зарваницький" переважають екологічно дестабілізуючі угіддя – рілля та землі, виведені із сільсько- та лісгосподарського виробництва, і навпаки: угіддя, що стабілізують екологічний стан земельних ресурсів, займають незначний відсоток від загальної площі дослідної ділянки. На основі методики Ф. Я. Кіпчача проведено оцінку стійкості земельних угідь до антропогенних навантажень [5]. Коефіцієнт стійкості земельних угідь (*K с.з.у*) проєктованої території РЛП становить 0,5. За п'ятибальною градацією цього показника їхню стійкість оцінено, як низьку. Коефіцієнт антропогенної трансформованості (*K ат*) території становить 5,9, тобто проєктована територія характеризується середньою антропогенною трансформованістю території, з низькою часткою природних угідь.

Провівши оцінку земельних угідь проєктованої території можна зробити такий висновок, що наявна структура землекористування не відповідає оптимальному показнику. Отже, щоб покращити екологічний стан земельних угідь проєктованої території потрібно провести заходи щодо оптимізації структури земельного фонду.

Збільшення частки природних угідь у структурі земельного фонду охоронної зони РЛП потрібно за рахунок скорочення орних земель. В першу чергу необхідно відвести під заліснення та залуження орні землі з крутизною схилів від 3-х до 7-ми і більше градусів

(Рис. 3).

Під заліснення доцільно відвести деградовані орні землі з крутизною схилів понад 7° та порушені землі. Вздовж берегів річки Стрипи та асфальтованих доріг доцільно насадити лісозахисні смуги шириною 10 м. Залуженню штучному або природному підлягають малопродуктивні сільськогосподарські землі з крутизною схилів 5-7°. Спочатку сінокісне, а в майбутньому, через 7-10 років – і пасовищне призначення. Землі в межах водоохоронної зони (50 м від урізу води) річки Стрипи потрібно залужити під пасовища. Також варто здійснювати польові зерново-трав'яні або трав'яно-зернові ґрунтозахисні сівозміни з повним виключенням просапних культур на схилах крутизною 3-5°.

Після запропонованих оптимізаційних заходів у структурі землекористування дослідної ділянки, частка екологічно дестабілізуючих угідь знизилась за рахунок зменшення площі орних земель від 56,7 до 40,1 % (Таблиця 1).

Тобто орні землі повинні займати не більше 528,73 га. Зокрема 434,02 га рекомендовано використовувати під польові зерно-паро-просапні сівозміни і вирощування всіх сільськогосподарських культур цієї зони за інтенсивними технологіями та 94,71 га під польові зерно-трав'яні або трав'яно-зернові ґрунтозахисні сівозміни з повним виключенням просапних культур. Екологічно стабілізуючі земельні угіддя (багаторічні насадження, пасовища, сіножаті, лісосмуги, ліси, болота) повинні займати понад 684,47 га або 52 % від загальної площі дослідної ділянки.

Проведення функціонального зонування регіонального ландшафтного парку виступає завершальним етапом ландшафтно-екологічної оптимізації території. Функціональне зонування регіонального ландшафтного парку "Зарваницький" проведено на основі власних експедиційних досліджень (2010-2012 рр.), фондових матеріалів Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області, Бучацького держлісгоспу, польових та камеральних матеріалів, які були опрацьовані з допомогою програмного забезпечення ArcGis 9 версії.

При проведенні функціонального зонування, врахувавши існуючі історико-культурні пам'ятки та рекреаційні об'єкти навколишніх територій, пропонуємо розширити існуючу територію парку за рахунок земель Зарваницької сільської ради, внаслідок чого площа РЛП зросте від 283 до 288,5 га. Проектовану

межу парку доцільно провести по руслі річки Стрипи та включити правобережну заплаву в південній дузі меандри із староріччям яке утворює своєрідний каньйон з виходами корінних порід висотою декілька метрів.

В структурно-територіальному плані "Зарваницький" РЛП неоднорідний. Він не має власної території і розміщений на землях Бучацького держлісгоспу (262,9 га), Тернопільської єпархії Української греко-католицької церкви (11,41 га) та Зарванцької сільської ради (8,69 га).

З урахуванням структури земель і поширення рослинності на території регіонального ландшафтного парку доцільно виділити такі три функціональні зони:

1. Регульована рекреація, в межах якої проводиться короткотерміновий відпочинок та оздоровлення населення, огляд мальовничих місць;
2. Стаціонарна рекреація, яка призначена для проведення паломницького туризму, розміщення мотелів, кемпінгу та інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку;
3. Господарська зона, в межах якої проводиться традиційна господарська діяльність з дотриманням загальних вимог щодо охорони довкілля.

Із загальної проектованої площі парку – 288,5 га площа зони регульованої рекреації становить 234,4 га (81,2 %), зона стаціонарної рекреації 11,8 га (4,1 %), господарська зона 42,3 га (14,7%). Співвідношення функціональних зон регіонального ландшафтного парку "Зарваницький" є типовим для регіональних ландшафтних парків, для яких характерне: невелика площа, безпосередня близькість до населеного пункту, значна відвідуваність території та відсутність об'єктів ПЗФ. Межі зон проходять вираженими натуральними орієнтирами – дорогами, руслом річки Стрипи, кварталними просіками, традиційними межами землекористування (Рис. 4).

До складу зони регульованої рекреації включаються особливо цінні в екологічних і пізнавальних відношеннях ландшафтні комплекси парку, в межах яких недоцільно встановити заповідний режим (ділянки, на яких необхідне проведення цілеспрямованих природно-відновних заходів, традиційні місця збору грибів, ягід або інших видів рекреаційної діяльності місцевого населення). Вона повинна в основному зберігати природний характер угруповань, включати як типові, так і унікальні ландшафтні комплекси і об'єкти. Зона регульо-

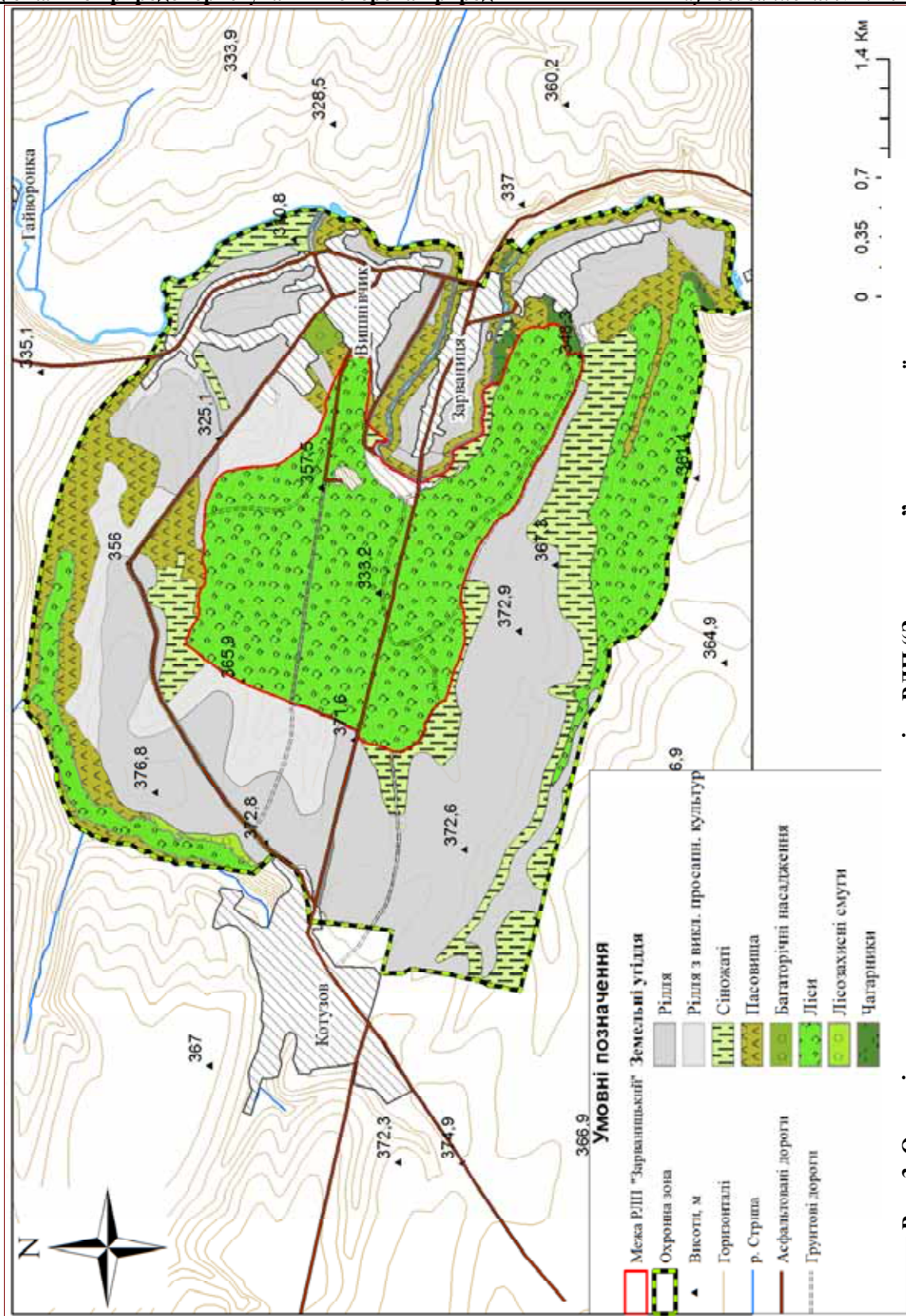


Рис. 3. Оптимізована структура земельних угідь РЛП "Зарванія" та охоронної зони

Наявна і оптимальна структура земельних угідь РЛП "Зарваницький" разом з охоронною зоною

<i>Земельні угіддя</i>	<i>Наявна структура земельних угідь га/% від загальної площі</i>	<i>Оптимізована структура земельних угідь га/% від загальної площі</i>
Рілля	746,6/ 56,7	528,73/ 40,1
Багаторічні насадження	3,49/ 0,3	3,49/ 0,3
Сіножаті	17,9/ 1,4	127,4/ 9,7
Пасовища	93,7/ 7,1	134,98/ 10,2
Ліси та лісо вкриті площі	330,6/ 26,2	412,8/ 31,4
Землі під водою	5,8/ 0,4	5,8/ 0,4
Землі житлової забудови, промисловості і транспорту	103,8/ 7,9	103,8/ 7,9
Всього	1317/100	1317/100

ваної рекреації є основною зоною в регіональному ландшафтному парку "Зарваницький" і становить 81,2 % його площі.

В першу чергу до зони регульованої рекреації пропонуємо включити дві особливо цінні ділянки лісового урочища "Вишнівчик". Перша ділянка, яку пропонується включити співпадає з межами першого виділу 21 кварталу Бучацького лісництва. Ділянка розміщена на схилі південно-східної експозиції, крутизною 30°. Загальна її площа – 2,5 га. Це – похідний грабовий ліс з домішкою явора багатих умов місцезростання (грабняк свіжої діброви). Граби у віці близько 100 років досягають висоти 19-24 м, їх діаметр 30-34 см, бонітет III – IV, зімкнутість крон 0,4-0,5. Друга ділянка співпадає з межами 10 та 4 виділів 18 кварталу Бучацького лісництва. Загальна її площа – 6,9 га. Це дубово-грабові 80-річні деревостани вторинного походження, однарусні, із переважанням граба з домішками осики та черешні, повнотою до 0,7. Підлісок розвинений слабо (покриття не більше 20 %). Основну його частину складають бруслина бородавчаста, ліщина звичайна, вовчі ягоди звичайні.

Також до цієї зони доцільно віднести й інші ділянки лісового урочища "Вишнівчик" які характеризуються високою та середньою рекреаційною оцінкою території. У рослинному покриві переважають дубово-грабові насадження віком 20-60 років та ялиновий ліс віком 40-50 років. В цю зону віднесемо прилеглі ділянки із староріччям яке утворює своєрідний каньйон з виходами корінних порід. Ця територія користується попитом для відпочинку в місцевих жителів.

Рекреаційне навантаження на лісові ландшафтні комплекси значне. Насадження рекреаційних лісів характеризуються другим класом інших закладів відпочинку. Головною спорудою цього комплексу є собор Зарваницької

естетичної оцінки, другим класом стійкості, першим та другим ступенем рекреаційної дигресії, високим ступенем прохідності та оглядовості. Фактично середнє рекреаційне навантаження по зоні складає 13 люд-день/га.

Також в зону регульованої рекреації доцільно включити правобережну заплаву р. Стрипи в південній дузі меандри і розмістити тут наметове містечко для паломників та туристів які приїжджають відвідати храмовий комплекс. В зв'язку з масовими церковними заходами (прошами тощо) територія лісів навколо культового комплексу сильно забруднюється побутовими відходами масових скупчень паломників, сліди від багаття свідчать про небезпеку пошкодження лісу. Тому територію яка відводиться під наметове містечко потрібно обладнати місцями для розведення вогнищ, розбиття наметів, смітниками та забезпечити рекреантів дровами з метою зменшення негативного впливу на природно-територіальні комплекси парку. В цій зоні потрібно розробити та облаштувати екологічні стежки, щоб дати можливість туристам та паломникам відвідати не тільки духовну святиню, а й познайомитися ближче з унікальною природою Тернопілля. В зоні регульованої рекреації забороняються рубки лісу головного користування та інша діяльність, яка може негативно вплинути на стан природних та історико-культурних комплексів.

Зона стаціонарної рекреації – невелика за площею, займає 11,8 га. Вона призначена для проведення паломницького туризму, розміщення мотелів, готелів та інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку. До зони стаціонарної рекреації ми віднесли історико-культурний комплекс "Зарваниця" та прилеглі території придатні для розміщення мотелів та Божої матері. В центрі майдану споруджено архітектурну композицію іконі Матері Божої

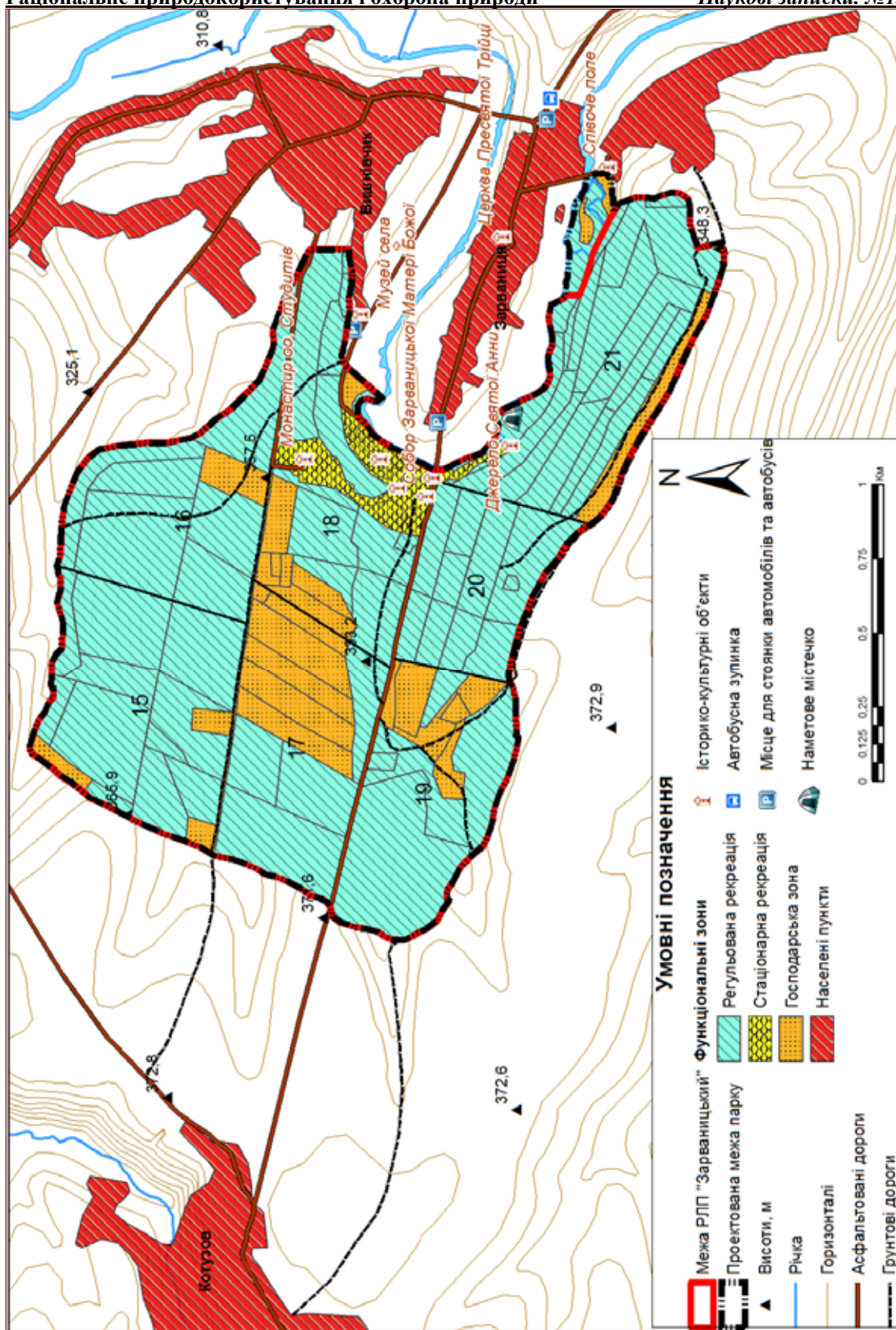


Рис. 4. Функціональне зонування регіонального ландшафтного парку "Зарванецький"

Зарваницької.

Унікальною спорудою храмового комплексу є надбрамна церква Благовіщення яка запрошує прочан до духовного центру. Чотирьох ярусна дзвіниця стала вертикальним завершенням комплексу Зарваницької Матері Божої. Її висота із хрестом сягає 75 метрів. Між собором і дзвіницею вимуровано бювети, де прочани можуть брати воду, яка тече з цілющого джерела.

Історія джерела пов'язана з легендою про появу у 1240 році над джерелом ікони Пресвятої Богородиці з Дитям на руках, яка світилася. Згодом тут спорудили церкву з монастирем. Село що з'явилося після цього святого місця назвали Зарваницею [3].

Проектвана територія парку межує з сільським полем яке знаходиться в південній частині села Зарваниця. Воно має вигляд амфітеатру і вміщає до 50 тисяч глядачів де й проводяться мистецько-духовні заходи. На сьогоднішній день в парку відсутні рекреаційні заклади з обслуговування населення, тому зону стаціонарної рекреації доцільно наситити закладами сфери послуг (готель, заклади харчування та відведені місця для паркування автомобілів і автобусів). Користування сервісними послугами дасть можливість парку отримувати додаткові кошти для фінансування своєї діяльності.

Максимальне добове рекреаційне навантаження проекрованої території регіонального ландшафтного парку "Зарваниця" становить 4750 осіб. Розрахунки рекреаційної ємності парку проведені з врахування 50 днів зі сприятливими погодно-кліматичними умовами, а також величини оптимальних рекреаційних навантажень на лісові та лучні угіддя. Максимальна рекреаційна ємність парку складає близько 230 тисяч осіб протягом року.

Господарська зона включає сільськогосподарські угіддя (рілля, пасовища, сіножаті) Зарваницької сільської ради та лісові ділянки урочища "Вишнівчик" (кв. 15, вд. 1, 9, 11; кв. 16, вд. 7; кв. 17, вд. 3-8; кв. 18, вд. 1, 3, 4.1; кв. 19, вд. 3.1-3.4, 4, 5; кв. 21, вд. 13 це переважно молоді насадження віком 5-20 років, які потребують господарського втручання і характери-

зуються низькою рекреаційною оцінкою території). Як уже згадувалось, навколо парку доцільно виділити охорону зону. Мета її виділення – збереження екологічної цілісності природних комплексів, захист їх від можливих порушень, обмеження впливу на об'єкт прилеглих територій. Тут доцільно встановити режим контрольованої господарської діяльності, сприяння вирощуванню екологічно чистої продукції, продаж її під брендом регіонального ландшафтного парку та розвиток сільського зеленого туризму. Також, для ефективного функціонування регіонального ландшафтного парку "Зарваницький" впершу чергу потрібно створити адміністрацію парку та винести межі об'єкта в натуру із закріпленням на території відповідними інформаційними щитами. Адміністрацію парку пропонуємо створити на території села Зарваниця. В адміністрацію парку повинні входити такі штатні посади: директор, бухгалтер, інспектор по охороні парку, менеджер-природоохоронець, менеджер туризму, еколог. З часом потрібно залучати до роботи в парку співробітників наукових установ. Господарська діяльність всіх суб'єктів повинна узгоджуватися з дирекцією парку та Державним управлінням охорони навколишнього середовища в Тернопільській області.

Висновки. Запровадження перелічених оптимізаційних заходів дасть змогу адміністрації регіонального ландшафтного парку "Зарваницький" забезпечити виконання поставлених на нього завдань та функцій; покращити екологічний стан земельних угідь РЛП та прилеглих територій; ефективно використовувати природні умови і ресурси; покращити соціально-економічне становище регіону шляхом розвитку сільського зеленого туризму, місцевих ремесел для виготовлення сувенірної продукції, а також впровадження екологічно чистих технологій в сільському господарстві. Даний досвід можна використати і для інших РЛП проте, система заходів в рамках оптимізації конкретного регіонального ландшафтного парку має свою специфіку залежно від природних та історико-культурних особливостей регіону, структури природокористування, рекреаційних ресурсів тощо.

Література:

1. Аріон О.В. Оптимізація природоохоронних територій та її принципи / О. В. Аріон // Ландшафт як інтегруюча концепція XXI сторіччя: Зб. наук. праць. – К., 1999. – С. 243-246.
2. Закон України "Про природно-заповідний фонд України" від 16 червня 1992 р. // Екологічне законодавство України. – К. : Юрінком. 2001. – С. 206-235.
3. Балюх В. "Зарваниця": путівник / В. Балюх, П. Бубній. – Тернопіль : 2002. – 24 с.
4. Голубець М.А. Суть поняття оптимізації / М.А. Голубець // Антропогенні зміни біоценотичного покриву в Карпатському регіоні. – К. : Наукова думка, 1994. – С. 113-119.
5. Кіпчач Ф. Метризація екологічного стану земельних ресурсів лісостепових ландшафтів / Ф. Кіпчач, С. Кукурудза – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2002. – 119 с.

6. Природні умови та ресурси Тернопільщини / За ред. М. Я. Сивого, Л. П. Царика. – Тернопіль : Тернограф, 2011. - 511 с.
7. Царик Л. П. Мережа регіональних ландшафтних парків Тернопільщини: концептуальні засади формування, оцінка рекреаційного потенціалу / Л. Царик, П. Царик, С. Новицька, М. Гінзула // Рекреаційне і заповідне природокористування: зб. наук. праць. – Тернопіль: СМП “Тайп”, – 2012. – С. 29-56.
8. Шищенко П. Г. Прикладная физическая география. – К. : Выща шк. Головное изд-во, 1988. – 192 с.

References:

1. Arion O.V. Opty'mizaciya pry'rodooxoronn'y'x tery'torij ta yiyi pry'ncy'py' / O. V. Arion // Landshaft yak integruyuca koncepciya XXI storichchya: Zb. nauk. prac'z'. – K., 1999. – S. 243 246.
2. Zakon Ukrainy' "Pro pry'rodno-zapovidny'j fond Ukrainy'" vid 16 chervnya 1992 r. // Ekologichne zakonodavstvo Ukrainy'. – K. : Yurinkom. 2001. – S. 206 235.
3. Balyux V. "Zarvany'cya": putivny'k / V. Balyux, P. Bubnij. – Ternopil' : 2002. – 24 s.
4. Golubez' M.A. Sut' ponyattya opty'mizaciji / M.A. Golubez' // Antropogenni zminy' biocenoty'chnogo pokry'vu v Karpats'komu regioni. – K. : Naukova dumka, 1994. – S. 113 119.
5. Kiptach F. Metry'zaciya ekologichnogo stanu zemel'ny'x resursiv lisostepovy'x landshaftiv / F. Kiptach, S. Kukurudza – L'viv : Vy'davny'chy'j centr LNU imeni Ivana Franka, 2002. – 119 s.
6. Pry'rodni umovy' ta resursy' Ternopil'shhy'ny' / Za red. M. Ya. Sy'vogo, L. P. Czary'ka. – Ternopil' : Ternograf, 2011. 511 s.
7. Czary'k L. P. Merezha regional'ny'x landshaftny'x parkiv Ternopil'shhy'ny': konceptual'ni zasady' formuvannya, ocinka rekreacijnogo potencialu / L. Czary'k, P. Czary'k, S. Novy'cz'ka, M. Ginzula // Rekreciijne i zapovidne pry'rodokory'stuvannya: zb. nauk. prac'z'. – Ternopil' : SMP "Tajp", – 2012. – S. 29 56.
8. Shischenko P. G. Prikladnaya fizicheskaya geografiya. – K. : Vyischa shk. Golovnoe izd-vo, 1988. – 192 s.

Резюме:

Владимир Худоба. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА "ЗАРВАНИЦКОЙ".

В статье обоснованы конструктивно-географические основы и предложены практические рекомендации по оптимизации территориальной структуры и функционирования региональных ландшафтных парков на примере РЛП “Зарваницкий”. Региональный ландшафтный парк “Зарваницкий” уникальный природоохранный объект, созданный с целью сохранения и рационального использования типичных природных комплексов, которые в сочетании с одноименным архитектурным комплексом имеют большую историко-культурную, эстетическую и духовную ценность.

Используя опыт крайобразовых парков Польши предлагается создать вокруг регионального ландшафтного парка “Зарваницкий” охранную зону. Исследована структура земельных угодий РЛП и охранной зоны, оценены их состояние и обоснована система оптимизационных мероприятий по увеличению доли экологически стабилизирующих угодий проектируемой территории. Составлен картографические модели современной и оптимизированной структуры земельных угодий регионального ландшафтного парка и его охранной зоны. С учетом структуры земель и распространения растительности на территории регионального ландшафтного парка целесообразно выделить следующие функциональные зоны: регулируемая рекреация, стационарная рекреация и хозяйственная зона. Соотношение функциональных зон регионального ландшафтного парка “Зарваницкий” является типичным для региональных ландшафтных парков, для которых характерно: небольшая площадь, непосредственная близость к населенному пункту, значительная посещаемость территории и отсутствие природоохранных объектов. Предложены меры по улучшению менеджмента РЛП “Зарваницкий”, в частности создание администрации парка с соответствующим штатом работников.

Ключевые слова. Региональный ландшафтный парк, проблемы функционирования, земельные угодья, антропогенная трансформированность территории, функциональное зонирование, рекреация.

Summary:

Volodymyr Khudoba. THE STRUCTURALLY-GEOGRAPHICAL PRINCIPLES OF THE OPTIMIZATION OF THE REGIONAL LANDSCAPE PARK “ZARVANICKIY”.

In the article were substantiated the structural and geographical principles and practical recommendations for optimizing the territorial structure and functioning of the regional landscape parks, for example RLP “Zarvanickiy”. Regional Landscape Park “Zarvanickiy” is the unique environmental object that was created for the purpose of the conservation and sustainable use of natural system complexes, which in combination with the architectural complex great historical, cultural, aesthetic and spiritual value.

Using the experience of landscape parks of Poland, was proposed to create around a regional landscape park “Zarvanickiy” protected zone. Investigated the structure of lands and security zone of RLP, estimated it's conditions, substantiated reasonable system optimization measures to increase the proportion of environmentally stabilizing lands of the projected territory. Was done the mapping models of the modern and the optimized structure of lands in Regional Landscape Park and it's protected zone. Given the structure of the land and the distribution of vegetation in the regional landscape park, advisable to identify the following functional areas: regulated recreation, stationary recreation and economic zone. Value of the functional areas of the regional landscape park “Zarvanickiy” is typical for the regional landscape parks, which are characterized by: small area, proximity to towns, a large attendance area and the lack of environmental protection objects. Were proposed some measures to improve the management of RLP “Zarvanickiy”, including the establishment of the park administration with the appropriate staff.

Keywords. Regional landscape parks, the problems of the functioning, the lands, the anthropogenic transformations of the territory, the functional zoning, the recreation.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 18.03.2014р.

ВТРАТИ

СВІТЛИЙ ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА ІВАНА МИКОЛАЙОВИЧА ПУШКАРА



10 березня 2014 р. не стало Івана Миколайовича Пушкаря – професора, багаторічного завідувача кафедри економічної і соціальної географії Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка.

Народився Іван Миколайович 2 липня 1941 р. у с. Головчинці Заліщицького району Тернопільської області в селянській родині. Навчався в місцевій початковій і Товстенській середній школах. Ще юнаком-старшокласником розпочав трудову діяльність у місцевому колгоспі, а згодом працював у ньому механізатором.

У 1960 р. І. Пушкар зв'язав свою долю з географією, ставши студентом географічного факультету Львівського державного університету ім. І. Франка. Після його закінчення вісім років працював вчителем географії в Старолексинецькій середній школі Кременецького району, що на Тернопільщині, в т.ч. п'ять років на посаді заступника директора з навчально-виховної роботи.

Шлях у науку І. Пушкар розпочав у 1973 р., коли вступив до аспірантури при Секторі географії АН України (нині — Інститут географії НАН України). З 1976 р. працював у відділі

теоретичних проблем економічної географії цього наукового закладу, спочатку молодшим, а з 1981 р. — старшим науковим співробітником. Тоді ж був призначений заступником завідувача даного відділу. У 1979 р. захистив кандидатську дисертацію на тему "Територіальна структура агропромислового комплексу (на прикладі Івано-Франківської області)".

Понад чверть століття життя і діяльність Івана Пушкаря були пов'язані з Тернопільським національним педагогічним університетом, де він у 1986 р. став завідувачем новоствореної кафедри економічної і соціальної географії, яку незмінно очолював до 2012 р., спочатку як доцент, а з 2002 р. – професор.

Внесок І. Пушкаря в географічну науку й освіту вагомий. Основними напрямками його наукових студій були дослідження процесів трансформації структури і територіальної організації АПК України та її регіонів, проблеми суспільної географії. Він був автором чи співавтором понад 180 наукових праць, з них 6 монографій. Ініціював проведення і був організатором кількох міжнародних і всеукраїнських конференцій з розвитку суспільної географії і природокористування. Певний час І. Пушкар був членом спеціалізованої ради із захисту докторських дисертацій за спеціальностями: "Економічна та соціальна географія", "Картографія", членом Вченої ради Відділення наук про землю АН Вищої школи та Вченої ради Управління з геодезії, картографії і космічного знімання при Кабінеті Міністрів України. Керував науковою роботою аспірантів і магістрантів. Він першим на факультеті розпочав підготовку викладачів вищої кваліфікації, 11 його аспірантів захистили кандидатські дисертації.

За час 35-річної педагогічної діяльності у вищій школі Іван Миколайович Пушкар викладав різні суспільно-географічні дисципліни в таких столичних вузах як автодорожний інститут, державний університет ім. Т. Шевченка, інститут народного господарства. На географічному факультеті Тернопільського педуніверситету розробив і читав курси "Вступ до економічної і соціальної географії", "Сучасні проблеми економічної і соціальної географії", "Основи ринкової економіки", "Економічна і соціальна географія світу", "Основи суспільної географії". І. Пушкар був співавтором ряду

Втрати

навчальних посібників і навчально-методичних матеріалів з географії для учнів, абітурієнтів, студентів і вчителів. Під його керівництвом десятки студентів підготували і захистили дипломні роботи.

Наукові записки. №1. 2014.

За плідну науково-педагогічну роботу І. М. Пушкар був удостоєний відомчих відзнак МОН України "Відмінник народної освіти", "Петро Могила", а також медаллю "Ветеран праці".

Колектив географічного факультету ТНПУ ім. В. Гнатюка

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ

Надія СТЕЦЬКО

НОВЕ МОНОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

У 2014 році опубліковано монографію П.Л.Царика, Л.П.Царика "Регіональний ландшафтний парк "Загребелля" у системі заповідного і рекреаційного природокористування", у якій висвітлено питання ролі і місця рекреаційного і заповідного природокористування у збалансованому розвитку, оцінки природних умов парку, його природно-ресурсного потенціалу, здійснено функціональне зонування території РЛП, розглянуто його місце і роль у локальній екомережі.

Актуальність проведеного дослідження обумовлена роллю і значенням регіонального парку "Загребелля" у збалансованого розвитку міста Тернопіль, у формуванні стійкого навколишнього середовища для існування живих організмів, і екологічно безпечного середовища для проживання людей. Дане дослідження є одним із системи наукових напрацювань екологічного і природоохоронного спрямування, проведених науковцями науково-дослідної лабораторії "Моделювання еколого-географічних систем" кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Комплексне вивчення території РЛП, впливу на неї господарського сектора міста, оцінки рекреаційних навантажень відвідувачів вимагало проведення аналізу літературних джерел, фондів матеріалів управлінських структур: відділу благоустрою та екології управління житлово-комунального господарства Тернопільської міської ради, департаменту екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації; та фондів матеріалів науково-дослідної лабораторії "Моделювання еколого-географічних систем" Тернопільського національного педагогічного університету.

При підготовці монографії авторами використані матеріали фітосозологічних досліджень рослинності, проведених науковцями Інституту екології Карпат НАН України та Львівського національного університету імені І.Франка (1994), під керівництвом к.б.н. Кагала О.О. та к.б.н. Зеленчука А.Т.; матеріали інвентаризації та таксації зелених насаджень РЛП

"Загребелля" Львівської державної лісовпорядної експедиції (1998-1999), наукові публікації з проблем вивчення антропогенного впливу на ландшафти парку к.г.н., доц. Чернюк Г.В., дослідження екостанів природних компонентів та інтегральної еколого-географічної ситуації Вітенка І.М., оцінки природних рекреаційних ресурсів Новицької С.Р., організації екостежок та підходи до оцінки їх рекреаційної дигресії Бабюк Л.В., вивчення орнітофауни, проведені під керівництвом д.с-г.н., проф. Кваші В.М. та інші наукові публікації і матеріали.

На завершальному етапі польових досліджень парку авторами впродовж весняного і літнього періодів були проведені обстеження флори і червонокнижних видів рослин, зеленонкижних угруповань водної рослинності, екологічного стану деревних насаджень, санітарного стану території, інтенсивності рекреаційних потоків за видами рекреаційних занять, стану природних рекреаційних ресурсів, впливу антропогенних навантажень на природні комплекси РЛП тощо.

За ініціативи і участі викладачів кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін ТНПУ і студентів-активістів вузівської дружини з охорони природи проведена акція з прибирання сміття та благоустрою території парку, яка межує з акваторією Тернопільського ставу.

Виконане дослідження і публікація його матеріалів стане певним внеском від наукової спільноти Тернопільського національного педагогічного університету у розбудову і змістовне наповнення проекту-ініціативи "Громада і місто", скеровуваного Тернопільською міською радою та міжуніверситетською науково-дослідною лабораторією розвитку міста.

Опубліковані матеріали матимуть певне застосування у подальших дослідженнях науковців, аспірантів, вони можуть бути використані при викладанні краєзнавчо-екологічних дисциплін магістрантам, студентам, учням загальноосвітніх навчальних закладів, краєзнавцями, природознавцями, усіма небайдужими до природи, проблем її збереження, раціонального використання і відтворення.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Альтгайм Любов Богданівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризм у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
2. **Атаманюк Марія-Тетяна Миколаївна** – аспірант кафедри географії України та регіоналістики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
3. **Балабух Віра Олексіївна** – кандидат географічних наук, завідувач відділом синоптичної метеорології Українського гідрометеорологічного інституту у ДСНС та НАН України.
4. **Бєлова Наталія Володимирівна** – аспірант кафедри географії та природознавства Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.
5. **Біланюк Володимир Іванович** – кандидат географічних наук, декан географічного факультету, доцент кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
6. **Гавришок Богдан Борисович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
7. **Гінзула Мар'яна Ярославівна** – асистент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
8. **Гнатюк Наталія Володимирівна** – аспірант відділу фізики атмосфери Українського гідрометеорологічного інституту у ДСНС та НАН України.
9. **Гришко Світлана Вікторівна** – асистент кафедри фізичної географії і геології Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.
10. **Гудзевич Анатолій Васильович** – доктор географічних наук, професор кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського.
11. **Дем'янчук Ілона Петрівна** – аспірант кафедри геодезії і картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України.
12. **Жук Юрій Ігорович** – студент-магістр V курсу, кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
13. **Задворний Сергій Ігорович** – аспірант кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
14. **Зубик Андрій Ігорович** – аспірант географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.
15. **Іванов Євген Анатолійович** – кандидат географічних наук, доцент, докторант кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
16. **Йосипова Наталія Іванівна** – асистент кафедри географії та природознавства Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.
17. **Карпа Тетяна Іванівна** – аспірант кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
18. **Клюйник Віталій Володимирович** – завідувач навчальної лабораторії геоінформаційного моделювання і картографування географічного факультету, викладач Природничого коледжу Львівського національного університету імені Івана Франка.
19. **Ковальчук Іван Платонович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедрою геодезії та картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України.
20. **Краковська Світлана Володимирівна** – кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник Українського гідрометеорологічного інституту у ДСНС та НАН України.
21. **Мищенко Олена Віталіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
22. **Назарук Микола Миколайович** – доктор географічних наук, професор кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
23. **Петробчук Ірина Марківна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
24. **Николаєв Андрій Миколайович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри гідроекології, водопостачання та водовідведення Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
25. **Новицька Світлана Романівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
26. **Олійник Василь Степанович** – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, професор, завідувач кафедри лісознавства Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника.
27. **Павловська Тетяна Сергіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
28. **Паньків Зиновій Павлович** – доктор географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії

- грунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
29. **Полянський Сергій Володимирович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
 30. **Потокій Михайло Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 31. **Приходько Микола Миколайович** – доктор географічних наук, доцент кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
 32. **Рудакевич Іван Романович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 33. **Семеряга Оксана Павлівна** – асистент кафедри фізичної географії, краєзнавства та туризму Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.
 34. **Сивий Мирослав Якович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 35. **Стецький Василь Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 36. **Сухий Петро Олексійович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії та управління територіями Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 37. **Тиханович Євген Євгенійович** – аспірант кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 38. **Худоба Володимир Володимирович** – кандидат географічних наук, завідувач навчальної лабораторії "Екологічної експертизи" кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
 39. **Царик Любомир Петрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 40. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму у Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 41. **Чеболда Ігор Юрійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоєкології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 42. **Шевчук Антон Юрійович** – асистент кафедри гідроекології, водопостачання та водовідведення Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 43. **Шевчук Юрій Федорович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри гідроекології, водопостачання та водовідведення Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 44. **Шпиталь Тетяна Миколаївна** – молодший науковий співробітник Українського гідрометеорологічного інституту у ДСНС та НАН України.
 45. **Штойко Павло Іванович** – доктор географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

1. **Altgaym Lyubov Bogdanivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Geography and Tourism of Ukraine Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
2. **Atamanyuk Mariya-Tetyana Mikolayivna** – Postgraduate Department of Geography and Regional studies Ukraine Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovich.
3. **Balabuh Vira Oleksiyivna** – Candidate of Geographical Sciences, head of synoptic meteorology Ukrainian Hydrometeorological Institute in DSNS and NAS Ukraine.
4. **Belova Natallya Volodimirivna** – postgraduate student of geography and science Carpathian National University named after V. Stefanik.
5. **Bilanyuk Volodimir Ivanovich** – Candidate of Geographical Sciences, Dean, Faculty of Geography, Associate Professor of Physical Geography at Lviv National Ivan Franko University.
6. **Gavrishok Bogdan Borisovich** – Candidate of Geographical Sciences, Assistant Professor Department of Geography and methods of teaching Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
7. **Ginzula Mar'yana Yaroslavivna** – Assistant Professor of the Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
8. **Gnatyuk Nataliya Volodimirivna** – postgraduate Department of Atmospheric Physics Ukrainian Hydrometeorological Institute in DSNS and NAS Ukraine.
9. **Grishko Svitlana Viktorivna** – Assistant Professor of Physical Geography and Geology Melitopol State Pedagogical University named after Bogdan Khmelnytsky.
10. **Gudzevich Anatoliy Vasilovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Department of Geography Vinnitsa State Pedagogical University named after M. Kotsyubinsky.
11. **Dem'yanchuk Ilona Petrivna** – postgraduate Department of Geodesy and Cartography National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.
12. **Zhuk Yuriy Igorovich** – Student – magister, Department of Natural Resource and Environment, National University of Lviv Ivan Franko.
13. **Zadvorniy Sergiy Igorovich** – postgraduate Department of Geography and Tourism of Ukraine Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
14. **Zubik Andriy Igorovich** – postgraduate student of Geography Department, Lviv National Ivan Franko University.
15. **Ivanov Evgen Anatoliyovich** – Candidate of Geographical Sciences, Doctoral student constructive geography and cartography Lviv National Ivan Franko University.
16. **Yosipova Nataliya Ivanivna** – Assistant Professor of Geography and natural Carpathian National University named after V. Stefanik.
17. **Karpa Tetyana Ivanivna** – postgraduate student, Department of Economic and Social Geography Lviv National Ivan Franko University.
18. **Klyuynik Vitaliy Volodimirovich** – Head of GIS training laboratory modeling and mapping of the Faculty of Geography, Teacher College of Natural Lviv National Ivan Franko University.
19. **Kovalchuk Ivan Platonovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Geodesy and Cartography National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.
20. **Krakovska Svitlana Volodimirivna** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Researcher Ukrainian Hydrometeorological Institute in DSNS and NAS Ukraine.
21. **Mischenko Olena Vitaliyivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Geography Eastern European National University of Lesya Ukrainka.
22. **Nazaruk Mikola Mikolayovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor of Natural Resource and Environment, National University of Lviv Ivan Franko.
23. **Netrobchuk Irina Markivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Geography Eastern European National University of Lesya Ukrainka.
24. **Nikolaev Andriy Mikolayovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of hydro-ecology, water and wastewater Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovich.
25. **Novitska Svitlana Romanivna** – Candidate of Geographical Sciences, Assistant Professor of the Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
26. **Olyynik Vasil' Stepanovich** – Doctor of agricultural sciences, senior researcher, professor, head of forestry literature Carpathian National University named after V. Stefanik.
27. **Pavlovska Tetyana Sergiyivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Geography Eastern European National University of Lesya Ukrainka.
28. **Pankiv Zinovy Pavlovich** – Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor of Soil Science and Soil Geography Lviv National Ivan Franko University.
29. **Polyanskiy Sergiy Volodimirovich** – Candidate of Geographical Sciences, Assistant Professor Department of Geography National University of Eastern European online visitors Lesya Ukrainka.

30. **Potokiy Mihaylo Vasilovich** – Candidate of Geographical Sciences, assistant professor of geography and methods of teaching Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
31. **Prihodko Mikola Mikolayovich** – Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor of Ecology Ivano - Frankivsk National Technical University of Oil and Gas.
32. **Rudakevich Ivan Romanovich** – Candidate of Geographical Sciences, Assistant Professor Department of Geography and Tourism of Ukraine Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
33. **Semeryaga Oksana Pavlivna** – Assistant Professor of Physical Geography, Local History and Tourism Dnepropetrovsk National University of Oles Gonchar.
34. **Siviy Miroslav Yakovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of Department of Geography and methods of teaching Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
35. **Stetskiy Vasil Volodimirovich** – Candidate of Geographical Sciences, Department of Economic and Social Geography Lviv National Ivan Franko University.
36. **Suhyy Petro Oleksiyovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Geodesy, Cartography and management of the Chernivtsi National University, named after Yuriy Fedkovich.
37. **Tihanovich Evgen Evgeniyovich** – Post-graduate training Department of Physical Geography Lviv National Ivan Franko University.
38. **Hudoba Volodimir Volodimirovich** – Candidate of Geographical Sciences, head of educational laboratory " Environmental impact assessment " of the Department of Natural Resource Management and Nature Conservation Lviv National Ivan Franko University.
39. **Tsaryk Lyubomir Petrovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
40. **Tsaryk Petro Lyubomirovich** – Candidate of Geographical Sciences, assistant professor of geography and tourism in Ukraine Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
41. **Chebolda Igor Yuriyovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk.
42. **Shevchuk Anton Yuriyovich** – Assistant Professor hydro-ecology, water and wastewater Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovich.
43. **Shevchuk Yuriy Fedorovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of hydro-ecology, water and wastewater Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovich.
44. **Shpital Tetyana Mikolayivna** – Junior Research Fellow Ukrainian Hydrometeorological Institute in DSNS and NAS Ukraine.
45. **Shtoyko Pavlo Ivanovich** – Doctor of Geographical Sciences, associate professor of natural resource management and conservation Lviv National Ivan Franko University.

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

Павло ШТОЙКО. ТРАДИЦІОНАЛІЗМ ТА ІННОВАЦІЙНІСТЬ У ГЕОГРАФІЇ	4
Микола НАЗАРУК, Юрій ЖУК. АЛГОРИТМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МАЛИХ МІСТ	8
Анатолій ГУДЗЕВИЧ. ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ В ГЕОГРАФІЇ	15
Богдан ГАВРИШОК, Михайло ПОТОКІЙ. КАРТОГРАФІЧНИЙ МЕТОД У РЕТРОСПЕКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	20

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Василь ОЛІЙНИК, Наталія БЄЛОВА, Наталія ЙОСИПОВА. ОСОБЛИВОСТІ ВОДОПРОНИКНОСТІ ҐРУНТІВ АГРОЛАНДШАФТІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ ТА КАРПАТ	30
Микола ПРИХОДЬКО. ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ І ШЛЯХИ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ	35
Віра БАЛАБУХ. РЕГІОНАЛЬНІ ПРОЯВИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА МОЖЛИВІ ЇХ ЗМІНИ ДО СЕРЕДИНИ ХХІ СТ	43
Світлана КРАКОВСЬКА, Наталія ГНАТЮК, Тетяна ШПИТАЛЬ. МОЖЛИВІ СЦЕНАРІЇ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ВПРОДОВЖ ХХІ СТ	55
Володимир БІЛАНЮК, Євген ІВАНОВ, Євген ТИХАНОВИЧ, Віталій КЛЮЙНИК. ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛАВИННИХ ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ГОРГАН	68
Світлана ГРИШКО. ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА АЛТАГІРСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ	76

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Мирослав СИВИЙ. РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА МІНЕРАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ	85
Василь СТЕЦЬКИЙ. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ПІДХОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ФОРМУВАННЯ Й РОЗВИТКУ ОБЛАСНИХ ОСВІТНИХ СИСТЕМ	100
Андрій ЗУБИК. СУЧАСНА ТРУДОВА МІГРАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ В ПОЛЬЩУ	107
Ілона ДЕМ'ЯНЧУК. ГЕОПРОСТОРОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНOSTІ ТА СМЕРТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	113
Сергій ЗАДВОРНИЙ. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ СФЕРИ РЕГІОНУ	123
Тетяна КАРПА. ГЕОГРАФІЯ ВИБОРЧИХ СИСТЕМ	131

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

Петро ЦАРИК, Любомир ЦАРИК. ЩОДО ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ЕЛЕМЕНТІВ РЕГІОНАЛЬНОЇ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	139
Олена МІЩЕНКО. РЕКРЕАЦІЙНА МІСТКІСТЬ ЗОН ВІДПОЧИНКУ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	145
Любов АЛЬТГАЙМ. ВИХОВНИЙ АСПЕКТ В ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКУРСІЙНИХ ПОСЛУГ, ЙОГО МЕТА І ЗАВДАННЯ, ЗАКОНОМІРНОСТІ І МЕТОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ	152
Світлана НОВИЦЬКА. МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В МЕЖАХ ПЕРСПЕКТИВНОГО РЛП "МАЛОПОЛІСЬКИЙ"	157
Іван РУДАКЕВИЧ. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ	162
Оксана СЕМЕРЯГА. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ У ТУРИЗМІ БЕЛІГЕРАТИВНИХ ЛАНДШАФТІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	168

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

Іван КОВАЛЬЧУК. ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ АТЛАСНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ ОЗЕРНО-БАСЕЙНОВИХ СИСТЕМ	176
Юрій ШЕВЧУК, Андрій НИКОЛАЄВ, Антон ШЕВЧУК. ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В М. ЧЕРНІВЦІ	182
Ігор ЧЕБОЛДА. ПРОБЛЕМА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ГЕОСИСТЕМ ТА РЕГІОНАЛЬНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО (КРИЗОВОГО) МОНІТОРИНГУ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	188
Сергій ПОЛЯНСЬКИЙ. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ГІДРОМОРФНИХ МЕЛПОРОВАНИХ ҐРУНТІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	192

Мар'яна ГІНЗУЛА. ТИПІЗАЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ ІНДЕКСУ АНТРОПОТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ	200
РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ	
Любомир ЦАРИК. ВИЗНАЧАЛЬНА РОЛЬ МЕРЕЖНОГО ПІДХОДУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ	205
Петро СУХИЙ, Марія-Тетяна АТАМАНЮК. ТЕРИТОРІАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ПРИРОДНИХ РАЙОНІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ	210
Зіновій ПАНЬКІВ. СУЧАСНИЙ СТАН СЕЛІТЕБНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ	216
Тетяна ПАВЛОВСЬКА. ГЕОЕКОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	223
Ірина НЕТРОБЧУК. АНАЛІЗ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА "МЛИНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО" РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	232
Володимир ХУДОБА. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ "ЗАРВАНИЦЬКИЙ"	241
ВТРАТИ	
СВІТЛИЙ ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА ІВАНА МИКОЛАЙОВИЧА ПУШКАРА	251
ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ	
Надія СТЕЦЬКО. НОВЕ МОНОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ	253
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	254

CONTENTS

HISTORY AND METHODOLOGY OF GEOGRAPHY

Pavlo SHTOYKO. TRADITIONALISM AND INNOVATIONS IN GEOGRAPHY	4
Mikola NAZARUK, Yuriy ZHUK. ALGORITHM OF THE SOCIO-ENVIRONMENTAL STUDIES OF SMALL CITIES	8
Anatoliy HUDZEVICH. PROBLEMS OF ECOLOGY, NATURE MANAGEMENT AND BALANCED DEVELOPMENT OF GEOGRAPHY	15
Bohdan HAVRYSHOK, Mykhailo POTOKIY. THE CARTOGRAPHIC METHOD IN RETROSPECT AND GEOGRAPHICAL STUDIES OF NATURE USE (BASED ON THE EXAMPLE OF PODILSKI TOVTRY WITHIN TERNOPILSKA REGION)	20

PHYSICAL GEOGRAPHY

Vasil OLIJNYK, Natalia BELOVA, Natalia YOSYPOVA. THE FEATURES OF SOILS WATER PERMEABILITY OF AGRICULTURAL LANDSCAPES OF PRE-CARPATHIANS AND CARPATHIANS	30
Mykola PRYKHODKO. CAUSES, EFFECTS AND WAYS TO COMBAT CLIMATE CHANGE	35
BALABUKH V. REGIONAL FEATURES OF GLOBAL CLIMATE CHANGE IN THE TERNOPIL REGION AND POSSIBLE CHANGES TO THE MIDDLE OF XXI CENTURY	43
Svetlana CRACOWSKA, Natalia HNATIUK, Tatiana SHPITAL. POSSIBLE SCENARIOS OF CLIMATIC CONDITIONS IN THE TERNOPIL REGION IN THE XXI CENTURY	55
Volodymyr BILANYUK, Eugen IVANOV, Eugen TYKHANOVYCH, Vitaliy KLYUINYK. THE AVALANCHE NATURE TERRITORIAL COMPLEXES FUNCTIONING.	68
Svitlana GRISHKO. LANDSCAPE STRUCTURE OF ALTAGIR FOREST	76

ECONOMIC AND SOCIAL GEOGRAPHY

Myroslav SYVYJ. ZONING OF THE TERRITORY OF UKRAINE BY MINERAL RESOURCES	85
Vasyl STETSKYI. SOCIO-GEOGRAPHICAL APPROACHES STUDIES THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF REGIONAL EDUCATION SYSTEMS	100
Andriy ZUBYK. MODERN LABOUR MIGRATION UKRAINIAN POPULATION TO POLAND	107
Iлона DEMIANCHUK. DESCRIPTION OF GEOSPATIAL MORBIDITY AND MORTALITY OF TERNOPIL REGION	113
Serhij ZADVORNYJ. THE MAIN DIRECTIONS OF HUMAN GEOGRAPHY RESEARCH OF THE CULTURAL AND ARTISTIC AREA OF THE REGION	123
Tatiana KARPA. GEOGRAPHY OF ELECTORAL SYSTEMS	131

RECREATIONAL GEOGRAPHY AND TOURISM

Petro TSARYK, Lyubomir TSARYK. ABOUT FUNCTIONAL PLANNING NETWORK ELEMENTS OF REGIONAL TOURISM AND RECREATIONAL SYSTEM	139
Olena MISCHENKO. RECREATION AREA CAPACITY OF SHATSKYI NATIONAL NATURE PARK	145
Lubov ALTHAIM. EDUCATE ASPECT IN ORGANIZATION OF EXCURSION SERVICES, HIS PURPOSE AND TASK, CONFORMITIES TO LAW AND METHODS OF REALIZATION	152
Svitlana Novytska. ECOLOGICAL TOURISM OPPORTUNITIES IN THE PERSPECTIVE RLP "MALOPOLESKY"	157
Ivan RUDAKEWYCH. MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM INFRASTRUCTURE IN TERNOPIL	162
Oksana SEMERYAGA. CLASSIFICATION AND USING IN TOURISM MILITARY LANDSCAPES	168

CONSTRUCTIVE GEOGRAPHY AND GEOECOLOGY

Ivan KOVALCHUK. GEOINFORMATIONAL ATLAS MAPPING LAKE-BASIN SYSTEMS	176
Yuriy SHEVTCHUK, Andriy NUCOLAEV, Anton SHEVTCHUK. THE QUALITY OF DRINKING WATER OF NO CENTRALIZED WATER SUPPLY IN CHERNIVTSI	182
Igor CHEBOLDA. PROBLEMS OF ECOLOGICAL SAFETY OF GEOSYSTEMS AND THE REGIONAL SYSTEM OF ENVIRONMENT OPERATIVE (CRISIS) MONITORING (ON THE BASIS OF TERNOPIL REGION)	188
Serhij POLYANSKY. STRUCTURAL AND GEOGRAPHICAL ZONING OF THE CONDITION OF MELIORATED SOILS OF VOLYN REGION	192
Maryana GINZULA. TYPIFICATION ADMINISTRATIVE DISTRICTS BY INDEX THE ANTHROPOGENIC LOADS OF TERNOPIL REGION	200

RATIONAL NATURE MANAGEMENT AND CONSERVATION

Lyubomir TSARYK. LEADERSHIP ROLE NETWORK APPROACH AT THE PRESENT STAGE OPTIMIZATION CONSERVATION AREAS	205
Petro SUKHYI, Maria-Tatiana ATAMANJUK. TERRITORIAL DIFFERENTIATION OF AGRICULTURAL LAND USE NATURAL AREAS PRECARPATHIAN	210
Zinovij PANKIV. THE CURRENT STATE OF THE RESIDENTIAL LAND USE IN THE CARPATHIANS REGION OF UKRAINE	216
Tatiana PAVLOVSKA. GEOECOLOGICAL DIAGNOSTICS OF TERRITORIAL STRUCTURE OF LAND-TENURE IN THE VOLYN REGION	223
Irina NETROBCHUK. THE ANALYSIS OF WOOD USING BY STATE ENTERPRISE OF "MLINIV FORESTRY" IN RIVNE REGION	232
Volodymyr KHUDOBA. THE STRUCTURALLY-GEOGRAPHICAL PRINCIPLES OF THE OPTIMIZATION OF THE REGIONAL LANDSCAPE PARK "ZARVANICKIY"	241
LOSS	
LIGHT IN MEMORY OF PROFESSOR IVAN MYKOLAYOVYCH PUSHKAR	251
Figures, EVENTS, NOTICES	
Nadiya STETS'KO. NEW MONOGRAPHS	253
INFORMATION ABOUT AUTHORS	254

Вимоги до матеріалів, які подаються до часопису!

Надіслані статті обов'язково повинні відповідати Постанові президії вищої атестаційної комісії України "Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України" від 15.01.2003р. №7-05/1 і мати відповідні рубрики.

Для публікації матеріалів в нашому журналі необхідно представити до редакції:

- Статтю в редакторі WORD (версія не нижче 6.0., шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) на CD, обов'язково надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки, діаграми (обов'язково чорно-білі) вставити у текст і представити їх копії на диску (*.jpg *.cdr);
- Рецензію провідного фахівця з даної галузі науки, як правило, доктора наук, завірену відповідним чином;
- Виписку із протоколу засідання кафедри (для аспірантів і асистентів);
- Експертний висновок про можливість відкритого опублікування матеріалів (при потребі);
- Резюме українською (не менше 50 слів), англійською та російською мовами (не менше 200 слів кожне), ключові слова до них, перекладені прізвища ініціали авторів, назви статей;
- УДК теми статті;
- Список використаної літератури обов'язково оформляти згідно нових вимог ВАКу;
- Відомості про авторів (прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта).

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

Контактні телефони 8 (0352) 43-61-54
8 (096) 699-48-55

E-mail: pitertsaryk@rambler.ru, pitertsaryk@ukr.net, pitertsaryk@gmail.com

Здано до складання 15.05.2014. Підписано до друку 28.05.2014. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 26,9. Обліково-видавничих аркушів 25,1. Замовлення № 263.

Свідцтво про держреєстрацію: КВ № 15878-4350Р від 12.10.2010 р.

Віддруковано з готових діапозитивів у СМП "ТАЙП".