№1, 2016. (Випуск 40)
ISSN 2311-3383

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Серія: Географія



ББК 26.8
Н 34

Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – №1 (випуск 40). – 2016. – 301 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, Державна вища школа імені Папи Іоанна Павла II в Білій Підляські (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 наказ №1328 від 21.12.2015р.
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, 2016

LBK 26.8
S 34

Scientific Notes Ternopil National Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University. Series: Geography. - Ternopil: SMP "Taip". – № 1 (Issue 40). – 2016. – 301 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 Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University.

EDITORIAL BOARD:

Andreychuk Vyacheslav – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Pope John Paul II state school of higher education in Biala Podlaska (Poland).
Breech V.J. – Doctor of Economics, Professor, Ternopil National Economic University.
Golosov 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 Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University.
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 Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University.
Siviy M.Ya. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ternopil National Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University.
Tsaryk L.P. – Doctor of Geographical Sciences, Professor, (editor in Chief) Ternopil National Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University.
Tsaryk P.L. – Candidate of Geographical Sciences, docent, executive Secretary, Ternopil National Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University.

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 order № 1328 of 21.12.2015, 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 Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University, 2016

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

УДК 911.52 [(210.5)+(262.5)

Володимир ВОРОВКА

СТАНОВЛЕННЯ, РОЗВИТОК І ЗМІСТ ПОНЯТТЯ «ПАРАДИНАМІЧНА ЛАНДШАФТНА СИСТЕМА» В ГЕОГРАФІЇ

Проаналізований процес становлення і розвитку поняття «парадинамічна ландшафтна система» у географічній науці. Розкрита суть сучасного його розуміння. Виявлено, що в основі її функціонування лежить фундаментальна закономірність географічної науки – контрастність середовищ. Доведена необхідність застосування принципу контрастності при дослідженні парадинамічних ландшафтних систем.

На підставі домінування процесної складової визначена пріоритетність явищ парадинамічності над парагенетичністю. Виявлено, що парадинамічні ландшафтні системи формуються в контактній зоні різко контрастних середовищ – суші і води у межах морської берегової смуги, гір і рівнин, височин і низовин, а також шарів атмосфери, літосфери і гідросфери, ускладнених елементами біосфери.

З'ясовано, що складність і багатокомпонентність парадинамічної ландшафтної системи визначається сукупністю усіх територіально суміжних ландшафтних комплексів, безпосередньо контактуючих і взаємодіючих з центральним комплексом системи. Доведена важливість розвитку цього напряму досліджень для сучасного ландшафтознавства.

Ключові слова: *парадинамічна ландшафтна система, географія, контрастні середовища.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Дослідження природних комплексів у класичному ландшафтознавстві переважно ґрунтувалося на структурному принципі, заснованому на вивченні складових комплексу – чи то природних компонентів, чи морфологічних його частин. Динамічний принцип та принцип контрастності дають можливість розглянути ландшафтні утворення у взаємодії їх контрастних складових. Такий підхід відкриває нові можливості і перспективи розвитку сучасного ландшафтознавства.

Принцип контрастності середовищ дозволяє об'єднати дослідження раніше різнотипних ландшафтів – морських і сухопутних, гірських і рівнинних, височинних і низовинних і т.д.

Питанням взаємодії контрастних ландшафтних середовищ присвячено досить багато наукових праць геологів, геоморфологів, ландшафтознавців, біогеографів та ін. Розвиток поняття «парадинамічна ландшафтна система» буде проаналізований нами саме через призму їх основних праць.

Формулювання мети. Метою даної статті є аналіз процесу становлення у сфері ландшафтознавства поняття «парадинамічна ландшафтна система».

Виклад основного матеріалу. До розгляду суті явища парадинамічності у ландшафтній сфері доцільно розглянути суть поняття «ландшафтна система».

Загалом розвиток системного підходу у ландшафтознавстві відбувся завдяки панування у науці в 60-х роках минулого століття системної парадигми. Близькість теорії ландшафтознавства і теорії систем обговорювалася на V з'їзді Всесоюзного географічного товариства. У цей час відмічена близькість понять «система» і «ландшафт» [1]. До системного типу досліджень віднесений ландшафтний опис. Однак у практичній діяльності географи досліджували геосистеми різних рівнів, значна частина з яких не є ландшафтними [2].

Існує велике різноманіття визначень системи. По-різному його тлумачать і географи, розглядаючи поняття геосистеми як:

- синоніму природно-територіального комплексу;
- результату взаємозв'язку природи і господарства;
- нетериторіальної одиниці, сформованої пов'язаними обміном речовиною та енергією елементами.

Згідно таких визначень, ландшафтознавці прийшли до висновку про існування кількох рівнів системних досліджень у природі. Козін В.В. пропонує розрізняти «геосистеми», які охоплюють системним аналізом «компонентну» природу і «ландшафтні системи», що об'єднують ландшафтні комплекси різних порядків [2].

За початок розвитку знань про існування особливих ландшафтних комплексів у якості взаємодіючих систем слугує стаття Ф.М. Мількова [3] про контрастність середовищ та її значення для фізичної географії, як пізніше висловився автор – у якості «фундаментальної закономірності географічної науки» [4].

У тому ж році ним була опублікована стаття про парагенетичні ландшафтні комплекси [5]. У ній вчений вперше звернув увагу на існування певних ландшафтних систем, скла-

дові яких пов'язані між собою спільністю походження – так званих парагенетичних ландшафтних комплексів. Однак у цій роботі, як і в іншій «Ландшафтна сфера Землі» [6], автор не дає детального обґрунтування впроваджуваного у науковий обіг поняття.

Незважаючи на те, що більшість положень висловленої Ф.М. Мільковим ідеї про існування особливих ландшафтних комплексів, були піддані критиці [7], найважливішою залишається його ідея про існування в природі цілісних ландшафтних комплексів (систем), в основі виділення яких лежить принцип контрастності. До цього вивчалися ландшафтні комплекси на основі їх відносної однорідності і взагалі не досліджувалися якісно різнорідні (контрастні) за властивостями.

Слід зазначити, що заснована на принципі контрастності ідея про існування парадинамічних ландшафтних комплексів не є новою для ландшафтознавства. Принцип контрастності використовувався у різні часи у різних сферах наукових досліджень: при характеристиці ландшафтних районів [8], при дослідженні принципів розміщення біогеоценозів [9], у вченні про геохімічний ландшафт [10] та при дослідженні геохімічної контрастності ландшафтів М.А. Глазовською [11], при вивченні активних поверхонь океану [12].

Ф.М. Мільков у більш пізній у своїй роботі удосконалив визначення парагенетичного ландшафтного комплексу, обмеживши об'єкт ландшафтно-парагенетичних досліджень системою «…просторово суміжних, генетично спряжених регіональних і типологічних комплексів, які характеризуються високою активністю взаємообміну речовиною та енергією» [13]. Тобто наголос робиться на процесну складову – взаємообмін речовиною та енергією. Відбувається такий взаємообмін завдяки явищу контрастності. Останнє назване Ф.М. Мільковим фундаментальною закономірністю географічної науки, оскільки вся географічна оболонка з її шаруватою диференціацією речовини виражає цей принцип. Взаємообмін речовиною та енергією між середовищами відбувається саме у зв'язку з їх контрастністю, і чим вона більша, тим інтенсивнішим буде обмін. Причому обмін речовиною та енергією відбувається не тільки між контрастними середовищами, я й всередині кожного з них завдяки внутрішній їх неоднорідності.

Усвідомлення першочерговості врахування саме процесної складової при виокремленні ландшафтних систем привела у 1977 році Ф.М. Мількова до формулювання ідеї про існування парадинамічних ландшафтних комплексів та необхідності їх дослідження у межах нового перспективного напряму ландшафтознавства [14]. На той час паралельно з розвитком поняття «катена» А. Конейчера при аналізі контрастності складових компонентів географічної оболонки – атмосфери гідросфери і літосфери Ф.М. Мільков прийшов до висновку про існування тісних динамічних взаємозв'язків між контрастними середовищами і формування на їх основі парадинамічних ландшафтних комплексів.

Саме неоднорідність і контрастність середовищ спричинюють значну інтенсивність взаємообміну речовиною та енергією. На основі цього Ф.М. Мільков вивів географічну закономірність, згідно якої контрастність середовищ виступає обов'язковою умовою динаміки та розвитку ландшафтних комплексів [15].

Саме тому при розгляді явищ парадинамічності і парагенетичності у ландшафтній сфері ми схиляємося до поглядів Ф.М. Мількова, який розглядав їх як взаємопов'язані і взаємозалежні, але з пріоритетом парадинамічності, основою якого є процесна складова. Явище парагенетичності є наслідком прояву тих чи інших рушійних процесів та єдності походження і, відповідно, виступає у якості особливого різновиду парадинамічних геосистем.

Саме неоднорідність (контрастність) середовищ, на його думку, є необхідною умовою динаміки ландшафтних комплексів, яка постійно відбувається у ландшафтній сфері. Саме завдяки динаміці відбувається взаємообмін речовиною та енергією між контрастними середовищами. Тому чим контрастнішими будуть контактуючі середовища, тим краще будуть виражені парадинамічні ландшафтні комплекси.

Згідно визначення Ф.М. Мількова, парадинамічний ландшафтний комплекс представляє собою систему просторово суміжних регіональних чи типологічних одиниць, які характеризуються наявністю між ними взаємообміну речовиною та енергією. При цьому парадинамічні взаємозв'язки відносяться до типу горизонтальних міжкомплексних зв'язків.

Парадинамічні ландшафтні системи є особливою категорією ландшафтних комплексів, відмінних від регіональних і типологічних комплексів. За основу їх вивчення виступає не внутрішня структура, а взаємодія між її складовими. В системі ієрархії ландшафтна система повинна займати більш високий ранг, оскільки функціонально до її складу мають входити парадинамічні ландшафтні комплекси.

Особливість парадинамічних систем полягає в тому, що вони виражені тим краще і чіткіше, чим контрастнішими є їх складові комплекси. Ф.М.Мільков наголошував на тому, що ті природні відмінності, які призводять до роз'єднання регіональних і типологічних ландшафтних комплексів, є об'єднуючою основою для парадинамічних ландшафтних систем.

У якості прикладу такої системи виступають тісно контактуючі між собою різко контрастні середовища – суша і вода у межах берегової смуги (горизонтальна контрастність) як одна з основних і найбільш поширених меж контрастності. У ландшафтознавстві дотепер берег і прибережна акваторія розглядаються окремо один від одного, навіть у різних відділах ландшафтів. Між тим доведено, що вони знаходяться у найтіснішому взаємозв'язку як на прикладі абіотичної, так і біотичної їх складових. Наслідком такого контакту є різноманітні утворення – від особливостей рельєфу до підвищених концентрацій і сукупностей живих організмів.

У зв'язку з цим лише частково можна погодитись з І.В. Агарковою-Лях, яка у своїй дисертації ландшафтні комплекси берегової зони чорноморського узбережжя Криму дослідила та охарактеризувала у якості парагенетичних [16]. Оскільки більшість вчених за основу формування парагенетичних ландшафтних комплексів приймають саме концентрований водний потік, то тільки вздовжберегове перенесення і течії можуть слугувати основою парагенезису у береговій смузі. Але ж берег характеризується і наявністю великої кількості поперечних динамічних зв'язків, які по суті є парадинамічними (прибійне перенесення наносів, бризова циркуляція повітряних мас, річковий і площинний стоки тощо). Незважаючи на це, автор виділяє і характеризує винятково парагенетичні ландшафтні комплекси берегової смуги на основі поперечних (фактично парадинамічних) зв'язків, що підтверджується і текстом роботи, і схематичним рисунком парагенетичної ландшафтної структури берегової зони моря (С.46).

Це ж саме підтверджується дослідженнями М. Данєвої (17), яка на основі тривалого вивчення і картування чорноморського узбережжя Болгарії запропонувала змінити термін «парагенетичний ландшафтний комплекс» на «парадинамічний», що більше відповідає їх суті.

Нажаль, усі послідуючі дослідження ландшафтних комплексів-систем стосувалися лише парагенетичної їх структури. Найближче до розкриття парадинаміки у ландшафтних системах і найповніше розкриття цього поняття відбулося у працях М.Д. Гродзинського [18, 19]. Незважаючи на високу значимість і необхідність досліджень контрастних ландшафтних комплексів для сучасного ландшафтознавства, вони не набули подальшого розвитку у працях вчених-ландшафтознавців.

Аналіз показав, що в береговій смузі морів система контактів між сушею і водою надзвичайно складна. Це пояснюється значною концентрацією в її межах різнонаправлених речовинно-енергетичних потоків і переносів – як поздовжніх, так і поперечних. Останні спричинені багатьма факторами: складною конфігурацією берегової лінії, її просторовою орієнтацією, переважанням вітрових потоків певного напряму та їх силою, наявністю гирлових систем річок, характером циркуляції водних мас та ін. У зв'язку з цим доцільно явища парадинаміки і парагенезису розглядати як взаємозалежні і взаємообумовлені.

Крім узбережжя, значною контрастністю відрізняються гори і рівнини, височини і низовини, а також шари атмосфери, літосфери і гідросфери, ускладнені елементами біосфери. Гори і височини, згідно геоморфологічних закономірностей, слугують місцями денудації і зносу твердих речовин, а рівнини і низовини – місцями акумуляції і накопичення наносів. Саме геоморфологічна контрастність у даному випадку виступає основою для виокремлення парадинамічних ландшафтних комплексів і систем.

Така контрастність поєднує два її різновиди – вертикальну і горизонтальну. Існування вертикальних ярусів і горизонтів забезпечує безперервний обмін речовиною та енергією між всіма ярусами ландшафтної сфери, що відповідним чином відбивається у рухах повітря, переміщенні вологи, мікроміграціях живих організмів. Рушійними силами вертикального переносу є теплова енергія, яка спричинює висхідні і низхідні конвективні потоки повітря, гравітація і морські течії. Основою горизонтального переносу виступає значна неоднорідність підстилаючої і наявність різноманітних меж контрастності. Межі контрастності з їх підвищеною інтенсивністю взаємообміну речовиною та енергією, характеризуються високими показниками біологічного різноманіття.

Парадинамічні ландшафтні системи складаються зі структур різної складності. Найпростіші з них складаються з двох суміжних взаємодіючих ландшафтних комплексів, а у складних виділяється три і більше складових. Кожен зі складників парадинаміч-

ної системи перебуває у взаємодії з цілим рядом територіально суміжних ландшафтних комплексів. Сукупність усіх територіально суміжних ландшафтних комплексів, безпосередньо контактуючих і взаємодіючих з центральним комплексом системи, формує складну і багатокомпонентну парадинамічну ландшафтну систему. В.В. Козін при дослідженні парагенетичних ландшафтних комплексів вказував, що останні є «системи ландшафтних комплексів, а не їх складових компонентів» [2, С. 241].

Сукупність простих і складних парадинамічних комплексів певного типу місцеположення, з подібною інтенсивністю взаємного обміну речовиною та енергією, формують парадинамічні ряди (вододільні, схилові, заплавні, рівнинні, передгірські, гірські, узбережні тощо). У якості прикладу таких комплексів Ф.М. Мільков наводить вододільний ряд парадинамічних ландшафтних комплексів [4].

Таксономічний ранг парадинамічних ландшафтних систем Ф.М. Мільков визначає таксономічним рангом його складових ландшафтних одиниць – топологічного, провінціального чи глобального рівнів, або більш прийнятними для розуміння рівнями – локальним, регіональним і глобальним. При цьому слід зважати на співвідношення понять «комплекс» і «система». На нашу думку, поняття «система» за своїм змістом є більш широким у порівнянні з «комплексом». Тобто до складу системи входить кілька комплексів регіонального рівня, які, в свою чергу, складаються з комплексів локального рівня.

До систем чи комплексів топологічного рівня відносяться взаємодіючі фації, урочища та місцевості. На їх основі формуються елементарні парадинамічні комплекси. До комплексів регіонального рівня належать взаємодіючі одиниці фізико-географічного районування – від району до поясу включно. Глобальний рівень таксономії становить система «материк-океан».

Подібну систему з парадинамічними зв'язками між її складовими М.Д. Гродзинський назвав позиційно-динамічною ландшафтною територіальною структурою [18, 19]. На відміну від Ф.М. Мількова, який стверджував двосторонню спрямованість таких потоків і участь в них усіх мобільних складових (води, повітря і живих організмів), М.Д. Гродзинський наголошує на односпрямованому їх характері, спричиненим головним чином діяльністю текучої води. Саме з потоком води на земній поверхні відбувається площинна ерозія, переміщуються хімічні елементи та їх сполуки, мікроорганізми тощо.

Позиційно-динамічна ландшафтна територіальна структура складається з одиниць – ландшафтних смуг, ландшафтних ярусів і парадинамічних районів, які пов'язані між собою горизонтальними речовинно-енергетичними потоками [18].

Висновки. Таким чином, дослідження парадинамічних ландшафтних систем є необхідним і перспективним напрямом фундаментальних та прикладних ландшафтознавчих та конструктивно-географічних досліджень. Це дасть змогу дослідити взаємозв'язки і взаємодії між контрастними і якісно різнорідними ландшафтними комплексами (наприклад, море-суша, гори-рівнини та ін.), які на теперішній час досліджені недостатньо.

Література:

1. *Ретеюм А.Ю.* Физико-географические исследования и системный поход / *А.Ю. Ретеюм* // Системне исследования. – М., 1972. – С. 90-110.
2. *Козин В.В.* Прагенетические ландшафтне комплексы и их динамика / *В.В.Козин* // Известия Всесоюзного географического общества. – 1977. - №3. – С. 238-245.
3. *Мильков Ф.Н.* Ландшафтная география и вопросы практики / *Ф.Н. Мильков*. – М., 1966а.
4. *Мильков Ф.Н.* Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы / *Ф.Н. Мильков*. – Воронеж, 1981. – С.36.
5. *Мильков Ф.Н.* Парагенетические ландшафтные комплексы. – Научные записки Воронежского отделения ГО СССР / *Ф.Н. Мильков.* – Воронеж, 1966. – С. – 3-7.
6. *Мильков Ф.Н.* Ландшафтная сфера Земли / *Ф.Н. Мильков.* – М.: Мысль, 1970.
7. *Ретеюм А.Е.* О парагенетических ландшафтних комплексах / *А.Ю. Ретеюм* // Известия Всесоюзного географического общества. Том 104. Вып. 1. – Л.: Наука, 1972. - С. 17-21.
8. *Ивашутина Л.И.* Контрастность ландшафтной структуры и некоторые аспекты ее изучения / *Л.И. Ивашутина, В.А. Николаев* // Вестн. МГУ. География, 1971. – №5.
9. *Бяллович Ю.П.* Системы биогеоценозов */ Ю.П. Бяллович* // Проблемы биогеоценологии. – М., 1973. – С. 39
10. *Перельман А.И.* Геохимия ландшафта / *А.И. Перельман*. Изд. 2-е. – М., 1975.
11. *Глазовская М.А.* Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов / *М.А. Глазовская.* – М., 1964.
12. *Айзатуллин Т.А., Лебедев В.Л., Суетова И.А., Хайлов К.М.* Граничные поверхности и география океана // Вестник МГУ. География, 1976. – №3.
13. *Мильков Ф.Н.* Контрастность сред и связанные с нею вопросы структуры и динамики ландшафтных комплексов / *Ф.Н. Мильков* // Материалы восьмого Всеуральского совещания вопросам географии, охраны природы и природопользования. – Уфа, 1972. – С. 10.

14. *Мильков Ф.Н.* Принцип контрастности в ландшафтной географии / *Ф.Н.Мильков* // Известия АН СССР. Сер. географическая. – 1977. – №6. – С.93-101.
15. *Мильков Ф.Н.* Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы / *Ф.Н. Мильков.* – Воронеж, 1981. – 400 с.
16. *Агаркова-Лях И.В.* Парагенетические ландшафтные комплексы береговой зоны моря (на примере черноморского побережья Крыма): дисс. … канд. геогр.наук: 11.00.01 / *І.В. Агаркова-Лях.* – Симферополь, 2006. – 205 с.
17. *Данева М.* Парагенетични ландшафтни комплекси и тяхната динамика / *М. Данева* // Проблемы на географията. – София, 1978. – №4.
18. *Гродзинський М.Д.* Основи ландшафтної екології / *М.Д. Гродзинський*. – К.: Либідь, 1993. – 223 с.
19. *Гродзинський М.Д.* Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія / *М.Д. Гродзинський.* У 2-х т. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 1.2. – 503 с.

References:

1. *Reteium A.Yu.* Fyzyko-heohrafycheskye yssledovanyia y systemnyi pokhod / A.Yu. Reteium // Systemne yssledovanyia. – M., 1972. – S. 90-110.
2. *Kozyn V.V.* Prahenetycheskye landshaftne kompleksy y ykh dynamyka / V.V.Kozyn // Yzvestyia Vsesoiuznoho heohrafycheskoho obshchestva. – 1977. - #3. – S. 238-245.
3. *Mylkov F.N.* Landshaftnaia heohrafyia y voprosy praktyky / F.N. Mylkov. – M., 1966a.
4. *Mylkov F.N.* Fyzycheskaia heohrafyia: sovremennoe sostoianye, zakonomernosty, problemy / F.N. Mylkov. – Voronezh, 1981. – S.36.
5. *Mylkov F.N.* Prahenetycheskye landshaftnye kompleksy. – Nauchnye zapysky Voronezhskoho otdelenyia HO SSSR / F.N. Mylkov. – Voronezh, 1966. – S. – 3-7.
6. *Mylkov F.N.* Landshaftnaia sfera Zemly / F.N. Mylkov. – M.: Mysl, 1970.
7. *Reteium A.E.* O prahenetycheskykh landshaftnykh kompleksakh / A.Yu. Reteium // Yzvestyia Vsesoiuznoho heohrafycheskoho obshchestva. Tom 104. Vyp. 1. – L.: Nauka, 1972. - S. 17-21.
8. *Yvashutyna L.Y.* Kontrastnost landshaftnoi struktury y nekotorye aspekty ee yzuchenyia / *L.Y. Yvashutyna, V.A. Nykolaev* // Vestn. MHU. Heohrafyia, 1971. – #5.
9. *Biallovych Yu.P.* Systemy byoheotsenozov / Yu.P. Biallovych // Problemy byoheotsenolohyy. – M., 1973. – S. 39
10. *Perelman A.Y.* Heokhymyia landshafta / A.Y. Perelman. Yzd. 2-e. – M., 1975.
11. *Hlazovskaia M.A.* Heokhymycheskye osnovy typolohyy y metodyky yssledovanyi pryrodnykh landshaftov / M.A. Hlazovskaia. – M., 1964.
12. *Aizatullyn T.A., Lebedev V.L., Suetova Y.A., Khailov K.M.* Hranychnye poverkhnosty y heohrafyia okeana // Vestnyk MHU. Heohrafyia, 1976. – #3
13. *Mylkov F.N.* Kontrastnost sred y sviazannye s neiu voprosy struktury y dynamyky landshaftnykh kompleksov / F.N. Mylkov // Materyaly vosmoho Vseuralskoho soveshchanyia voprosam heohrafyy, okhrany pryrody y pryrodopolzovanyia. – Ufa, 1972. – S. 10
14. *Mylkov F.N.* Pryntsyp kontrastnosty v landshaftnoi heohrafyy / F.N.Mylkov // Yzvestyia AN SSSR. Ser. heohrafycheskaia. – 1977. – #6. – S.93-101.
15. *Mylkov F.N.* Fyzycheskaia heohrafyia: sovremennoe sostoianye, zakonomernosty, problemy / F.N. Mylkov. – Voronezh, 1981. – 400 s.
16. *Aharkova-Liakh Y.V.* Prahenetycheskye landshaftnye kompleksy berehovoi zony moria (na prymere chernomorskoho poberezhia Kryma): dyss. … kand. heohr.nauk: 11.00.01 / I.V. Aharkova-Liakh. – Symferopol, 2006. – 205 s
17. *Daneva M.* Prahenetychny landshaftny kompleksy y tiakhnata dynamyka / M. Daneva // Problemy na heohrafyiata. – Sofyia, 1978. - #4.
18. *Hrodzynskyi M.D.* Osnovy landshaftnoi ekolohii / M.D. Hrodzynskyi. – K.: Lybid, 1993. – 223 s.
19. *Hrodzynskyi M.D.* Piznannia landshaftu: mistse i prostir: Monohrafiia / M.D. Hrodzynskyi. U 2-kh t. – K.: Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr «Kyivskyi universytet»,2005. – 1.2. – 503 s.

Аннотация:

Воровка В. СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И СУТЬ ПОНЯТИЯ ПАРАДИНАМИЧЕСКАЯ ЛАНДШАФТНАЯ СИСТЕМА В ГЕОГРАФИИ.

Проанализирован процесс становления и развития в географии понятия «парадинамическая ландшафтная система». Раскрыта сущность современного его понимания. Выявлено, что в основе его функционирования лежит фундаментальная закономерность географической науки – контрастность сред. Под парадинамической ландшафтной системой понимаем систему пространственно смежных контрастных ландшафтных комплексов, взаимосвязанных обменом вещества, энергии и информации. Это особая категория ландшафтных комплексов, основой которых выступает не внутренняя структура, а взаимосвязи составляющих.

Определена приоритетность явления парадинамичности над парагенетичностью. В географии они сосуществуют как взаимосвязанные и взаимозависимые. Но в связи з доминированием процессной составляющей более приоритетным является парадинамичность. Явление парагенетичности выступает в качестве особой разновидности парадинамических геосистем.

Доказана необходимость применения принципа контрастности при исследовании парадинамических ландшафтных комплексов и систем. Выявлено, что парадинамические ландшафтные системы и комплексы формируются в контактной зоне резко контрастных сред – суши и воды прибрежных морских полос, гор и равнин, возвышенностей и низменностей, разных слоёв атмосферы, литосферы и гидросферы, усложнённых элементами биосферы.

Выявлено, что сложная система взаимодействий в береговой морской полосе морей объясняется значительной концентрацией разнонаправленных вещественно-энергетических потоков и переносов

(продольных, поперечных). Они вызваны многими факторами: сложной конфигурацией береговой линии, её пространственной ориентацией, преобладанием ветровых потоков определенного направления и силы, наличием устьевых комплексов рек и лиманов, характером циркуляции водных масс и т.д.

Выяснено, что сложность и многокомпонентность парадинамической ландшафтной системы определяется совокупностью всех территориально смежных ландшафтных комплексов, непосредственно контактирующих и взаимодействующих с центральным комплексом системы. Парадинамические ландшафтные системы выражены тем лучше и четче, чем контрастнее их составляющие комплексы.

Доказана важность развития этого направления географических исследований для современного ландшафтоведения.

Ключевые слова: парадинамическая ландшафтная система, география, контрастные среды.

Abstract:

V. Vorovka. FORMATION, DEVELOPMENT AND THE ESSENCE OF THE NOTION OF "PARADYNAMIC LANDSCAPE SYSTEM" IN THE SCIENCE OF GEOGRAPHY.

A process of the formation and development of the notion of "paradynamic landscape system" in the science of geography has been analyzed. The essence of its modern understanding has been revealed. We have found out that contrastiveness of environments, a fundamental regularity of the science of geography, forms a basis of its functioning. We understand the paradynamic landscape system as a system of spatially adjacent contrast landscape complexes with the interchange of substance, energy and information between them. It is a specific category of landscape complexes whose basis is not an inner structure but an interaction between components.

The priority of the phenomena of paradynamism and paragenetism has been determined. In geography they coexist as interconnected and interdependent. However, we consider paradynamism as a priority one, for a process component is the basis of interaction. The phenomenon of paragenetism is a particular variety of paradynamic landscape systems.

The necessity of using the principle of contrastiveness in studying paradynamic landscape complexes and systems has been proved. It has been discovered that paradynamic landscape systems are being formed in the contact area of differently contrastive environments – land and water – within the coastal belts, mountains and plains, hills and lowlands as well as the strata of atmosphere, lithosphere and hydrosphere, complicated by elements of biosphere.

We have found out that the complicated system of interactions in the coastal zone is explained by a considerable concentration of variously directed substance and energy streams and shifts (longitudinal and diametrical ones). They are caused by many factors: a complicated configuration of the coastal line, its spatial orientation, predominance of wind streams of some direction and their power, availability of river mouth systems, character of water mass circulation, etc.

It has been ascertained that the complication and polycomponentism of the paradynamic landscape system is determined by a totality of all territorially adjoining landscape complexes, directly contacting and interacting with the system central complex. The better and clearer are paradynamic systems, the more contrastive are their constituent complexes.

The importance of the development of this research direction for modern landscape science has been proved.

Key words: paradynamic landscape system, geography, differently contrastive environments.

Рецензент: проф. Царик Л.П. *Надійшла 17.01.2016р.*

УДК 911.3.01:502.1

Олег ВЕКЛИН

КАТЕГОРІЯ "ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ" У СУСПІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ

Розглянуто категорію "природно-ресурсний потенціал", яка формує поняттєво-термінологічну систему із понять природні умови та природні ресурси. Визначено місце досліджуваної категорії в системі наукових дисциплін. Проаналізовано трактування цієї поняттєво-термінологічної системи вченими географами, економістами та екологами. Охарактеризовано суть суспільно-географічного дослідження категорії "природно-ресурсний потенціал" та запропоновані авторські визначення суспільно-географічної сутності природних умов, природних ресурсів та природно-ресурсного потенціалу.

Ключові слова: *природно-ресурсний потенціал, геопросторова організація природно-ресурсної сфери, природні ресурси, природні умови.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Дослідження понятєво-термінологічного апарату науки є одним із її головних завдань. Категорія "природно-ресурсний потенціал", яка сформувалась ще у 70-х роках минулого століття, зайняла чільне місце серед об'єктів суспільно-географічного дослідження. Падіння радянської влади, що призвело до кінця панування марксистської ідеології у науці, поступальний розвиток науково-технологічного прогресу, що ознаменувався переходом до постіндустріального інформаційного суспільства спричинили необхідність перегляду категорії природно-ресурсного потенціалу у суспільній географії.

Аналіз досліджень і публікацій. Теоре-

тичні, методичні та методологічні проблеми дослідження природно-ресурсного потенціалу, який є міждисциплінарною категорією, перебувають у дослідному полі трьох наук – географії, економіки та екології. Дослідженням природно-ресурсного потенціалу у географії займались Коротун І.М. [9-10], Мінц О.О. [12], Олійник Я.Б. [14], Паламарчук М.М. [15], Руденко В.П. [18], Шаблій О.І. [21-22]. Серед науковців-економістів дослідженням цієї проблематики займались Данилишин Б.М. [4-5], Качан Є.П. [7], Ковалевський В.В [8]. Серед екологів дослідження проводили Реймерс М.Ф. [17], Фурдичко О.І. [19]. Фундаментальне дослідження категорії природно-ресурсного потенціалу в українській економічній географії належить проф. Руденку В.П. [18]. Проте більшість географічних досліджень розглядають категорію у її економічній сутності, натомість менше уваги приділяється дослідженню природно-ресурсного потенціалу у його відношенні до предмету суспільної географії – геопросторової організації суспільства.

Формування цілей статті. У нашому дослідженні проаналізуємо підходи до трактування категорії природно-ресурсного потенціалу у географії, економіці та екології. Шляхом аналізу підходів до тлумачення досліджуваної категорії обґрунтуємо нове поняття природних умов, природних ресурсів і природно-ресурсного потенціалу у суспільній географії. Визначимо зміст суспільногеографічного дослідження природно-ресурсного потенціалу.

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі розвитку суспільногеографічна наука в Україні потребує перегляду і вдосконалення своєї наукової термінології і понятєво-категоріального апарату. Важливими причинами цього є засилля понять, в яких закорінений економічний матеріалізм часів панування марксистської ідеології, а також впровадження категорій, які наповнили науку маючи, зазвичай, іноземне походження. Перехід суспільства від індустріального до постіндустріального та інформаційного етапу його розвитку, ознаменувався появою нових аспектів навіть у традиційних розуміннях понять. Назріла потреба узагальнення категорій суспільної географії шляхом аналізу понятєво-термінологічних систем (ПТС).

Саме такою понятєво-термінологічною системою є "***природно-ресурсний потенціал***" (ПРП), яка потребує вивчення та уточнення її змісту. Дотепер у науковій літературі, ще не сформувалося чіткого уявлення про цю категорію, а її дослідження проводяться без так необхідної узгодженості і координації. Однією з причин такої складності генералізації категорії ПРП є її міждисциплінарний характер, що проявляється у використанні, дослідженні і трактуванні трьома науками: географією, економікою і екологією (рис. 1).



Рис. 1. Категорія "природно-ресурсний потенціал" в системі наукових дисциплін

Категорія "природно-ресурсний потенціал" складається із двох кореневих термінів "природні ресурси" і "потенціал". В основі терміну "природні ресурси" лежить більш загальне поняття "ресурсу" [18, ст. 8-9]. Під поняттям **"*потенціал*"** (від лат. *potentia* – сила) слід розуміти "сукупність усіх наявних засобів, можливостей, продуктивних сил та ін., що можуть бути використані в якій-небудь галузі, ділянці, сфері; запас чого-небудь; резерв.; приховані здатності, сили для якої-небудь діяльності, що можуть виявитися за певних **умов" [2, ст. 1087]. Натомість поняття *"ресурс"*** (від фр. *ressource*) **означає "**запаси чого-небудь, які можна використати в разі потреби; грошові цінності, джерела чого-небудь" **[2, ст. 1216]**. Важливим для нашого дослідження є трактування поняття "ресурсу" проф. Е.Б. Алаєва як енергії, речовини, інформації, виробленої з виробничими відносинами і зв'язками між районами, країнами і т. д. [1, ст. 59–60].

Трактування суті понять "потенціал" і "ресурси" дуже близьке за змістом. Це є однією із головних причин відсутності поняття "природно-ресурсний потенціал" (*natural-resources potential*) у західноєвропейській та американській географічній науці. Натомість ця категорія трактується як "***природні ресурси***" (*natural resources*), під якими розуміють "матеріали або речовини, такі як мінерали, ліси, води і родючі землі, які трапляються в природі, і можуть бути використані для економічної вигоди" [25], "реальна або потенційна форма багатства природи (вугілля, нафта, гідроенергія, деревина, орні землі тощо)" [26], "дещо (як мінерали, водноенергетичні джерела, ліси або види тварин), що зустрічаються в природі і є цінними для людини (як джерела енергії, відпочинку та краси)" [24].

В українській науці категорія "природно-ресурсний потенціал" утворює поняттєво-термінологічну систему, що складається із понять "*природні ресурси*" та "*природні умови*". Кожне з цих понять, як уже згадувалось, трактується науковцями-географами, економістами та екологами.

Категорія "природно-ресурсного потенціалу" найбільш широко досліджена у **географічній науці.** Вона є об'єктом дослідження як у фізичній, так і суспільній географії (табл. 1). Однак особлива увага на цю категорію звернена саме у суспільній географії, де в системі головної наукової дисципліни – економічної географії, функціонує окрема наука – географія природних ресурсів (або природно-ресурсного потенціалу).

Так у суспільній географії поняття *"природні умови"* трактується у двох розуміннях: як "тіла і сили природи" (2) *(В дужках зазначено порядковий номер поняття у таблиці.)* або ж "сукупність складових частин географічної" (6) чи "ландшафтної (8) оболонки Землі". Під цією сукупністю автори розуміють "атмосферу, літосферу, гідросферу та біосферу" (6) або ж "елементи, явища, процеси і геопросторові системи" (8), які є "загальною основою життєдіяльності людини" (8) і "визначають умови та особливості існування людської спільноти" (6), або ж "*мають істотне значення для життя і діяльності суспільства" (2). Усі науковці зауважують, що природні умови не беруть безпосередньої участі у виробничій і невиробничій діяльності людей (або ж суспільному виробництві).*

Трактування поняття *"природних русурсів"* більш широке за своїм трактуванням і включає "елементи" (1), "елементи і процеси" (8), "компоненти" (6), "компоненти і сили" (5), "*тіла і сили"* (2, 4), "речовини та енергію" (7) природи (1, 2, 4, 5, 6, 8), які "*за певного рівня розвитку продуктивних сил" (2, 5) "і вивченості" (5), або ж "на даному етапі розвитку суспільства" (7),* "використовуються" (1, 6, 8), "можна" або "*можуть бути використані" (2, 7), і, як сукупність –* "використовуються або можуть бути використані" (5), "як засоби виробництва і предмет споживання" (5) "в господарстві" (1), у процесі суспільного виробництва (6), для виробництва сировини, палива-енергії, продовольства (8), *для задоволення матеріальних (5, 6) і духовних (5) або* культурних *(6) потреб (2,5,6) суспільства (2, 5) чи людства (6),* з метою оздоровлення людей чи отримання наукової інформації (8) з встановленою суспільною споживчою вартістю (4).

Поняття *"природно-ресурсного потенціалу"* трактується як "сукупність природних ресурсів" (7) чи "природних ресурсів і умов" (6, 9), або ж як "сукупна продуктивність природних ресурсів" (4) території (7) або певних географічних меж (9), які можуть бути використані у народному господарстві з урахуванням тенденцій науково-технічного прогресу (7) або забезпечують задоволення економічних, екологічних, соціальних, культурно-оздоровчих та естетичних потреб суспільства (9). Також зазначається, що ПРП "це важливий фактор розміщення продуктивних сил" (6), який виражається у суспільній споживчій вартості (4). Певні поняття ПРП включають в себе розуміння природних ресурсів: "засоби виробництва і предмети споживання" (4); "тіла та сили у природі, що за певного рівня розвитку продуктивних сил можуть бути використані

для задоволення потреб людського суспільства” (6).

Таблиця 1

Категорія “природно-ресурсного потенціалу” у географії

№	Автор та джерело	Поняття “природних умов”	Поняття “Природного ресурсу”	Поняття “потенціалу”
1.	***Коротка географічна енциклопедія:*** В *5-ти т. 1960-1965* рр.		***Природні ресурси*** – елементи природи, які використовуються в господарстві, що є засобами існування людського суспільства. (***Д. Л.*** *Арманд*) [11, ст. 299]	
2.	**Мінц О. О.** Економічна оцінка природних ресурсів. *1972 р.*	***Природні умови*** – *тіла і сили природи, які мають істотне значення для життя і діяльності суспільства, але не беруть безпосередньої участі у вироб. і невироб. діяльності людей. [12, ст. 26]*	***Природні ресурси*** *– тіла і сили природи, які за певного рівня розвитку продуктивних сил можуть бути використані для задоволення потреб суспільства. [12, ст. 27]*	
3.	**Алаєв Е. Б.** Соціально-економічна географія: Понятійно-термінологічний словник. *1983 р.*		***Ресурс*** – енергія, речовина, інформація, вироблена з виробничими відносинами і зв'язками між районами, країнами і т.д.; енергія, речовина, інформація, які виробляються за межами даної системи і служать для неї вихідним матеріалом функціонування, розвитку, існування. [1, ст. 59–60]	***Потенціал території*** – відношення між фактичною і граничною (гранично допустимою) густиною при змінних умовах (з урахуванням додаткових витрат, організаційних заходів, відкритті нових ресурсів, технічного прогресу і т.д.); образно кажучи, потен-ціал – це можливість, реалізація якої вимагає нестандартного підходу, додаткової умови. [1, ст. 78–79]
4.	**Руден коВ.П.** Географія ПРП України *1993 р.* Екологічна енцикло-педія *2008 р.*		**Природні ресурси** – опосередковані працею тіла та сили природи з встановленою суспільною споживчою вартістю (2008) [6].	**Природно-ресурсний потенціал території** (акваторії) – сукупна продуктивність природних ресурсів як засобів виробництва і предметів споживання, яка виражається у їх суспільній споживчій вартості. [18, ст. 11]
5.	**Географічна енциклопедія України.** У 3 т. *1994 р.* Т.3		***Природні ресурси*** — компоненти і сили природи, які на даному рівні розвитку продуктивних сил та вивченості використовуються або можуть бути використані як засоби виробництва і предмет споживання для задоволення матеріальних та духовних потреб суспільства. **(***Приваловська Г. О.)* [3, ст. 87–88]	
6.	**Коротун І. М.** Розміщення продуктивних сил України. *1997 р.* Природні умови і ресурси. *2006 р.*	***Природні умови*** **–** це сукупність складових частин географічної оболонки (атмосфери, літосфери, гідросфери та біосфери), що визначають умови та особливості існування людської спільноти. [10, ст. 16–17]	***Природні ресурси*** – компоненти природи, що використовуються у процесі суспільного виробництва для задоволення матеріальних та культурних потреб людства. (1997 р.) [10, ст. 16–17]	**Природно-ресурсний потенціал** – це важливий фактор розміщення продук. сил, який включає природні ресурси й умови (тіла та сили у природі, що за певного рівня розвитку продуктивних сил можуть бути використані для задоволення

				потреб людського суспільства (2006 р.).[9]
7.	**Паламарчук М. М.** Економі-чна і соціальна географія України з основами теорії. *1998 р.*		***Природні ресурси*** – речовини та енергія, які можна використо-вувати на даному етапі розвитку суспільства. [15, ст. 178]	***Природно-ресурсний потенціал території*** – сукупність природних ресурсів території, які можуть бути використані у народному господарстві з урахуванням тенденцій науково-технічного прогресу. Величина ПРП є сумою потенціалів окремих видів природних ресурсів. [15, ст. 204]
8.	**Шаблій О. І.** Основи загальної суспільної географії. *2003 р. Природні умови Львова та Підльвів'я 2013 р.*	***Природні умови*** − це елементи, явища, процеси і геопросторові системи ландшафтної оболонки Землі, які є загальною основою життєдіяльності людини як біологічної і соціальної істоти і не беруть безпосередньої участі у суспільному виробництві. (2013 р.) [22, ст. 63]	***Природні ресурси*** – матеріальні елементи (компоненти) і процеси природи, які суспільство прямо використовує для виробництва сировини, палива-енергії, продовольства, з метою оздоровлення людей чи отримання наукової інформації. *(2003 р.)* [21, ст. 154]	Властивості та відношення території – це її **географічний потенціал** – тобто здатність задовольняти певні потреби суспільства. Іншими словами **потенціал території** – це її природні та суспільні властивості, просторові та позиційні відношення. *(2003 р.)* [21, ст. 151]
9.	**Олійник Я. Б.** Основи екології. 2012 р.			**Природно-ресурсний потенціал** – це сукупність природних ресурсів і природних умов, які знаходяться у певних геогр. межах і забезпечують задоволення економічних, екологічних, соціальних, культурно-оздоровчих та естетичних потреб суспільства [17]

Варто зауважити, що проф. Е. Б. Алаєв під "*потенціалом території*" розуміє "відношення між фактичною і граничною (гранично допустимою) густиною при змінних умовах (з урахуванням додаткових витрат, організаційних заходів, відкритті нових ресурсів, технічного прогресу і т. д.)" [1, ст. 7879]. Натомість проф. О. І. Шаблій вміщує в розуміння географічного потенціалу властивості та відношення території, що здатні задовольняти певні потреби суспільства [21, ст. 151].

В **економічній науці** дослідженням проблематики природно-ресурсного потенціалу займаються регіональна економіка і геоекономіка. Науковці-економісти послуговуються географічними поняттями досліджуваної категорії, тому її спектр трактувань не настільки широкий (табл. 2). Так під *природними умовами* розуміється "складова частина природних ресурсів", до якої відносять сонячне випромінювання, тепло землі, рельєф місцевості, клімат (3). Натомість під *природними ресурсами* розуміють "елементи" (2) чи "тіла (3) і сили природи (2, 3)", які "використовуються (3) і можуть бути використані" (2, 3) "людьми" (3) "у виробничій і невиробничій діяльності людини" (2).

Природно-ресурсний потенціал трактується двома шляхами: як "здатність" (1.1) або "міра потенційної можливості" (3.1) "природної системи (або території)" (3.1) чи "комплексу (або його окремих компонентів)" (1.1) і як "сукупність природних ресурсів" (2.2) і "умов" (3.2) "задовольняти потреби суспільства" (1.1, 3.1, 3.2). Вкрай цікавим та неординарним є тлумачення проф. Є.П. Качана про те що ПРП є цілісною системою зі своїми зв'язками і залежностями, яка включає сукупність економічних відносин, що постають в ході його використання (1.2).

В **екологічній науці** природно-ресурсний потенціал є об'єктом дослідження соціальної та економічної екології. Поняття *"природних умов"* тут трактується двома шляхами: як "сукупність живих організмів, тіл і явищ" (1.1, 3, 4), "факторів, сил" (3, 4), "предметів і особливостей" (4) природи (1.1) чи природного середовища (4), які впливають на інші живі

організми, тіла і явища (1.1, 3), людське суспільство (3, 4), чи мають істотне значення для його життя і діяльності (4); або як "тіла і сили природи" (1.2, 1.3), які "суттєві на даному рівні розвитку продуктивних сил для життя і господарської діяльності суспільства" (1.2) чи "необхідні для отримання кінцевого продукту прямого і непрямого споживання" (1.3). Науковці зауважують, що природні умови не беруть участі (1.2) та існують поза діяльністю людини (1.1, 3) (табл. 3).

Таблиця 2

Категорія "природно-ресурсного потенціалу" в економіці

№	Автор та джерело	Поняття "природних умов"	Поняття "природного ресурсу"	Поняття "потенціалу"
1.	**Качан Є. П.** Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка. *2005 р.*			***1) Потенціал природних ресурсів*** – це здатність природного комплексу або його окремих компонентів задовольняти потреби суспільства в енергії, сировині, здійсненні різноманітних видів господарської діяльності. ***2) Природно-ресурсний потенціал території*** – це цілісна система складно організованих об'єктів, визначається закономірним сполученням взаємообумовлених природних і соціально-економічних зв'язків і залежностей, що територіально поєднують усі природні ресурси; об'єктивна дійсність і водночас сукупність економічних відношень, що складаються на базі його використання. [7]
2.	**Ковалевський В. В**. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка. *2005 р.*		***Природні ресурси*** – це елементи й сили природи, які можуть використовуватись у виробничій і невиробничій діяльності людини [8, ст. 70-71]	
3.	**Данилишин Б. М.** Економіка природокористування. *2010 р.* Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України. – 1999 р.	***Природні умови*** – складова частина природних ресурсів, до яких належать сонячне випромінювання, тепло землі, рельєф місцевості, клімат. (2010 р.) [4]	***Природні ресурси*** – тіла і сили природи. які використовуються і можуть бути використані людьми. (2010 р.) [4]	***Природно-ресурсний потенціал*** – 1) це міра потенційної можливості будь-якої природної системи (або території) задовольняти різні потреби суспільства; 2) сукупність природних ресурсів і природних умов у певних географічних межах, які забезпечують задоволення потреб суспі-льства. (1999 р.) [5]

Під *природними ресурсами* в екології розуміють природні об'єкти і явища (1.1), тіла і сили природи (1.2), природні багатства (3) чи компоненти навколишнього природного середовища (4), що використовуються (1.1, 3, 4) як засоби праці, джерела енергії, сировина й матеріали (3)**;** для прямого і непрямого (1.1) споживання (1.1, 3), рекреації, як банк генофонду, джерела інформації про довколишній світ; або для задоволення будь-яких потреб людини.

Трактування вченими-екологами поняття *"природно-ресурсного потенціалу"* дуже широке та різноманітне. Найпоширенішими означеннями є "міра потенційної здатності природної системи задовольняти потреби суспільства" (2, 4.1). Також, як здатність природної системи віддавати (1.1) або створювати (4.2) продукцію чи робити корисну роботу у господарстві (1.1, 4.2). В інших випадках поняття трактується як сукупність природних ресурсів, які є доступними при теперішніх технологіях (1.2, 1.3), сукупність можливостей їх використання (4.3) або ж система, яку така сукупність утворює, що є територіальною і ресурсною базою життєдіяльності сус-

пільства (1.4). Вкрай цікавим є трактування потенціалу через граничну кількість природних ресурсів, яка може бути використана людством (1.5).

Таблиця 3

Категорія "природно-ресурсного потенціалу" в екології

№	Автор та наукове джерело	Поняття "Природних умов"	Поняття "Природного ресурсу"	Поняття "потенціалу"
1.	**Реймерс Н.Ф.** Природокористування. Словник-довідник. *1990 р.*	***Природні умови*** – 1) сукупність живих організмів, тіл і явищ природи, що існують поза діяльністю людей (хоча в ряді випадків перетворені ними), що впливають на інші живі організми, тіла і явища, що розглядаються як центральні у досліджуваній системі відносин; 2) тіла і сили природи, суттєві на даному рівні розвитку продуктивних сил для життя і господарської діяльності суспільства, але безпосередньо не беруть участі в матеріальній, виробничої та невиробничої діяльності людей; 3) тіла і сили природи, необхідні для отримання кінцевого продукту прямого і непрямого споживання, але безпосередньо не входять до його складу (екон.). [17, ст. 535]	***Природні ресурси*** – 1) природні об'єкти і явища, що використовуються в сьогоденні, минулому і майбутньому для прямого і непрямого споживання, сприяють створенню матеріальних багатств, відтворенню трудових ресурсів, підтримці умов існування людства і підвищують якість життя; 2) тіла і сили природи (природні блага), громадська корисність яких позитивно або негативно змінюється в результаті трудової діяльності людини. [17, ст. 456–458]	***Природно-ресурсний потенціал*** – 1) здатність природних систем без шкоди для себе (а отже, і для людей) віддавати необхідну людству продукцію або робити корисну для нього роботу в рамках господарства даного історичного типу. 2) це та частина природних ресурсів Землі і найближчого Космосу, яка може бути реально залучена в господарську діяльність при даних технічних і соціально-економічних можливостях суспільства з умовою збереження середовища життя людства. 3) доступна при даних технологіях і соціально-економічних відносинах сукупність природних ресурсів; 4) система природних ресурсів, умов, явищ і процесів, яка, з одного боку, є територіальною і ресурсною базою життєдіяльності суспільства, а з іншого – протистоїть йому як об'єкт антропогенного впливу; 5) теоретично гранична кількість природних ресурсів, яке може бути використане людством в умовах кінцевого цілого планети і її найближчого оточення, тобто без підриву умов, при яких може існувати і розвиватися людина як біологічний вид і соціальний організм. [17, ст. 374–375]
3.	**Мусієнко М. М** та ін. Екологія: тлумачний словник. *2004 р.*	***Природні умови*** – сукупність організмів, факторів, сил, природних тіл та явищ, що існують поза діяльністю людини і впливають на інші природні тіла, явища та життєдіяльність інших організмів і людського суспільства. [13, ст. 264]	***1) Природні ресурси*** – природні багатства (об'єкти й сили природи), що **використовуються (або** потенційно придатні для використання) як засоби праці **(земля,** водні **шляхи**), джерела енергії (гідроенергія, атомне паливо), сировина й матеріали (мінерали, ліси, **вода), безпосередньо** для споживання (ягоди, плоди, питна **вода),** рекреації (місця відпочинку й оздоровлення), як банк генофонду, джерела інформації про ***довколишній*** світ (керівні	

			палеонтологічні форми, біоіндикатори та інше). [13, ст. 286]	
4.	**Фурдичко О. І.** Словник-довідник з агроекології. *2007 р.*	***Природні умови*** – сукупність факторів, сил, організмів, предметів, явищ, особливості природного середовища, які мають істотне значення для життя і діяльності людського суспільства. [19, ст. 179]	***Природні ресурси*** – компоненти навколишнього природного середовища, які використовуються для задоволення будь-яких потреб людини. [19, ст. 179]	***1) Природний потенціал*** – міра потенційної здатності природної системи задовольняти окремі або комплексні еколого-соціальні та соціально-економічні потреби суспільства. [19, ст. 178] ***2) Потенціал природний*** – здатність природної системи створювати будь-яку продукцію, що використовується у господарській діяльності людини. [19, ст. 173] ***3) Потенціал природно-ресурсний*** – сукупність можливостей використання у господарстві природних благ: ґрунту, рослин, тварин, корисних копалин, води, кліматичних умов тощо. [19, ст. 173]

Проведений аналіз трактувань понятєво-термінологічної системи "природно-ресурсний потенціал" виявив велику однорідність понять, які така система включає. Єдиною рисою, яка відрізняє природні ресурси від природних умов, є залученість перших у суспільне виробництво, тобто здатність людини використовувати природні ресурси для задоволення своїх потреб. Відповідно ширина означення природних умов має закономірність зменшуватись, в міру росту означення природних ресурсів. Для прикладу можемо порівняти використання природних благ, на перших етапах розвитку людства, де для свого існування людині достатньо було здобутків збиральництва, полювання та риболовлі, та сьогодення – коли людство навчилось використовувати енергію води та вітру, сонячне випромінювання, та зіткнулось із проблемою вичерпності корисних копалин. Чи не усі природні ресурси, якими користується суспільство на сучасному етапі свого розвитку, раніше для нього були лише природними умовами. Тобто природні умови переходять в категорію природних ресурсів, коли людина навчиться їх використовувати.

Також близькими за своїм змістом є трактування понять "природні ресурси" і "природно-ресурсний потенціал". Часто натрапляємо на риси та означення, які науковці використовують для характеристики водночас і природних ресурсів і природно-ресурсного потенціалу. Однак чітко сформульованою рисою, яка їх різнить, є розуміння ПРП як сукупності природних ресурсів.

В епоху постіндустріального суспільства, де в структурі економіки держави переважає не господарство, а сфера послуг, в якій матеріальний продукт не виробляється, а створюється певна послуга, старе розуміння природно-ресурсного потенціалу як сировини чи палива, що використовується у господарстві чи виробництві вже не спрацьовує. На сучасному етапі розвитку суспільство навчилось використовувати ПРП для задоволення своїх наукових та інформаційних потреб. Крім того природно-ресурсний потенціал екологізується і у ньому зростає роль задоволення потреб у здоров'ї, рекреації та духовності.

Дослідження природно-ресурсного потенціалу охоплює не лише науковий аналіз змісту цієї категорії, а й вивчення його структури (компонентної, функціональної, територіальної та організаційної), використання, оцінки, територіального розміщення, картографічного зображення, районування, прогнозування та відтворення згідно принципів сталого розвитку.

Суспільна географія займається вивченням категорії природно-ресурсного потенціалу у межах свого предмету – геопросторової організації суспільства чи його окремих частин. Серед них проф. О. І. Шаблій окрім населення, виробничої, соціальної та духовної сфери виокремлює *природно-ресурсну сферу* [21, ст. 16-18]. Отож одним із предметів дослідження суспільної географії є ***геопросторова організація природно-ресурсної сфери***. Під природно-ресурсною сферою слід розуміти оболонку організації та функціонування природно-ресурсного потенціалу. Геопросторова організація природно-ресурсної сфери включає чотири риси:

- *По-перше*, взаєморозташування при-

родних об'єктів у геопросторі, який окрім території (земної суші) охоплює і акваторію та аероторію. Важливою рисою геопросторовості є взаємозв'язаність природно-ресурсної сфери із суспільством.

- *По-друге*, наявність просторових зв'язків між розташованими у межах природно-ресурсної сфери об'єктами. Ця зв'язаність проявляється у переміщенні речовинни, енергії та інформації.
- *По-третє*, наявність геопросторових природно-ресурсних утворень (формувань, поєднань, систем, структур). Під таким поєднанням у суспільній географії слід розуміти природно-ресурсний потенціал геопростору, як систему із взаєморозташованими об'єктами у тривимірному просторі земної поверхні, що взаємопов'язані просторовими зв'язками, та характеризується певними відношеннями, властивостями та процесами.
- *По-четверте*, функціонування геопросторових природно-ресурсних утворень, що проявляється у зміні їх станів, унаслідок взаємодії із суспільством, яке використовує їх для задоволення своїх потреб.

Виходячи із принципів геопросторової організації природно-ресурсної сфери, на наш погляд, під "природними умовами" слід розуміти *тіла (матеріали або речовини) і сили (явища і процеси) геопростору, у його взаємозв'язку з космічними тілами, які мають істотне значення для життєдіяльності суспільства, однак на даному етапі рівня його розвитку не можуть бути ним використанні.* Натомість, авторське визначення природних ресурсів трактується як *тіла (матеріали або речовини) і сили (явища і процеси) геопростору, які на даному етапі рівня розвитку суспільства, використовуються ним для задоволення суспільних потреб*. Під суспільними потребами варто розуміти умови забезпечення життєдіяльності суспільства, без яких настає дискомфорт, що погіршує стан його здоров'я [17, ст. 377]. Проф. О.І. Шаблій виокремив такі суспільні потреби: енергетичні, конструктивних матеріалів, продовольчі, комунікаційні, здоров'я, духовні, наукові та інформаційні [21, ст. 157]. Усі ці потреби також можна об'єднати у дві великі групи: матеріальні та духовні.

Категорію природно-ресурсного потенціалу у суспільній географії слід розуміти як *геопросторову систему енергії, речовини та інформації*, *що здатна задовольняти певні суспільні потреби.*

Аналіз понятєво-термінологічної системи "природно-ресурсний потенціал", яка включає поняття "природних ресурсів" і "природних умов" та визначення місця суспільної географії у її дослідженні. Дозволив зробити такі **висновки**:

1. Дослідження категорії природно-ресурсного потенціалу трьома науковими дисциплінами (географією, економікою, екологією) свідчить про її міждисциплінарний характер, а отже потребує узгодженості щодо розмежування предмету вивчення цього об'єкту.
2. Поняття "ресурсу" і "потенціалу" є доволі тотожними в розумінні української мови, що у великій мірі визначає однорідність трактування понять "природні ресурси" і "природно-ресурсний потенціал". Це одна із головних причин відсутності останнього у понятєво-термінологічному апараті географічної науки на Заході. Натомість поняття природно-ресурсного потенціалу, починаючи із 70-х рр. минулого століття дуже поширене у науці країн постсовєтського простору.
3. Дослідження природно-ресурсного потенціалу у суспільній географії проводиться шляхом вивчення та аналізу геопросторової організації природно-ресурсної сфери, на основі взаєморозташування об'єктів у геопросторі, наявності між ними зв'язків, що призводить до утворення геопросторивих систем, які характеризуються функціональністю.
4. Понятєво-термінологічну систему "природно-ресурсний потенціал" у суспільній географії слід розглядати як частину компонентів геопростору, які суспільство здатне використовувати для задоволення своїх потреб. Природно-ресурсний потенціал виступає третім рівнем геопросторової організації природно-ресурсної сфери, як цілісна геопросторова система.

Література:

1. *Алаев Э. Б.* Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. / Э. Б. Алаев – Москва, 1983. – 350 с.
2. Великий тлумачний словник української мови / Уклад. і голов. ред В. Т. Бусел. – К. ; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2007. – 1736 с.
3. Географічна енциклопедія України. У 3-х т. / Редкол.: … О. М. Маринич (відп. ред.) та ін. – «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989–1993. Т. 3: П–Я. – 480 с.
4. *Данилишин Б. М.* Економіка природокористування: підручник / Б. М. Данилишин, М. А. Хвесик, В. А. Голян – К: Кондор, 2010. – 465 с.
5. *Данилишин Б. М.* Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б. М. Данилишин, С. І. Дорогунцов,

В. С. Міщенко – К.: ЗАТ «ШЧ ЛАВА», 1999. – 86 с.
6. Екологічна енциклопедія: у 3 т. / Редколегія: А. В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. – К. : ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2008. – Т. 3: О–Я. – 472 с.
7. *Качан Є. П.* Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: навчальний посібник / Ред. Є. П. Качан. – К.: Юридична книга, 2005. – 704 с.
8. *Ковалевський В. В.* Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: підручник. / В. В. Ковалевський – К.: Знання, 2005. – 351 с.
9. *Коротун І. М.* Природні умови та ресурси / І. М. Коротун, Л. К. Коротун, С. І. Коротун – Харків.: Освіта, 2006. – 380 с.
10. *Коротун І. М.* Розміщення продуктивних сил України: Навч. посібник / І. М. Коротун, Л. К. Коротун, С. І. Коротун – Рівне: УДАВГ, 1997. 420 с.
11. Краткая географическая энциклопедия: В 5-ти т. Москва, 1960–1965. Т. 3. – 580 с.
12. *Минц А. А.* Экономическая оценка естественных ресурсов. / А. А. Минц – Москва: Мысль, 1972. – 304 с.
13. *Мусієнко М. М.* Екологія: Тлумачний словник / М. М. Мусієнко, В. В. Серебряков, О. В. Брайон – К.: Либідь, 2004. – 376 с.
14. *Олійник Я. Б.* Основи екології / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К.: Знання, 2012. – 558 с.
15. *Паламарчук М. М.* Економічна і соціальна географія України з основами теорії. / М. М. Паламарчук, О. М. Паламарчук – К.: Знання, 1998 р. – 416 с.
16. *Рідей Н. М.* Природно-ресурсний потенціал агроекосистем: аналіз понятійно-категоріального апарату. Обґрунтування сучасних трактувань / Н. М. Рідей, А. А. Горбатенко, Ю. А. Кучеренко, О. М. Пашутіна // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2013. – № 3. – С. 13–21. Режим доступу: http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/ files/visnyk/2013/03/13.pdf
17. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование: словарь-справочник. / Н. Ф. Реймерс – Москва: Мысль, 1990. – 639 с.
18. *Руденко В. П.* Географія природно-ресурсного потенціалу України. / В. П. Руденко – Львів: Світ, 1993. – 240 с.
19. *Фурдичко О. І.* Агроекологія: монографія / О. І. Фурдичко. — К.: Аграр. наука, 2014. — 400 с.
20. *Шаблій О. І.* Нові підходи до категорії продуктивних сил у науковій рефлексії постіндустріального суспільства / О. І. Шаблій // Суспільно-географічні проблеми розвитку продуктивних сил. – Київ: Обрії, 2004. – С. 14–18.
21. *Шаблій О. І.* Основи загальної суспільної географії / О. І. Шаблій – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444с.
22. *Шаблій О. І.* Природні умови Львова і Підльвів'я / О. І. Шаблій // Історія української географії : всеукраїнський науково-теоретичний часопис / редкол.: О. І. Шаблій, О. В. Заставецька, І. Л. Дітчук – Тернопіль: ТНПУ, 2013. – Вип. 27. – С. 62–72.
23. *Шаблій О. І.* Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. / О. І. Шаблій – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2001. – 744 с.
24. **Merriam-Webster's Word Central** [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.wordcentral.com/cgi-bin/student?natural+resource .
25. Oxford dictionaries [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american_english/natural-resources .
26. Your dictionary [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – http://www.yourdictionary.com/natural-resource .

References:

1. *Alaev Je. B.* Social'no-ekonomicheskaja geografija: Ponjatijno-terminologicheskij slovar'. / Je. B. Alaev – Moskva, 1983. – 350 s.
2. Velykyj tlumachnyj slovnyk ukrai'ns'koi' movy / Uklad. i golov. red V. T. Busel. – K. ; Irpin': VTF «Perun», 2007. – 1736 s.
3. Geografichna encyklopedija Ukrai'ny. U 3-h t. / Redkol.: … O. M. Marynych (vidp. red.) ta in. – «Ukrai'ns'ka encyklopedija» im. M. P. Bazhana, 1989–1993. T. 3: P–Ja. – 480 s.
4. *Danylyshyn B. M.* Ekonomika pryrodokorystuvannja: pidruchnyk / B. M. Danylyshyn, M. A. Hvesyk, V. A. Goljan – K: Kondor, 2010. – 465 s.
5. *Danylyshyn B. M.* Pryrodno-resursnyj potencial stalogo rozvytku Ukrai'ny / B. M. Danylyshyn, S. I. Doroguncov, B. C. Mishhenko – K.: ZAT «ShCh LAVA», 1999. – 86 s.
6. Ekologichna encyklopedija: u 3 t. / Redkolegija: A. V. Tolstouhov (gol. red.) ta in. – K. : TOV «Centr ekologichnoi' osvity ta informacii'», 2008. – T. 3: O–Ja. – 472 s.
7. *Kachan Je. P.* Rozmishhennja produktyvnyh syl i regional'na ekonomika: navchal'nyj posibnyk / Red. Je. P. Kachan. – K.: Jurydychna knyga, 2005. – 704 s.
8. *Kovalevs'kyj V. V.* Rozmishhennja produktyvnyh syl i regional'na ekonomika: pidruchnyk. / V. V. Kovalevs'kyj – K.: Znannja, 2005. – 351 s.
9. *Korotun I. M.* Pryrodni umovy ta resursy / I. M. Korotun, L. K. Korotun, S. I. Korotun – Harkiv.: Osvita, 2006. – 380 s.
10. *Korotun I. M.* Rozmishhennja produktyvnyh syl Ukrai'ny: Navch. posibnyk / I. M. Korotun, L. K. Korotun, S. I. Korotun – Rivne: UDAVG, 1997. 420 s.
11. Kratkaja geograficheskaja jenciklopedija: V 5-ti t. Moskva, 1960–1965. T. 3. – 580 s.
12. *Minc A. A.* Jekonomicheskaja ocenka estestvennyh resursov. / A. A. Minc – Moskva: Mysl', 1972. – 304 s.
13. *Musijenko M. M.* Ekologija: Tlumachnyj slovnyk / M. M. Musijenko, V. V. Serebrjakov, O. V. Brajon – K.: Lybid', 2004. – 376 s.
14. *Olijnyk Ja. B.* Osnovy ekologii' / Ja. B. Olijnyk, P. G. Shyshhenko, O. P. Gavrylenko. – K.: Znannja, 2012. – 558 s.
15. *Palamarchuk M. M.* Ekonomichna i social'na geografija Ukrai'ny z osnovamy teorii'. / M. M. Palamarchuk, O. M. Palamarchuk – K.: Znannja, 1998 r. – 416 s.
16. *Ridej N. M.* Pryrodno-resursnyj potencial agroekosystem: analiz ponjatijno-kategorial'-nogo aparatu. Obg'runtuvannja suchasnyh traktuvan' / N. M. Ridej, A. A. Gorbatenko, Ju. A. Ku-cherenko, O. M. Pashutina // Visnyk Poltavs'koi' derzhavnoi' agrarnoi' akademii'. – 2013. – № 3. – S. 13–21. Rezhym dostupu: http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/ visnyk/2013/03/13.pdf .
17. *Rejmers N. F.* Prirodopol'zovanie: slovar'-spravochnik. / N. F. Rejmers – Moskva: Mysl', 1990. – 639 s.
18. *Rudenko V. P.* Geografija pryrodno-resursnogo potencialu Ukrai'ny. / V. P. Rudenko – L'viv: Svit, 1993. – 240 s.
19. *Furdychko O. I.* Agroekologija: monografija / O. I. Furdychko. — K.: Agrar. nauka, 2014. — 400 s.
20. *Shablij O. I.* Novi pidhody do kategorii' produktyvnyh syl u naukovij refleksii' postindustrial'nogo suspil'stva / O. I. Shablij // Suspil'no-geografichni problemy rozvytku produktyvnyh syl. – Kyi'v: Obrii', 2004. – S. 14–18.

21. *Shablij O. I.* Osnovy zagal'noi' suspil'noi' geografii' / O. I. Shablij – L'viv: Vydavnychyj centr LNU im. Ivana Franka, 2003. – 444 s.
22. *Shablij O. I.* Pryrodni umovy L'vova i Pidl'viv'ja / O. I. Shablij // Istorija ukrai'ns'koi' geografii' : vseukrai'ns'kyj naukovo-teoretychnyj chasopys / redkol.: O. I. Shablij, O. V. Zastavec'ka, I. L. Ditchuk – Ternopil': TNPU, 2013. – Vyp. 27. – S. 62–72.
23. *Shablij O. I.* Suspil'na geografija: teorija, istorija, ukrai'noznavchi studii'. / O. I. Shablij – L'viv: L'vivs'kyj nacional'nyj universytet imeni Ivana Franka, 2001. – 744 s.
24. Merriam-Webster's Word Central [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.wordcentral.com/cgi-bin/student?natural+resource .
25. Oxford dictionaries [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american_english/natural-resources .
26. Your dictionary [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.yourdictionary.com/natural-resource .

Аннотация:

Олег Веклин. КАТЕГОРИЯ “ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ” В ОБЩЕСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ.

Рассматриваются основные особенности формирования категории “природно-ресурсный потенциал”, как междисциплинарного объекта исследования трех наук: географии, экономики и экологии. Охарактеризованы толкование понятия “потенциал” и “ресурс”, которые образуют исследуемую категорию.

Категория природно-ресурсного потенциала формирует понятийно-терминологическую систему (ПТС) с понятий природные условия и природные ресурсы. В ходе исследования сформированы три таблицы, содержащие трактовки ученых географов, экономистов и экологов ПТС “природно-ресурсный потенціал”. В результате анализа выявлено не четкое различие между понятиями природных условий и природных ресурсов, а также природных ресурсов и природно-ресурсного потенциала.

Определено место категории “природно-ресурсный потенціал” в пределах предмета исследования общественной географии – геопространственной организации природно-ресурсной сферы, как одной из частей общества. Охарактеризованы четыре черты геопросторовости природно-ресурсной сферы: взаиморасположение природных объектов в геопространстве (взаимосвязанность природно-ресурсной сферы с обществом), наличие пространственных связей между расположенными в пределах природно-ресурсной сферы объектами, наличие геопространственных природно-ресурсных образований (формирований, сочетаний, систем, структур) и их функционирования в результате взаимодействия с обществом.

Исходя из принципов геопространственной организации природно-ресурсной сферы, предложенно авторские трактовки общественно-географической сущности понятий “природные условия”, “природные ресурсы” и “природно-ресурсный потенціал”.

В результате исследований установлено: необходимость согласованности познания природно-ресурсного потенциала, как междисциплинарного объекта; отсутствие исследуемой категории в западной науке, и его широкое использование в постсоветском пространстве; потребность рассматривать исследуемую ПТС как часть компонентов геопространства, а природно-ресурсный потенциал как третий уровень геопространственной организации природно-ресурсной сферы.

Ключевые слова: природно-ресурсный потенциал, геопространственная организация природно-ресурсной сферы, природные ресурсы, природные условия.

Abstract:

Oleh Veklyn. CATEGORY OF “NATURAL RESOURCE POTENTIAL” IN THE HUMAN GEOGRAPHY.

The main features of the formation of the category “natural-resource potential”, as the object of interdisciplinary research by three sciences: geography, economy and ecology are considered. Interpretation of the terms “potential” and “resource”, which form the research category have been characterized.

The category “natural-resource potential” forms conceptual-terminological system (CTS) from terms of natural conditions and natural resources. During the researching, three tables which contain interpretations of scientists geographers, economists and ecologists CTS “natural-resource potential” have been formed. As a result of the analysis no clear distinction between the concepts of the natural conditions and natural resources as well as natural resources and natural resource potential was revealed.

The place of the category “natural-resource potential”, within the subject of research of human geography – geospatial organization of natural-resource sphere, as one of the parts of society, was defined. Four features of geospatial organization of natural-resource sphere were characterized: mutual location of natural objects in geospace, availability of spatial relations, existence of geospatial natural-resource formations and their functioning.

Based on the principles of the organization of geospatial natural-resource sphere, author's interpretation of the human-geographical essence of terms “natural conditions”, “natural resources” and “natural resource potential” were suggested.

A general conclusion is made concerning: the necessity of coherence of knowledge of natural-resource potential, as an interdisciplinary object; the absence of the investigate category in Western science, and its widespread use in the post-soviet space; the needs to consider CTS as part of the geospace components and natural-resource potential as the third level of the geospatial organization of natural resource sphere.

Keywords: natural-resource potential, geospatial organization of natural resource sphere, natural resources, natural conditions.

Рецензент: проф. Царик Л.П. *Надійшла 08.04.2016р.*

УДК 911.3:33

Ганна МАШІКА

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Викладено теоретико-методологічні засади дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону; охарактеризовано основні методологічні підходи до процесу дослідження: системний та комплексний; також охарактеризовані основні методи дослідження: економіко-статистичний, порівняльний, балансовий,рядів динаміки тощо. У роботі представлена власна модель та структура методологічного дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону.

Ключові слова: *Карпатський регіон, господарський потенціал, методологічні підходи, методи дослідження.*

Постановка проблеми. Оптимізація пріоритетних напрямків регіонального розвитку є запорукою системного та збалансованого розвитку країни як єдиного народногосподарського комплексу загалом. Правильне виділення цих напрямків базується на вивченні теоретико-методологічних основ потенціалу регіонального розвитку, а також практичних їх проявів, зокрема закономірностей, тенденцій та факторів впливу.

Для кожного дослідника одним із визначальних чинників успішного досягнення поставленої мети та виконання обґрунтованих завдань є вибір методики та методології досліджень. Це в повній мірі стосується також і проведення аналізу господарського потенціалу діяльності окремого регіону, галузі чи країни в цілому.

Карпатський регіон (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська і Чернівецька області) займає площу в 56,6 тис. км^2 (9,4% території України), де проживають 6,5 млн. чол. (12,7% її населення). Значну частину цієї території займають Українські Карпати – унікальна гірська екосистема на заході України.

З ряду об'єктивних і суб'єктивних причин в останні роки поглибилися, тенденції до погіршення економічного стану в регіоні: розбалансовані господарські зв'язки, прогресує безробіття, загострюються диспропорції в життєвому рівні населення в його гірській і рівнинній частинах, наближається до критичної демографічна ситуація, деградує унікальна природа Карпат [19, с. 42]. Саме цей регіон вже не один десяток років є донором некваліфікованої робочої сили для країн Західної Європи.

Карпатський регіон має різнорівневу систему виробничих відносин, а його виробничі потужності зорієнтовані на комплектуючі вироби [19, с. 42]. Зокрема, в Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях панівне місце займають лісопереробний і сировинно-видобувний комплекси, що характеризуються значною енерговитратністю. Нарощення обсягів виробництва в цих галузях супроводжувалося створенням хімічних і лісохімічних потужностей, постійним відставанням технологій від світових стандартів, неконтрольованою появою і нагромадженням різноманітних токсичних відходів, техногенним навантаженням на довкілля регіону [18, с. 244].

В останні роки у Карпатському регіоні, внаслідок порушення режиму виробничих процесів, значно зросла загроза виникнення екологічно небезпечних техногенних аварій і катастроф. У регіоні діє майже триста промислових об'єктів, що мають підвищений екологічний ризик функціонування. За забрудненістю повітря і вод Карпатський регіон займає четверте, а за забрудненістю ґрунтів мінеральними добривами і пестицидами, відповідно, перше і друге місця в Україні [18, с. 245].

Як бачимо, стійкі нагромаджені проблеми господарського комплексу Карпатського регіону зумовлюють актуальність поглибленого їх дослідження з метою визначення шляхів їх вирішення. Разом з тим у відомій нам літературі не висвітлюються питання методики та методології досліджень господарського потенціалу Карпатського регіону.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Серед науковців, які активно займалися дослідженнями розвитку економічних трансформацій регіонів, були: А.Г. Айрапетова, І.Я. Антоненко, П.Д. Біленчук, Б.В. Буркинський, М.П. Войнаренко, Т.П. Галушкіна, З.В. Герасимчук, Б.М. Данилишин, М.І.Долішній, С.І. Дорогунцов, А.С. Епіфанов, І.В. Запоточний, С.В. Зеленський, Я.В. Коваль, В.С. Кравців, А.Г. Мазур, М.В. Мінченко, Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко, Д.М.Стеченко, О.В. Ольшанська, Л.Г. Чернюк та ін. Не дивлячись на значну кількість наукових праць з регіональної економіки, на даний час можна констатувати про недостатню увагу з боку науковців до методики дослідження господарського потенціалу регіонів.

Внесок у формування методики і методології регіональних досліджень, розробку індикативної методики вимірів регіональної дина-

міки зробив В.І. Чужиков [20]. Методика оцінювання регіонального потенціалу для забезпечення економічного зростання та методичні підходи до визначення його ефективності була запропонована Л.О. Петковою. Проте залишаються малодослідженими питання обґрунтування методичних підходів до вивчення економічної діяльності регіону, вибору методичного інструментарію.

У 2013 р. вийшло у світ фундаментальне наукове монографічне дослідження НАН України «Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку: монографія у 8 томах» (наук. ред. В. С. Кравців). Предметом дослідження третього тому став промисловий потенціал, що є одним з базисних системоутворюючих елементів економіки Карпатського регіону України [9]. У колективній монографії було проведено аналіз сучасного стану й тенденцій розвитку промисловості Карпатського регіону в розрізі областей та окремих підприємств, а також висвітлено особливості її структурно-інституційної трансформації. Автори відзначають, що промислові підприємства забезпечують значну частку доходів бюджетів і соціальних фондів, формують інвестиційний потенціал і визначають спрямованість науково-технологічного розвитку економіки регіону. Вони акцентують увагу на проблемі інвестиційно-інноваційного забезпечення розвитку промисловості та особливостях формування внутрішнього ринку промислової продукції регіону. Практичну цінність становлять сформульовані пропозиції щодо покращення політики модернізації промисловості на рівні держави й галузевому рівні в розрізі стратегічно важливих і проблемних видів промислової діяльності регіону [9].

Постановка завдання. Метою даної наукової статті є аналіз сучасних методологічних підходів до вивчення проблем економічної діяльності регіону, а також обґрунтування перспектив щодо їх застосування для вивчення господарського потенціалу Карпатського регіону.

Виклад основного матеріалу. Провідним компонентом будь-якого наукового дослідження є методологія, яка визначає принциповий підхід до економічних явищ і процесів, вивчає принципи побудови, форми організації та способи науково-пізнавальної діяльності [4, с. 54]. Метод визначає шлях цього дослідження.

У дослідженнях господарського потенціалу регіону основоположним поняттям, інтегрованим об'єктом пізнання є сам «регіон». З позицій управління регіон виступає соціально-економічною територіальною формою організації управління країни чи суспільства. Враховуючи трансформаційні процеси в економіці України, «регіон» розглядається як територіально цілісна частина країни, що має особливий комплекс природних, трудових, матеріальних, інформаційних та інших ресурсів, які визначають її спеціалізацію та напрям господарської діяльності в системі національного господарства, забезпечують процес відтворення, сприяють економічній самостійності у вирішенні внутрішніх соціальних питань життєдіяльності громад [2, с. 182]. Економічні, соціальні, екологічні процеси, які відбуваються в регіонах, перебувають в тісному взаємозв'язку і взаємозалежності.

У світлі теми нашого дослідження важливим є визначення терміну «потенціал». У перекладі з латинської «потенціал» (potentia) означає «міць, сила». Узагальнення визначень терміна «потенціал», наведених в окремих енциклопедичних виданнях, подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Визначення поняття«потенціал» в енциклопедичних виданнях

Джерело	Зміст
Сучасний тлумачний словник української мови [17, с. 576]	Потенціал – можливості, наявні сили, запаси, засоби, що можуть бути використаними. Економічний потенціал – сукупність економічних ресурсів і можливостей країни (групи країн), що можуть бути використані для досягнення цілей соціально-економічного розвитку суспільства.
Словник іншомовних слів [10, с. 127]	Потенціал – сукупність усіх наявних засобів, можливостей держави, які можуть бути використані в будь-якій галузі, ділянці, сфері.
Економічна енциклопедія [7, с. 627]	Потенціал – запаси, засоби, джерела, що є в наявності і можуть бути приведені в дію, а також бути використані для досягнення певних цілей, або як можливості окремої особи, суспільства, держави у відповідній галузі.
Географічний енциклопедичний словник [5, с. 282]	Потенціал – це засоби, запаси, джерела, що є в наявності та можуть бути мобілізовані, приведені в дію, використанні для досягнення певної мети, здійснення плану, вирішення будь-якого завдання.

**Складено автором на основі енциклопедичних джерел*

Варто відмітити, що термін «потенціал» набув широкого використання в сучасній науковій термінології. У суспільно-географічних дослідженнях «потенціал» використовується у таких поняттях як: потенціал території, природно-ресурсний потенціал, економічний, інфраструктурний, транспортний, соціальний, демографічний, трудовий, інноваційний, інвестиційний, інтегральний потенціал регіону тощо. Методологічні підходи до визначення сутності поняття «потенціал території» наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Методологічні підходи до визначення сутності поняття «потенціал території», «потенціал регіону»

Джерело	Зміст
Г.М. Бондарчук [3,с. 90]	Економічний потенціал області розкриває максимальну можливість усієї господарської, інноваційної та організаційно-управлінської системи, що визначає максимально можливий обсяг виробництва матеріальних благ та послуг для жителів регіону, якого можна досягнути при ідеальних умовах (зважаючи на можливі ризики) і оптимальному використанні ресурсів.
Л. О. Гришина [6, с. 96]	Економічний потенціал регіону – це сукупна здатність наявних у межах регіону економічних ресурсів забезпечити виробництво максимально можливого обсягу матеріальних благ і послуг, що відповідають потребам суспільства на даному етапі його розвитку.
М. Ю.Мироненко [11]	Під потенціалом регіону слід розуміти сукупність можливостей і здібностей господарюючих суб'єктів, що діють на його території, на базі наявних ресурсів, забезпечувати найбільш стійкий розвиток соціально-економічної системи з урахуванням екологічних умов.
В.П.Нагірна [14,с. 32]	Інтегральний потенціал території поєднує всі ресурси території(природні, трудові, виробничі, фінансові, наукові, інтелектуальні, інформаційні тощо), які можуть бути залучені до господарської діяльності, і саму територію.

**Складено автором на основі наукових джерел*

Узагальнюючи, можна констатувати, що для визначення господарського потенціалу Карпатського регіону за основу дослідження слід брати стан використання усіх наявних ресурсів, здатних забезпечувати довгострокове функціонування та досягнення стратегічних цілей.

За загальноприйнятим визначенням, методологія досліджень – вчення про принципи побудови, форми та способи наукового пізнання і найбільш виважені та доцільні шляхи вирішення наукової проблеми. Щодо методології економічних досліджень, то це – система принципів, положень, методів і моделей аналізу або прогнозування розвитку економічних процесів і об'єктів господарського комплексу [12, с. 3].

Теоретико-методологічні основи дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону включають теоретичні засади (закони та принципи розвитку господарства) та практичні їх прояви, зокрема, чинники розвитку, закономірності та тенденції, що виявляються загальнонауковими та спеціальними методами (рисунок 1).

Зупинимося на особливостях господарського комплексу регіону. Спеціалізацію Карпатського регіону визначають: нафтова, нафтопереробна і газова промисловість; машинобудування (приладо-, верстатобудування, транспортне, сільськогосподарське машинобудування, випуск обладнання для нафтової і газової промисловості); хімічна промисловість (виробництво калійних добрив, медичних препаратів); лісова, деревообробна, меблева, целюлозно-паперова, лісохімічна промисловість; харчова промисловість; легка промисловість; рекреаційне господарство.

Кожне методологічно вірно організоване дослідження має опиратися на теоретичні засади у вигляді законів функціонування і розвитку об'єкту дослідження. Дослідження потенціалу регіону повинне базуватися на комплексному використанні наукових принципів і методичного апарату різних економічних теорій. Зокрема, використання методичного апарату економічної теорії є доцільним при дослідженні потенціалу економічного розвитку й факторів виробництва регіону, розробці інструментів управління факторами виробництва, дослідженні конкурентоспроможності регіону. Використання методичного апарату теорій регіонального розвитку є доцільним при дослідженні особливостей просторової організації економіки регіону, оцінці її ефективності, дослідженні форм і способів взаємодії регіональних ринків, обґрунтуванні джерел економічного росту [1,с. 312].

Більшість проблем соціально-економічного характеру та економічного розвитку в першу чергу зароджуються на рівні регіону, і тільки з часом набувають загальнонаціональних масштабів. Тому системний та комплексний

підхід до дослідження потенціалу Карпатського регіону є основою методологічних і методичних досліджень. Системний підхід характеризує вивчення об'єкта дослідження як сукупності елементів, які утворюють систему. Комплексний підхід дає змогу досліджувати визначену ситуацію, явище як окремий об'єкт, що має різні прояви та відмінності [12, с. 3]. Системний аналіз та комплексний підхід тісно взаємопов'язані і не можуть застосовуватися окремо один від одного.

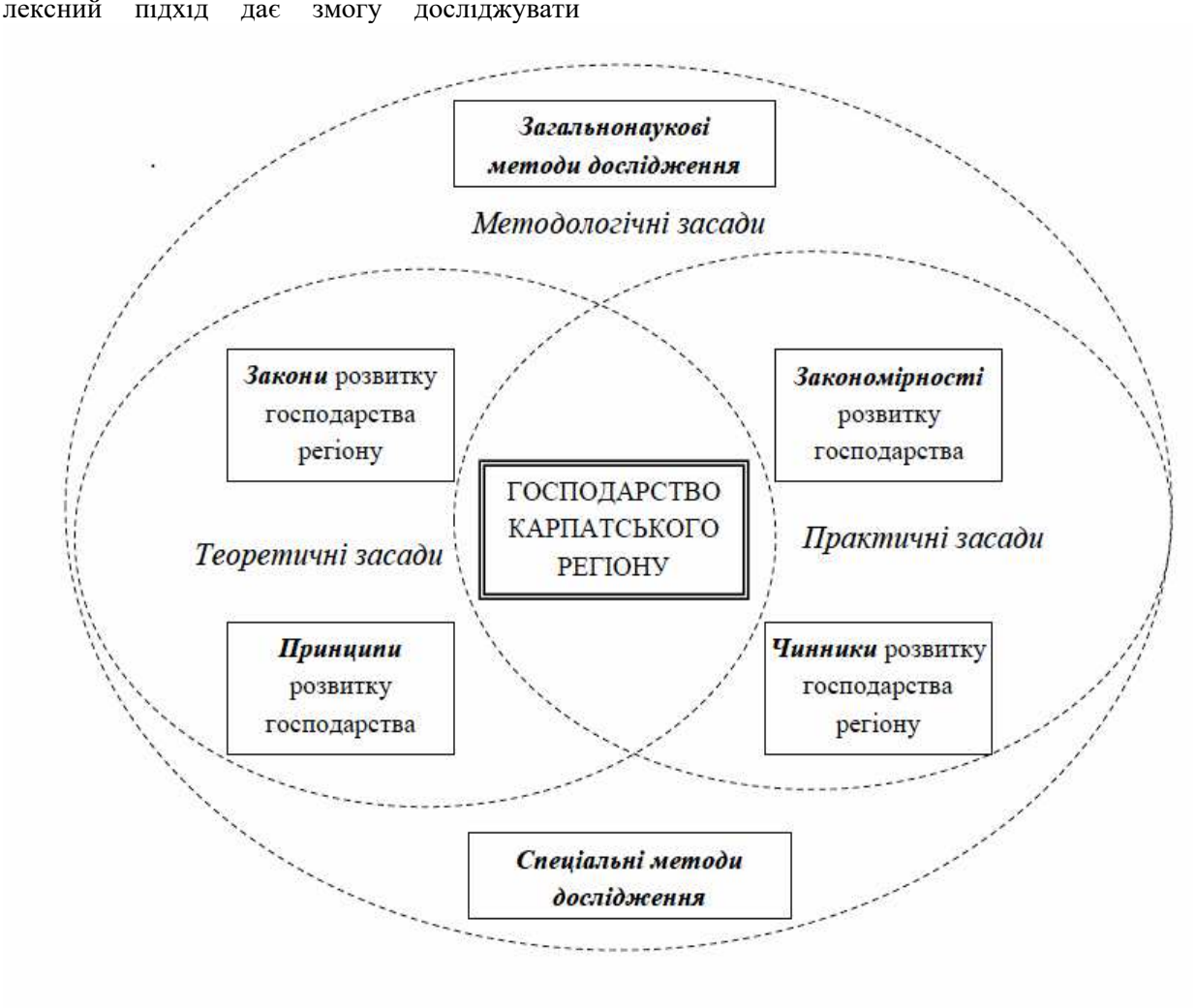


Рисунок 1. Модель та структура методологічного дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону. ***(Розробка автора)***

Жодна наука не може обійтися без таких філософських категорій, як причина, наслідок, необхідність, сутність, зміст, закон тощо,тому методологічною основою будь-якого економічного дослідження є діалектичний метод пізнання. Він виступає, з одного боку, безпосереднім способом побудови економічних концепцій, теорій, гіпотез тощо, шляхом формування певного комплексу принципів, передумов, орієнтирів, а з іншого – опосередкованим способом, через метод економічної теорії і передусім політичної економії [13, с. 33]. З огляду на це, теоретико-методологічною основою дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону має бути діалектичний метод пізнання економічних процесів і явищ, що дає змогу визначити роль та значення господарства регіону для розвитку національної економіки України, а також розкрити особливості його функціонування.

Таким чином, вихідною методичною базою дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону має бути системний та комплексний,діалектичний підходи, що зумовлює необхідність вивчення окремих елементів і системи в цілому в постійному русі, змінах, в процесі постійного оновлення.

Системний підхід передбачає всебічний аналіз на основі принципу взаємопов'язаності всіх об'єктів, явищ і процесів господарського комплексу та етапності їхнього дослідження: від поставленої мети, визначення завдань, формулювання наукової гіпотези до розробки моделі оптимального варіанта розміщення виробництва, розвитку територіальної економічної системи тощо. Загалом сутність системного

підходу зводиться до того, що діяльність будь-якого структурного елемента господарства регіону, що є його підсистемою, певним чином впливає на діяльність усіх інших його частин. Застосування принципів системного підходу дає змогу розглядати велику економічну проблему як особливу, певним чином структуровану систему у взаємодії з іншими [15, с. 26].

При розв'язанні конкретних дослідницьких завдань доцільно використовувати окремі різновиди системного підходу: еволюційний підхід (при дослідженні траєкторій розвитку економічних процесів у регіоні, обґрунтуванні перспектив і виборі оптимальних напрямків розвитку); геосистемний підхід (при вивченні характеру взаємодії регіону в рамках національного й світового економічних просторів); відтворювальний підхід (при декомпозиції і вивченні структури регіональної економіки) [1, с. 312].

Завдяки діалектичному та системному підходам, регіон розглядається як складна соціально-економічна система, що постійно розвивається і пов'язана з іншими регіонами різноманітними міжрегіональними взаємодіями. У системному підході в особливий об'єкт дослідження виділяється структура зв'язків між елементами системи та між досліджуваною системою і системами, які взаємодіють з нею. При цьому вивчають всю систему зв'язків і відносин, весь комплекс підсистем та їх найважливіших параметрів за тривалий період, що дає змогу оцінити динамічні зміни у функціонуванні господарства. Такими можуть виступати кількісні значення, а також спеціальні показники.

Такий методологічний підхід до вивчення господарського потенціалу Карпатського регіону сприятиме одержанню обґрунтованих достовірних результатів, що слугуватимуть базою для висновків та окреслення перспектив щодо подальшого його розвитку.

В основі будь-якого дослідження лежить система методів, які виходять із методологічних засад. Виділяють загальнонаукові, міждисциплінарні та спеціальні чи конкретно-наукові групи методів. Здебільшого при дослідженні будь-якого процесу використовуються певною мірою методи різних груп.

Дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону пропонуємо здійснювати з використанням широкого спектра методів: аналізу і синтезу, абстрагування і конкретизації, історичного, абстрактно-логічного, монографічного, статистично-економічного, системного аналізу, розрахунково-конструктивного, економічної статистики.

Для вивчення структури економічних явищ використовується метод синтезу, що передбачає уявне об'єднання окремих елементів об'єкта дослідження в єдине ціле. Аналіз передбачає розчленування на складові частини об'єктів господарської діяльності, при цьому кожен структурний елемент детально вивчається. Аналіз та синтез в рамках системного підходу дадуть можливість комплексного вивчення структури господарського комплексу Карпатського регіону та внутрішніх взаємозв'язків його елементів (галузей і ланок).

Виявити закономірності розвитку елементів господарської системи Карпатського регіону та обґрунтувати перспективи їх розвитку, допоможе також застосування історичного та логічного методів. Так. історичний метод забезпечить аналіз розвитку підприємств регіону з початкуперіоду трансформаційних перетворень.

Використання системного аналізу в дослідженні господарського потенціалу Карпатського регіону дасть змогу комплексно оцінювати розміщення виробництва, ефективність капітальних вкладень, упровадження інноваційних форм розвитку, вдосконалювати принципи розвитку.

Структурно-галузева будова господарства Карпатського регіону також досліджується за допомогою методу структурного аналізу. Структурний аналіз об'єктів та процесів полягає у структуризації та вивченні окремих аспектів їхньої структури:функціонального, який відображає сукупність зв'язків між складовими системи, її елементами; галузевого (компонентний), який характеризує склад, сукупність і співвідношення галузей, видів діяльності, компонентів, що становлять певну систему; територіального, який відображає співвідношення і взаємне розміщення різних форм територіального зосередження певних видів господарської діяльності (зон, районів, вузлів, центрів, пунктів тощо) тощо [8, с. 18].

Структурний аналіз дозволяє виділити особливості господарського комплексу Карпатського регіону. Нагадаємо, що провідними тут є паливна промисловість та електроенергетика, машинобудування, хімічна, будівельних матеріалів, легка та лісова галузі промисловості, агропромисловий, транспортний, рекреаційний міжгалузеві комплекси. Паливна промисловість та електроенергетика базуються на видобутку вугілля у Червонограді, переробці нафти (Львів, Надвірна, Дрогобич, Борислав) і виробництві електроенергії на теплових електростанціях (Бурштинська, Добротвірська). У

машинобудуванні переважають трудомісткі галузі (транспортна — автобуси, тролейбуси, мопеди, велосипеди; сільськогосподарське машинобудування; радіоелектроніка й електротехніка; приладобудування та верстатобудування). Хімічна промисловість району орієнтується на поклади калійної та кухонної солі, самородної сірки, озокериту, кам'яного вугілля, нафти й природного газу. Галузями спеціалізації Карпатського регіону є лісозаготівельна, лісохімічна та деревообробна промисловість. Основні регіони їх розвитку – передгір'я Карпат (Жидачів, Івано-Франківськ, Чернівці, Свалява, Надвірна, Брошнів-Осада тощо). Використовуючи місцеву та привізну сировину, а також значні трудові ресурси району, набула значного розвитку легка промисловість (основні центри – Львів, Чернівці, Червоноград, Коломия, Ужгород, Мукачеве, Івано-Франківськ, Тисмениця).

Особливість сільського господарства Карпатського району полягає в суттєвих відмінностях у спеціалізації. Передкарпаття спеціалізується на льонарстві, картоплярстві та молочно-м'ясному тваринництві. Більшій частині зони широколистяних лісів притаманні зернове господарство, буряківництво, м'ясо-молочне тваринництво. У Карпатах поряд з льонарством розвивається молочно-м'ясне тваринництво, у тому числі вівчарство, на Закарпатті – виноградарство, садівництво, молочно-м'ясне тваринництво. Харчова промисловість переважно орієнтована на переробку місцевої сировини, тому провідними галузями є борошномельна, цукрова, плодоовочева, спиртогорілчана, виноробна, тютюнова, молочна, м'ясна. Велике значення в Карпатському районі має туристське й санаторно-курортне господарства.

До спеціальних методів, які слід використовувати для аналізу господарського потенціалу Карпатського регіону, належать:економіко-статистичний, балансовий, картографічний, економіко-математичного моделювання, районного планування, районування, типізації, соціально-економічного прогнозування, порівняльний метод, метод польових досліджень тощо.

Зокрема, дослідження розвитку економіки Карпатського регіону доцільно здійснювати із застосуванням економіко-статистичного методу. Він дозволяє систематизувати різноманітну інформацію, вивчати господарські об'єкти та їхнє розміщення, порівнювати об'єкти та визначати рівні їхнього розвитку за конкретними параметрами, проводити типізацію за рядом ознак.

За допомогою економіко-статистичного методу здійснюється визначення обсягів виробництва окремих видів продукції та оцінка їх зміни (табл. 3).

Таблиця 3

Обсяги продукції, робіт та послуг лісового господарства Карпатського регіону(у фактичних цінах; млн.грн.)*

Області	**2000**	**2005**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Закарпатська	58,2	107,9	199,2	294,5	333,7	372,2	467,6
Івано-Франківська	37,9	97,0	216,0	316,0	353,1	378,9	465,9
Львівська	62,7	157,5	287,4	391,7	376,4	436,4	535,0
Чернівецька	33,5	82,1	199,9	280,8	293,3	291,3	335,2
Карпатський регіон	192,3	444,5	902,5	1283	1356,5	1478,8	1803,7

**За даними [16]*

Статистичний метод передбачає обробку, аналіз і систематизацію статистичної інформації, дає можливість кількісно охарактеризувати фактори, які впливають на стан об'єктів, дозволить порівняти конкретні кількісні та якісні характеристики рівня розвитку соціально-економічних систем Карпатського регіону (обчислення індексів, метод кореляцій тощо).

При вивченні та характеристиці змін у часі показників товарного виробництва у Карпатському регіоні доцільним є застосування рядів динаміки (табл. 4, 5).

Таблиця 4

Індекси промислової продукції (відсотків до попереднього року)*

	2005	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Україна	103,1	111,2	108,0	99,5	95,7	89,9
Закарпатська	107,7	142,9	101,8	101,4	96,9	106,1
Івано-Франківська	104,8	100,2	125,7	101,2	95,3	98,9
Львівська	93,2	100,9	112,8	101,6	101,2	97,2
Чернівецька	109,6	111,9	89,6	86,8	103,7	92,9
Карпатський регіон	103,8	114,0	107,5	97,8	99,3	98,8

**За даними [16]*

Таблиця 5

Індекси продукції сільського господарства (відсотків до попереднього року)*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Україна	98,2	98,5	119,9	95,5	113,3	102,8
Закарпатська	103,7	97,1	105,4	104,0	102,5	101,6
Івано-Франківська	108,8	100,8	113,3	106,3	102,0	106,2
Львівська	101,9	95,7	114,0	104,2	100,7	105,7
Чернівецька	103,5	103,0	110,8	101,0	103,5	105,1
Карпатський регіон	104,5	99,2	110,9	103,9	102,2	104,7

**За даними [16]*

Широке застосування в дослідженні особливостей розвитку господарства регіону, особливо при аналізі аналітичної інформації, має метод порівняння. Порівняльний метод використовують для зіставлення об'єктів. Застосування його актуальне у дослідженнях, що стосуються визначення рівня диференціації регіональних соціально-економічних систем. Кількість ознак, за якими порівнюють регіональні комплекси, може бути значною через необхідність систематизації елементів, що їх складають, наприклад, за функціональною структурою, соціальними показниками розвитку, структурним призначенням об'єктів, за особливостями розташування та забезпечення трудовим, природним, виробничим, науково-технічним, інноваційним потенціалом [15, с. 29].

У процесі порівняння регіонального і загальноукраїнського значень показника здійснюється промислове районування. При застосуванні численних показників, що характеризують господарський потенціал Карпатського регіону, ми отримаємо уявлення про специфіку регіону порівняно з іншими регіонами, рівень соціально-економічного розвитку, загалом – його бізнес-оцінку.

Для збирання первинної соціально-економічної інформації на місці використовується метод польових досліджень. За його допомогою можна дослідити наявні соціально-економічні процеси та явища в межах регіональної господарської системи, особливості просторової диференціації рівнів господарського освоєння територій регіону, ступеня залучення ресурсного потенціалу і впливу господарських систем регіону на довкілля.

Балансовий метод полягає в обробці, зіставленні й аналізі показників та статистичних даних підприємств, галузей, вимірюванні пропорцій в економіці у вартісній і натуральній формах. Цей метод допомагає визначити оптимальне співвідношення між ресурсами та їх використанням, між галузями спеціалізації регіону і галузями, які доповнюють територіальний комплекс; виявляти будь-які пропорції та взаємозв'язки, що утворюються в процесі відтворення. Баланси можуть використовуватись для характеристики ресурсів певних продуктів, їх розподілу й використання в національній економіці, наприклад, баланси паливних ресурсів, будівельних матеріалів. Їх складають переважно в натуральних показниках [8, с. 19].

Баланси необхідні для розробки раціональних міжрегіональних та внутрішньо-регіональних зв'язків. Обґрунтування розміщення нового підприємства (вибір регіону для будівництва підприємства, розрахунки забезпеченості його сировиною, паливом, енергією, водою, трудовими ресурсами) слід здійснювати за допомогою балансового методу.

Графічні методи допоможуть наочно у зображеннях виявити тенденції в змінах обсягів виробництва, переліку основних підприємств, галузей Карпатського регіону.

Картографічний метод за допомогою побудови карт, надає інформацію про розміщення продуктивних сил, карта дозволяє наочно уявити особливості територіального розміщення виробництва у регіоні. Карта є джерелом одержання інформації про особливості територіальної організації господарства регіону. Завдяки використанню карт, картосхем, картограм, картодіаграм свідомо сприймаються та запам'ятовуються не тільки особливості розміщення, але й статистичні матеріали, що характеризують рівень розвитку галузей, економіки регіону в цілому.

Районне планування – це особливий комплексний метод, що слід застосовувати у процесі проектування розміщення виробництва на рівні регіону у поєднанні з його містобудуванням. Він поєднує методи математичного моделювання, картографічний, метод енерговиробничих і природно-ресурсних циклів, балансовий.

Метод економіко-математичного моделювання – це комплекс наукових підходів та інструментів, що сформувався на стику економіки з математикою і кібернетикою, що сприяє моделюванню економічних процесів. Для дослідження господарського потенціалу Карпатського регіону це – моделювання просто-

ровых процесів розвитку економіки регіону, обґрунтування оптимізаційних моделей регіонального розвитку для прийняття управлінських рішень. Використання комп'ютерної техніки та комп'ютерних технологій дасть змогу опрацьовувати масив статистичних даних щодо рівня, структури, особливостей розвитку та функціонування соціально-економічної системи регіону. Цей метод при дослідженні господарського потенціалу Карпатського регіону сприятиме оптимізації рішень щодо вибору варіантів і моделей розвитку.

Метод соціально-економічного прогнозування – сукупність наукових підходів та інструментів для створення прогнозів розвитку і функціонування соціально-економічної системи регіону у майбутньому. В ньому поєднуються економіко-математичні методи та моделі, метод експертних оцінок, прогнозні оцінки, метод аналогій тощо [8, с. 22].Для узагальнення отриманих результатів можна застосовувати методи індукції, дедукції та інші загальноприйняті методи і сучасні економіко-статистичні прийоми із застосуванням ПЕОМ та пакетів прикладних програм.

Висновки. Таким чином, використання викладених методологічних основ дослідження дасть змогу забезпечити достатню достовірність одержаних оцінок і прогнозних даних, правильно оцінити конкретні моменти розвитку господарського потенціалу Карпатського регіону і на цій основі визначити перспективи розвитку. Втілення в життя децентралізованої моделі управління вимагає підвищеної відповідальності на рівні місцевих гілок влади за створення умов досягнення економічного зростання в регіоні. Науково-методологічні основи дослідження сприятимуть підвищенню ефективності управлінських рішень в процесі управління господарським потенціалом регіону. У даному дослідженні запропоновано використовувати такі методологічні підходи для аналізу господарського потенціалу Карпатського регіону: системний та комплексний, які взаємно доповнюють один одного. Вказані підходи реалізовуються групами методів: загальнонауковими (аналізу і синтезу, системного аналізу, історичного та логічного аналізу, структурного аналізу); спеціальними (економіко-статистичний, порівняльний, польових досліджень, балансовий, картографічний, економіко-математичного моделювання, районного планування, соціально-економічного прогнозування тощо).

Література:

1. *Андерсон Н. В.* Науково-методологічні підходи до підвищення конкурентоспроможності прикордонних регіонів і територій України / *Н. В. Андерсон, С. К. Харічков* // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2012. – Випуск 2 (45). –С. 312-317.
2. *Богашко О. Л.* Теоретичне обґрунтування економічної сутності регіону / *О. Л. Богашко* // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. Спеціальний випуск до №7-8 «Інвестиції XXI століття: соціальні орієнтири» / наук. ред. І. К. Бондар. – К., 2003. – С. 182-186.
3. *Бондарчук Г. М.* Комплексний соціально-економічний розвиток території як шлях до поліпшення якості життя населення Луганської області / *Г. М. Бондарчук* // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. –2013. – № 16 (205). – С. 90-93.
4. *Вантух В. П.* Методика дослідження ресурсного потенціалу в АПК / *В. П. Вантух* // Економіка АПК. – 2006. – № 4. – С. 54-58.
5. Географический энциклопедический словарь: понятия и термины / Гл. ред. *А. Ф. Трёшников*. – Москва: Сов. энциклопедия, 1988. – 432 с.
6. *Гришина Л. О.* Оцінка економічного потенціалу регіону при формуванні стратегії його розвитку / Л. *О. Гришина, Г. В. Єфімова, Н. В. Гришина* // Збірник наукових праць Кіровоградського національного технічного університету. – 2011. – №19. (серія «Економічні науки»). – С. 95-101.
7. Економічна енциклопедія: У двох томах. Т. 1 // Редкол. *С. В. Мочерний (відп. ред.)* та ін. – К. : Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.
8. *Заблоцький Б. Ф.* Регіональна економіка: навч. посібник / *Б. Ф. Заблоцький*. – Львів: Новий світ – 2000, 2011. – С. 8-19
9. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку: монографія у 8 томах / НАН України. Інститут регіональних досліджень; наук. ред. *В. С. Кравців*. – Львів, 2013. – Т. 3. Промисловий потенціал / відп. ред. *С. Л. Шульц*. – 292 с.
10. *Коломієць М. П.* Словник іншомовних слів / *М. П. Коломієць, Л. В. Молодова*. – К.: Освіта, 1998. – 190 с.
11. *Мироненко М. Ю.* Організаційні аспекти управління економічним потенціалом регіону / *М. Ю. Мироненко* // Державне управління: удосконалення та розвиток [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www. dy.nayka.com.ua
12. *Михайлова Л. І.* Методика та методологія дослідження зовнішньоекономічної діяльності / *Л. І. Михайлова Л. О. Дашутіна*: Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент». – 2014. – Випуск 4 (59). – С. 3-6.
13. *Мочерний С. В.* Методологія економічного дослідження / *С. В. Мочерний.* – Львів: Світ, 2001. – 416 с.
14. *Нагірна В. П.* Інтегральний потенціал території у контексті господарської діяльності регіону / *В.П. Нагірна* // Українськийгеографічний журнал. – 2010. – № 2. – С. 32-35.
15. Регіональна економіка: тексти лекцій / О. *В. Ольшанська, М. І. Фащевський, І. В. Білоконь та ін.; за заг. ред. М. І. Фащевського, О. В. Ольшанської.* – К.: КНЕУ, 2009. – 328 с.
16. Статистичний щорічник за 2014 рік // Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm

17. Сучасний тлумачний словник української мови : 60 000 слів / За заг. ред. д-ра філол. наук, проф. *В. В. Дубічинського.* – Х.: Школа, 2009. – 832 с.
18. *Химинець В. В.* Еколого-економічні засади сталого розвитку Карпатського регіону / *В. В. Химинець* // Карпатська конференція з проблем охорони довкілля «CarpatianEnvironmentalConference - CEC-2011 : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., Мукачево-Ужгород, 15-18 травня 2011 р.: тези доповідей. – Ужгород, 2011. – С. 244-245.
19. *Химинець В. В.* Карпатський регіон у контексті сталого розвитку України / *В. В. Химинець* // Наук. вісник УжНУ. Сер. «Економіка». – 2012. – № 37. – Частина 3. – С. 40-45.
20. *ЧужиковВ.І.* Глобальна регіоналістика: історія та сучасна методологія: Монографія / *В.І.Чужиков.* – К.: КНЕУ, 2008. – 272 с.

References:

1. *Anderson N. V.* Naukovo-metodolohichni pidkhody do pidvyshchennia konkurentospromozhnosti prykordonnykh rehioniv i terytorii Ukrainy / *N. V. Anderson, S. K. Kharichkov* // Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen. – 2012. – Vypusk 2 (45). –S. 312-317.
2. *Bohashko O. L.* Teoretychne obgruntuvannia ekonomichnoi sutnosti rehionu / *O. L. Bohashko* // Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini : zb. nauk. pr. Spetsialnyi vypusk do #7-8 «Investytsii XXI stolittia: sotsialni oriientyry» / nauk. red. I. K. Bondar. – K., 2003. – S. 182-186.
3. *Bondarchuk H. M.* Kompleksnyi sotsialno-ekonomichnyi rozvytok terytorii yak shliakh do polipshennia yakosti zhyttia naselennia Luhanskoi oblasti / *H. M. Bondarchuk* // Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia. –2013. – # 16 (205). – S. 90-93.
4. *Vantukh V. P.* Metodyka doslidzhennia resursnoho potentsialu v APK / *V. P. Vantukh* // Ekonomika APK. – 2006. – # 4. – S. 54-58.
5. Heohrafycheskyi entsyklopedycheskyi slovar: poniatyia y termyny / Hl. red. *A. F. Trëshnykov*. – Moskva: Sov. entsyklopedyia, 1988. – 432 s.
6. *Hryshyna L. O.* Otsinka ekonomichnoho potentsialu rehio¬nu pry formuvanni stratehii yoho rozvytku / *L. O. Hryshyna, H. V. Yefimova, N. V. Hryshyna* // Zbirnyk naukovykh prats Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. – 2011. – #19. (seriia «Ekonomichni nauky»). – S. 95-101.
7. Ekonomichna entsyklopediia: U dvokh tomakh. T. 1 // Redkol. *S. V. Mochernyi (vidp. red.) ta in.* – K. : Vydavnychyi tsentr «Akademiia», 2000. – 864 s.
8. *Zablotskyi B. F.* Rehionalna ekonomika: navch. posibnyk / *B. F. Zablotskyi*. – Lviv: Novyi svit – 2000, 2011. – S. 8 19
9. Karpatskyi rehion: aktualni problemy ta perspektyvy rozvytku: monohrafiia u 8 tomakh / NAN Ukrainy. Instytut rehionalnykh doslidzhen; nauk. red. *V. S. Kravtsiv*. – Lviv, 2013. – T. 3. Promyslovyi potentsial / vidp. red. *S. L. Shults*. – 292 s.
10. *Kolomiiets M. P. S*lovnyk inshomovnykh sliv / *M. P. Kolomiiets, L. V. Molodova.* – K.: Osvita, 1998. – 190 s.
11. *Myronenko M. Yu.* Orhanizatsiini aspekty upravlinnia ekonomichnym potentsialom rehionu / *M. Yu. Myronenko* // Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://www. dy.nayka.com.ua
12. *Mykhailova L. I.* Metodyka ta metodolohiia doslidzhennia zovnishnoekonomichnoi diialnosti / *L. I. Mykhailova L. O. Dashutina:* Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriia «Ekonomika i menedzhment». – 2014. – Vypusk 4 (59). – S. 3-6.
13. *Mochernyi S. V.* Metodolohiia ekonomichnoho doslidzhennia / *S. V. Mochernyi*. – Lviv: Svit, 2001. – 416 s.
14. *Nahirna V. P.* Intehralnyi potentsial terytorii u konteksti hospodarskoi diialnosti rehionu / *V.P. Nahirna* // Ukrainskyiheohrafichnyi zhurnal. – 2010. – # 2. – S. 32-35.
15. Rehionalna ekonomika: teksty lektsii / *O. V. Olshanska, M. I. Fashchevskyi, I. V. Bilokon ta in.; za zah. red. M. I. Fashchevskoho, O. V. Olshanskoi.* – K.: KNEU, 2009. – 328 s.
16. Statystychnyi shchorichnyk za 2014 rik // Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm
17. Suchasnyi tlumachnyi slovnyk ukrainskoi movy : 60 000 sliv / Za zah. red. d-ra filol. nauk, prof. *V. V. Dubichynskoho*. – Kh.: Shkola, 2009. – 832 s.
18. *Khymynets V. V.* Ekoloho-ekonomichni zasady staloho rozvytku Karpatskoho rehionu / *V. V. Khymynets* // Karpatska konferentsiia z problem okhorony dovkillia «CarpatianEnvironmentalConference - CEC-2011 : materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf., Mukachevo-Uzhhorod, 15-18 travnia 2011 r.: tezy dopovidei. – Uzhhorod, 2011. – S. 244-245.
19. *Khymynets V. V.* Karpatskyi rehion u konteksti staloho rozvytku Ukrainy / *V. V. Khymynets* // Nauk. visnyk UzhNU. Ser. «Ekonomika». – 2012. – # 37. – Chastyna 3. – S. 40-45.
20. *ChuzhykovV.I.* Hlobalna rehionalistyka: istoriia ta suchasna metodolohiia: Monohrafiia / *V.I.Chuzhykov*. – K.: KNEU, 2008. – 272 s.

Аннотация:

Машика Г.В. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА КАРПАТСКОГО РЕГИОНА.

Оптимизация приоритетных направлений регионального развития является залогом системного и сбалансированного развития страны как единственного народнохозяйственного комплекса. Правильное выделение этих направлений базируется на изучении теоретико-методологических основ регионального потенциала развития, а также практических их проявлений, в частности закономерностей, тенденций и факторов влияния.

Каждый регион Украины имеет свой потенциал, это предопределяется спецификой развития территории, своеобразием его естественной среды, типом и структурой экономики, развитием отраслей хозяйства, инфраструктурным обеспечением, также историческим развитием, социально-культурными традициями населения и тому подобное.

Карпатский регион включает Закарпатскую, Ивано-Франковскую, Львовскую и Черновицкую области. Это один из старых освоенных районов Украины. Он имеет выгодное географическое положение и богатую

естественно-ресурсную базу, значительный трудовой потенциал. Это побуждало административно-командное управление наращивать промышленные мощности и сельскохозяйственное производство на этой территории экстенсивным путем. Сейчас в Карпатском экономическом районе ведущей является топливная промышленность и электроэнергетика, машиностроение, химическая, строительных материалов, легкая и лесная отрасли промышленности, агропромышленный, транспортный, рекреационный межотраслевые комплексы.

Из ряда объективных и субъективных причин в последние годы углубились тенденции к ухудшению экономического положения в регионе: разбалансировано хозяйственные связи, прогрессирует безработица, заостряются диспропорции в жизненном уровне населения в его горной и равнинной частях, приближается к критической демографическая ситуация, деградирует уникальная природа Карпат. Стойкие накопленные проблемы хозяйственного комплекса Карпатского региона предопределяют актуальность углубленного их исследования с целью определения путей их решения.

В условиях рыночной экономики Карпатский регион должен искать собственные возможности развития, должен опираться на государственную политику содействия и поддержки, а также использовать ресурсные преимущества своей территории.

Цель научной статьи была определена как анализ современных методологических подходов к изучению проблем экономической деятельности региона, а также обоснованию перспектив относительно их приложения для изучения хозяйственного потенциала Карпатского региона. Один из методологических подходов определяет хозяйственный потенциал региона как совокупную способность имеющихся в пределах региона экономических ресурсов обеспечить производство максимально возможного объема материальных благ и услуг, которые отвечают потребностям общества на данном этапе его развития. Исследование потенциала региона должно базироваться на комплексном использовании научных принципов и методического аппарата разных экономических теорий. В статье предлагается системный и комплексный подход к исследованию потенциала Карпатского региона, именно они являются основой методологических и методических исследований. Системный подход характеризует изучение объекта исследования как совокупность элементов, которые образуют систему. Комплексный подход дает возможность исследовать ситуацию или явление как отдельный объект, который имеет разные проявления и отличия. Системный и комплексный подходы тесно взаимоувязаны и должны применяться вместе. Благодаря системному и комплексному диалектическому подходам, регион рассматривается как сложная социально-экономическая система, которая постоянно развивается и связана с другими регионами разнообразными межрегиональными взаимодействиями. Исследование хозяйственного потенциала Карпатского региона предлагаем осуществлять с использованием широкого спектра методов: анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации, исторического, абстрактно-логического, балансового, статистически-экономического, системного анализа, расчетно-конструктивного, сравнительного, экономической статистики.

Ключевые слова: Карпатский регион, хозяйственный потенциал, методологические подходы, методы исследования.

Abstract:

Mashika H.V. METHODOLOGICAL BASES OF RESEARCH OF THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE CARPATHIAN REGION.

Optimization of the priorities of regional development is the key to a systematic and balanced development of the country as a single economic complex. Proper selection of these areas is based on the study of theoretical and methodological foundations of regional development potential as well as their practical manifestations, including patterns, trends and impacts.

Each region has a potential of Ukraine, predetermined by the specifics of the territory, the originality of its natural environment, the type and structure of the economy, development of industries, infrastructure software, and historical development, socio-cultural traditions of the population and so on.

Carpathian region includes Zakarpattia, Ivano-Frankivsk, Lviv and Chernivtsi region. This is one of the oldest cultivated regions of Ukraine. It has an advantageous geographic position and rich natural resource base, significant employment potential. This prompted the administrative and management team to build industrial capacity and agricultural production in the area extensive way. Now in the Carpathian economic region is a major fuel and power industry, engineering, chemical, building materials, light and wood industry, agriculture, transport, recreational cross-industry complexes.

For a number of objective and subjective reasons deepened in recent years, the trend towards worsening economic situation in the region: unbalanced economic relations progresses unemployment, exacerbated disparities in living standards in its mountain and plains, close to the critical demographic situation , degrades the unique nature of the Carpathians. Persistent problems accumulated economic complex of the Carpathian region determine the relevance of their in-depth study to identify ways to address them.

In a market economy Carpathian region should seek their own development opportunities, it must rely on public policy to promote and support, and use the resource advantages of its territory.

The purpose of the article was defined as the analysis of modern methodological approaches to the study of economic problems of the region and study the prospects for their use to explore the economic potential of the Carpathian region.

One of the methodological approaches determine the economic potential of the region as the total capacity available within the region's economic resources to ensure the maximum possible amount of production of goods and services that meet the needs of society at this stage of its development. The research potential of the region should be based on the integrated use of scientific principles and analytical tools of various economic theories.

In the article the systematic and integrated approach to research potential Carpathian region, they are the basis of methodological and methodical research. Systematic approach characterizes the study object of study as a combination of elements that make up the system. An integrated approach allows to investigate the situation or phenomenon as a separate object that has different manifestations and differences. System analysis and comprehensive approach are closely linked and should be applied together. Through dialectical and systematic approach, the region is seen as a complex socio-economic system that is constantly evolving and is associated with various other regions of interregional interactions.

The study of the economic potential of the Carpathian region offer exercise using a wide range of methods: analysis and synthesis, abstraction and concretization, historical, abstract logic, balance sheet, statistical, economic, system analysis, calculation and constructive, comparative, economic statistics.

Key words: Carpathian region, economic potential, methodological approaches and methods.

Рецензент: проф. Іщук С.І. *Надійшла 18.04.2016р.*

УДК: 631.44.06

Микола ФЕДОТІКОВ, Тарас ЯМЕЛИНЕЦЬ

ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ТА ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ

Подано історичний аналіз розвитку вчення про структуру ґрунтового покриву у вітчизняній та зарубіжних наукових школах. Висвітлено еволюцію поняття найменшої ґрунтової одиниці (елементарний ґрунтовий ареал, поліпедон, педотоп, мікрокатена тощо). Вказано необхідність використання даних дистанційного зондування для вивчення структури ґрунтового покриву та методичні проблеми, які можуть виникнути. Звернено увагу на дискусійність об'єму поняття елементарного ґрунтового ареалу.

Ключові слова: *структура ґрунтового покриву, елементарний ґрунтовий ареал, ґрунтова асоціація, поліпедон, дані дистанційного зондування.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Вивчення структури ґрунтового покриву можна вважати одним з основних напрямів в сучасній географії ґрунтів. Ґрунтовий покрив будь-якої території має складну, мозаїчну структуру, яка є наслідком взаємозв'язку окремих ґрунтів, їх просторового розміщення, ступеня їх відмінності. Тільки спільне дослідження як горизонтальної так і вертикальної структури ґрунтового покриву дає можливість характеризувати ґрунт як самостійне тіло природи [2]. Саме така характеристика ґрунту вимагала наукового пізнання різних сторін зонально-провінційних закономірностей поширення ґрунтів у просторі, що зумовило виникнення вчення про структуру ґрунтового покриву.

Аналіз останніх джерел та публікацій. Загальні теоретичні основи щодо вивчення структури ґрунтового покриву розроблені у фундаментальних працях Фрідланда В.М., Годельмана Я.М., Таргульяна В.О., Філіпа Дюшафура, Петера Фінке, Жона-Поля Легроса та інших [2, 12, 13, 18, 22]. Вивченням структури ґрунтового покриву окремих територій в Україні займались Позняк С.П., Радзій В.Ф., Гаськевич О.В., Кривульченко А.І. та інші [1, 6, 9, 10].

Мета публікації. Провести історико-географічний аналіз дослідження структури ґрунтового покриву як одного з важливих наукових напрямків ґрунтознавства. Встановити відмінності та спільні риси у визначенні головних одиниць структури ґрунтового покриву у вітчизняних та закордонних наукових школах.

Виклад основного матеріалу. Виникненню вчення про структуру ґрунтового покриву передував значний період розвитку теоретичного ґрунтознавства, нагромадження матеріалів ґрунтового картографування, що було у свій час проведене по всій території колишнього Радянського Союзу, Європи та США, розвиток таких суміжних наук про Землю, як геоморфологія, геологія, ландшафтознавство, а також широке впровадження математичних методів в науку в цілому й в ґрунтознавство зокрема.

Розвиток вчення про структуру ґрунтового покриву пов'язують з Сибірцевим М.М. та його працею "Ґрунтознавство" (1900 р.). Саме в цій науковій праці вчений вводить поняття "комбінації ґрунтів" (для позначення строкатості орних ґрунтів підзолистої, лісостепової та степової зон) та "ґрунтового типу" (для позначення ґрунтового покриву) і звертає увагу на відмінності між комбінаціями, що зумовлені ґрунтоутворюючими породами,

геологією та певними зовнішніми, щодо ґрунту, процесами. Сибірцев М.М. писав, що строкатість ґрунтового покриву однотипова і розглядається як певна одиниця ґрунтового покриву. Вчений першим дав рекомендацію давати відсотковий склад ґрунтового комплексу. Ним же була запропонована перша класифікація структури ґрунтового покриву [11].

Перші уявлення про те, що в природі існують поєднання і комплекси різних ґрунтів, що закономірно змінюються в просторі й таким чином обумовлюють неоднорідності в ґрунтовому покриві було сформульовано у праці Дімо Н.А. та Келлера Б.А. "В области полупустыни. Почвенные и ботанические исследования на юге Царицынского уезда Саратовской губернии" ("В області напівпустелі. Ґрунтові та ботанічні дослідження на півдні Царицинського уїзду Саратовської губернії") [4]. В праці використаний кореляційний аналіз будови ґрунтового та рослинного покривів. Згодом, описи ґрунтових комплексів і комбінацій з'являються у роботах Афанасьєва та Захарова.

Особливе значення у вченні про структуру ґрунтового покриву мали роботи Сергія Семеновича Неуструєва (1915, 1918, 1930). Неуструєв С.С. заклав основи сучасних уявлень про структуру ґрунтового покриву. В 1915 р. в журналі "Почвоведение" була надрукована стаття вченого про ґрунтові комбінації рівнинних і гірських країн. В ній вперше введено поняття про мезорельєф. Зокрема, закономірно повторювані комбінації ґрунтів за мікрорельєфом вчений назвав "комплексами ґрунтів", а настільки ж закономірні повторювані комбінації ґрунтів за мезорельефом - "поєднаннями ґрунтів". Неуструєв С.С. вважав, що так як ґрунтовий покрив будь якої території складається з комплексів і поєднань, то можливо замінити поняття "зональні ґрунти" поняттям "зональні ґрунтові комбінації". В праці "Елементи географії ґрунтів" (1930) Неуструєв С.С. ввів ще одне поняття – ступінь контрастності ґрунтів сусідніх плям, як ще одну характеристику структури ґрунтового покриву [8].

Та все ж, концепція структури ґрунтового покриву була сформована трохи пізніше, на початку 70-х років 20 століття Фрідландом В.М., який першим написав монографію повністю присвячену ґрунтовим комбінаціям та їх ґенезі. Таку затримку можна пояснити, на нашу думку, тим що для оформлення монографії потрібно було зібрати достатній фактичний матеріал, а також тим, що в Радянському союзі в 50-60-х роках 20 століття було проведено великомасштабне дослідження ґрунтового покриву, що в свою чергу вплинуло на публікацію роботи.

Системний підхід у вивченні ґрунтового покриву дозволив В.М. Фрідланду дати визначення структури ґрунтового покриву як *багаторазово та ритмічно повторюваних в просторі ареалів певних ґрунтів, які створюють усталений склад і малюнок ґрунтового покриву, і стійкі механізми геохімічних та географічних зв'язків між ґрунтами, що входять в цю структуру* [12]. Кожна конкретна структура характеризується єдністю історії розвитку процесів, що її створили.

Вивчення структури ґрунтового покриву було б неможливим без визначення вихідних структурних одиниць, зокрема найменших об'єктів організації. Фрідланд В.М. називає таку найменшу структурну одиницю елементарним ґрунтовим ареалом *(1965)*, закладаючи в суть цього поняття те, що з боку географії ґрунтів такий ареал є гомогенним та неподільним. Близькими до визначення "елементарний ґрунтовий ареал" є поняття "поліпедон" (америк.) та "педотоп" (нім.) (про них буде згадано пізніше), проте їх не варто ототожнювати. Так, поліпедон може включати в себе різні види ґрунтів, а педотоп бути поліморфним чи напівполіморфним, що відповідає вже більш складним ґрунтовим утворенням [21, 25].

Розглядаючи ґрунтовий покрив на основі генетико-еволюційної теорії, Годельман Я.М. продовжив розвивати теорію структури ґрунтового покриву, а саме подав визначення направлено-анізотропних ґрунтово-географічних одиниць та запропонував їх називати мікрокатенами [2]. Мікрокатена є нічим іншим, як ланцюгом ґрунтів, що відносяться до двох або декількох класифікаційних одиниць та поступово переходять одна в іншу [2]. Мікрокатена, як і елементарний ґрунтовий ареал, просторово елементарна, але, на відміну від нього, внутрішньо складна і неоднорідна, тому до її складу можуть входити ґрунтові індивідууми декількох видів, родів, підтипів, навіть типів ґрунтів. На відміну від мікрокатени, елементарний ґрунтовий ареал представлений ґрунтовими індивідуумами, які стосуються тільки однієї таксономічної одиниці найбільш низького рангу.

У складній системі ґрунтового покриву крім двох вихідних одиниць – елементарного ґрунтового ареалу і мікрокатени, можна простежити ще дві, що являють собою послідовно ускладнені ступені організації ґрунтового покриву.

Елементарна ґрунтова структура є просторовою одиницею мікрокомбінацій ґрунтів –

комплексів та плямистостей. Вона визначає в просторі один повний ритмічний цикл зміни елементарних ґрунтових ареалів і мікрокатен, тобто простір, який охоплює один набір ареалів ґрунтів, що складають дану мікрокомбінацію [3].

Елементарний структурний ареал ґрунтового покриву є просторовою одиницею мезоструктури ґрунтового покриву та маркує одиничну структуру ґрунтового покриву. Основним і неодмінно присутнім чинником формування елементарного структурного ареалу є рельєф. Він обумовлює формування топогенних елементарних структурних ареалів в межах яких проявляється катена [2].

За кордоном, а саме у Великобританії, одні з перших праць, які стосуються структури ґрунтового покриву належать Джону Мілну (1935, 1936). Вивчаючи ґрунти Східної Африки вчений вводить поняття "катени" (від лат. ланцюг), як закономірно побудованого угруповання різноманітних ґрунтів, які поєднані в своєму формуванні, розвитку та поширенні певним рельєфом і процесами, що формують цей рельєф. Найчастіше, катени виділялись на однорідних материнських породах. Поняття катени дало можливість встановити зв'язок ґрунтового покриву з рельєфом через розташування ґрунтових одиниць та кута нахилу, а звідси – залежність від водного режиму та геолого-геоморфологічних процесів. Значення катени пов'язано з виявленням основних процесів, що беруть участь в катенарній диференціації за елементами рельєфу. Варто відзначити, що раніше за Джона Мілна Неуструєв С.С. подібні закономірності називав ґрунтовими поєднаннями. Мілн обмежував термін катена як сукупність ґрунтів, що розвинулась в умовах однорідних порід, компоненти якої пов'язані з певними елементами рельєфу і ступенем дренажу.

Крім того, Джон Мілн увів поняття "фаск". Фаск – це ґрунтові комплекси, що пов'язані з строкатістю ґрунтоутворювальних порід [23]. В радянській ґрунтовій літературі цей термін відповідав поняттю мозаїка.

Американський вчений Т.Башнелл (T.M. Bushnell) також займався катенами [16]. В своїй роботі "Some aspects of the soil catena concept" ("Деякі аспекти концепції ґрунтової катени") (1942) він розглядає катени як ряд ґрунтів на різних елементах рельєфу з різними умовами дренажу, в чому продовжує думку Джона Мілна.

Термін катена широко використовується і в даний час. Крім того, додатково застосовують такі терміни:

• Хронокатени - зміни (ряди) у часі;

• Літокатени – зміни (ряди) за ґрунтотвірними породами;

• Флорокатени – зміни (ряди) за рослинністю;

• Біокатени - зміни (ряди) за біологічними ресурсами;

• Клімакатена - зміни (ряди) за кліматом.

В ґрунтовій картографії США наприкінці 40-х років з'явилось поняття "асоціація", тобто комбінація ґрунтів. Вперше асоціації були відображені на ґрунтовій карті США 1938 року, яка була складена К. Келогом (C.E. Kellog), тодішнім головою ґрунтової зйомки в США.

В американському ґрунтознавстві найбільш близьким до поняття елементарного ґрунтового ареалу є поняття "ґрунтовий індивідуум", введений в «сьомому наближенні» у 1960 р. Потім воно отримало назву "поліпедон". Поліпедон характеризується певними ґрунтовими серіями, що обмежені іншими серіями. Педон всередині поліпедона варіюється в своїх властивостях в середині границь певних серій. Таким чином, поліпедон є подібним до елементарного ґрунтового ареалу, але приймаючи до уваги те, що серія в американській класифікації складна й включає в себе різноманітні фази ґрунтів (солонцюватість, гідроморфність й інші властивості), то однорідним його вважати не можна. Тобто, поліпедон достатньо складне утворення.

Французькі ґрунтознавці запропонували поняття "ґрунтові ланцюги", яке за суттю повторювало поняття Джона Мілна, а також додали поняття генетичного зв'язку компонентів (повторюючи, таким чином, думки Г. Висоцького). Пізніше, М. Жаманем (M. Gamagne, 1967) і Ж. Буленом (J. Boulaine, 1969), було введено поняття "женон", яке було близьким до поняття ґрунтовий індивідуум і поліпедон. Женон неоднорідний. Виділяються прості і складні женони [14].

В наукову німецьку літературу було введено поняття "педотоп" Е. Евальдом (E. Ehwald, 1966) і Г. Хаазе (G. Haase, 1968). Петодоп вважався вихідною картографічною одиницею. Він визначається гомогенністю й замкністю в просторі. Виділяють три групи педотопів: мономорфні, напівполіморфні та поліморфні. Мономорфні педотопи подібні до елементарних ґрунтових ареалів [5].

За кордоном близька до концепції структури ґрунтового покриву є концепція "ґрунтово-ландшафтного аналізу" (Soil Landscape Analysis) [19, 20]. Аналогом поняття структури ґрунтового покриву виступає визначення ґрун-

тової різноманітності (англ. pedodiversity) [24]. Вчені С. Баул та Ф. Хол (Buol, S.W., Hole F.D., 1997) на базі ландшафтного підходу визначили ґрунтовий покрив як ґрунтову частина ландшафту (pedologic portion of the landscape) [15]. Філіп Дюшафур (Duchaufour, P., 1991) розглядаючи ґрунтовий покрив як взаємозв'язок рослинності і ґрунту, визначив одиницю типу ландшафту (landscape type unit) як картографічну одиницю, що об'єднує геоморфологічну будову, рослинність та ґрунти [18]. П. Фінке та Л. Монтарелла (Finke, P. і Montanarella, L., 1999) застосовують катеновий підхід до дослідження структури ґрунтового покриву, оперуючи поняттям "soil catena" - ґрунтовий ланцюг [17]. Структура ґрунтового покриву, в даному контексті, є просторовим набором ґрунтів в ландшафті, що складається з безлічі сполучених ділянок (катен).

Останнім часом активно розробляється концепція просторово-часового розвитку ґрунтово-географічних систем. Так, В.М. Корсунов і Є.Н. Красєха на основі уявлень про ґрунт, як функціональну просторово-часову систему, запропонували моделі для дослідження топології структур ґрунтового покриву, а також розробили моделі оптимального використання земельних ресурсів, моніторингу ґрунтів і ґрунтового покриву.

Питання еволюції та генези структури ґрунтового покриву на різних рівнях структурної організації, з метою класифікації та типізації структури ґрунтового покриву, досліджено в роботах С.В. Зонна, А.П. Травлєєва, В.О. Таргульяна, Л.О. Карпачевського, Н.П. Герасименко.

Поруч із теоретичною значимістю проблеми структури ґрунтового покриву важливим є раціональне використання ґрунтового покриву. Ці питання знайшли своє відображення в працях І.А. Крупеникова, А.Ф. Урсу, Б.А. Зимовця, Н.Б. Хітрова, Д.І. Ковалишин, В.А. Цара, Є.Н. Красєхи, Є.М. Панкової, А.Ф. Новикової, О.А. Дворнікова, М.Б. Шапіро, В.В. Курєпіна. У роботах цих вчених подано характеристику сучасного стану ґрунтових ресурсів та перспективи їх використання для вирішення завдань раціонального використання території та під час обґрунтування меліоративних заходів тощо.

Друга половина 20 століття характеризується підвищеним зацікавленням до вивчення просторово-генетичних закономірностей будови ґрунтового покриву, причини виникнення його неоднорідності та розробки методів вивчення структури ґрунтового покриву. У зв'язку з цим спостерігаються значні успіхи у розвитку теорії ґрунтової картографії. В роботах В.М. Фрідланда, Л.І. Прасолова, Т.І. Євдокимова, С.І. Маркіної, Р.П. Михайлова, Р.Т. Шубіна розглядаються методичні та практичні аспекти складання ґрунтових карт, які відображають структуру ґрунтового покриву [7, 10, 12, 13].

Широкого розвитку набули дистанційні методи вивчення структури ґрунтового покриву. Матеріали аеро- та космічної фотозйомок характеризуються найбільш комплексним змістом зображення ґрунтів, рельєфу та рослинного покриву. Вони містять інформацію про шляхи генералізації, межі конкретних поєднань ґрунтів, склад ґрунтового покриву. З аеро- фотознімків та великомасштабних космічних знімків отримують інформацію про наявність, поширення, склад елементарних ґрунтових структур (комплексів, плямистостей) та літологічно-геоморфологічну характеристику території.

Варто відзначити методичні проблеми, пов'язані з використанням дистанційних методів у вивченні структури ґрунтового покриву [22]:

1. Виявлення факторів диференціації ґрунтового пориву і пошук ландафтно-індикаційних характеристик, які були б найбільш інформативними для діагностики .

2. Врахування характеру приуроченості структур (категорій) ґрунтового покриву до виявлених станів факторів навколишнього середовища (ландшафтно-індикаційних властивостей).

3. Оцінка точності отриманих результатів.

Також необхідно згадати дискусійність об'єму поняття елементарного ґрунтового ареалу, а саме:

1. Деякі автори стверджують, що гетерогенні ЕҐА (спорадично-плямисті і регулярно-циклічні) не можна розглядати як елементарні контури, оскільки в них входять різні ґрунти.

2. Годельман Я.М. вважає, що необхідно виділяти не ЕҐА, а мікрокатени, які об'єднують серію класифікаційних груп ґрунтового покриву та направлено змінюють одна одну в просторі.

3. В корінних (первинних) лісах важко виділити той чи інший ЕҐА, тому в лісах виділяється певний ряд ґрунтів – тессера (термін Ієнні Г.), від дерева-едифікатора через проекцію крони до її краю [1].

Тобто, можна стверджувати, що не на всіх територіях можна виділити елементарні ґрунтові ареали. Зустрічаються контури, в яких анізотропність направлена від центру ґрунтового контура до його країв.

Висновок. Структура ґрунтового покриву, як один з наукових напрямків ґрунтознавства, виник на базі теоретичного ґрунтознавства в результаті накопичення матеріалів картографування ґрунтів, проведеного на всій території колишнього Радянського Союзу, Європи та США. Також цьому сприяв розвиток таких суміжних наук про Землю, як геоморфологія, геологія та ландшафтознавство. Згодом почали широко застосовувати математичні методи для визначення кількісних характеристик класифікаційних одиниць структури ґрунтового покриву. Важливу роль у якісному та кількісному аналізі ґрунтового покриву відіграють дані дистанційного зондування, в першу чергу аерофото- та сателітні знімки.

Література:

1. *Гаськевич О. В.* Структура грунтового покриву Гологоро-Кременецького горбогір'я: монографія / *О. В. Гаськевич, С. П. Позняк.* – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2007. – 208 с.
2. *Годельман Я. М.* Неоднородность почвенного покрова и использование земель / *Я. М. Годельман*. – М.: Наука, 1981. – 200 с.
3. *Григорьев Г. И.* Неоднородность почвенного покрова и ее виды в подзолистой зоне / *Г. И. Григорьев* // Почвоведение. – 1970. – №5. – С. 3-11.
4. *Димо Н. А.* В области полупустыни: почвенные и ботанические исследования на юге Царицынского уезда Саратовской губернии / *Н. А. Димо, Б. А. Келлер.* – Саратов: Саратовское губернское земство, 1907. – 215 с.
5. *Евальд Е.* Некоторые новые подходы к систематике почв ГДР / *Е. Евальд*. // Почвоведение. – 1967.
6. *Кривульченко А.І.* Обґрунтування до систематики ландшафтних комплексів Причорноморського сухого степу / *А.І. Кривульченко* // Укр.. геогр.. журн. – 2002. - №4. – С. 10-16.
7. *Маркина С.И.* СПП и качественная оценка территории степных и лесостепных регионов Днестровско-Прутского междуречья / *С.И. Маркина*. – Автореферат №4 уч.ст. к.г.н. Одеса, 1986. – 21 с.
8. *Неуструев С. С.* Элементы географии почв / *С. С. Неуструев*. – Москва: Сельхозгиз, 1930. – 240 с.
9. *Позняк С.П.* Картографування ґрунтового покриву: Навчальний посібник. / *С.П. Позняк, Є.Н. Красєха, М.Г. Кіт.* – Львів: ЛНУ ім.І.Франка, 2003 – 235 с.
10. *Радзій В. Ф.* Структура ґрунтового покриву Волинської височини: монографія / *В.Ф. Радзій, С. П. Позняк*. – Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, РВВ "Вежа", 2009. – 204 с.
11. *Сибирцев Н.М.* Избранные сочинения / под ред. и с предисл. *С.С. Соболева* – М. : Сельхозгиз. – Т. 1 : Почвоведение. – 1951. – 472 с.
12. *Фридланд В.М.* Структура почвенного покрова. / *В.М. Фридланд*. – М., „Мысль", 1976. – 140 с.
13. *Фридланд В.М.* Структура почвенного покрова мира / *В.М. Фридланд*. – М., „Мысль", 1984. – 205 с.
14. *Boulaine, J.* 1994. Early Soil Science and Trends in the Early Literature. *In* P. McDonald (ed). The Literature of Soil Science. pp 20-42. Cornell University Press, Ithaca, NY.
15. *Buol, S. W.* Soil genesis and classification / *S. W. Buol, F.D. Hole, R. J. McCracken & R. J. Sothard.* – Fourth ed. Iowa State Univ. Press Ames. – 1997.
16. *Bushnell T. M.* Some aspects of the soil catena concept / *Bushnell.* – Michigan: Ann Arbor, 1942. – 476 p.
17. *Dobos E. A* regional scale soil mapping approach using integrated AVHRR and DEM data / *Dobos E., L. Montanarella, T. Negre, Micheli E.* – International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation. Vol 3 Issue 1. 2001.
18. *Duchaufour, P.* Pedology: soil, vegetation and environment / *Phillip Duchaufour*. – Abreges, France, 1991. – 289 p.
19. *Hole, F. & Campbell J.B.* Soil Landscape Analysis / *F. Hole*. – RKP, England, 1985.
20. *Jenny, Hans.* The image of soil in landscape art, old and new. Pontifical Academy of Sciences / *H. Jenny.* – Scripta Varia 32: 1968. – pp 947–979.
21. *Johnson W.M.* The pedon and the polypedon / *W.M. Johnson* // Soil Sci. Soc. Amer. Proc. – 1938. – Vol.3. - №2. – P. 212-215.
22. *Legros, J-P.* Mapping of the Soil / *Jean-Paul Legros*. – Science Publisher, USA., 2006. – 411 p.
23. *Milne, G.* Some suggested units of classification and mapping particulariu for East African soils / *G. Milne* // Soil Res. – 1935. Vol. 4. - №3.
24. *Minasny B.* Resolving the integral connection between pedogenesis and landscape evolution / *Budiman Minasny, Peter Finke, Uta Stockmann, Tom Vanwalleghem and Alex McBratney*. – Earth-Science Reviews. – 2015. – p.102-120
25. *Simonson R. W., Gardner D. R.* Concept and function of the pedon / *R. W. Simonson* // Trans. 7 th Intern. Congr. Soil Sci. (Madison). – 1960. – Vol. 4 + Vol. 18. – P. 127-131.

References:

1. *Haskevych O. V.* Struktura hruntovoho pokryvu Holohoro-Kremenetskoho horbohiria: monohrafiia / *O. V. Haskevych, S. P. Pozniak.* – Lviv: LNU im. I. Franka, 2007. – 208 c.
2. *Hodelman Ya. M.* Neodnorodnost pochvennoho pokrova y yspolzovanye zemel / *Ya. M. Hodelman*. – M.: Nauka, 1981. – 200 s.
3. *Hryhorev H. Y.* Neodnorodnost pochvennoho pokrova y ee vydy v podzolystoi zone / H. Y. Hryhorev // Pochvovedenye. – 1970. – #5. – C. 3-11.
4. *Dymo N. A.* V oblasty polupustyny: pochvennye y botanycheskye yssledovanyia na yuhe Tsarytsynskoho uezda Saratovskoi hubernyy / *N. A. Dymo, B. A. Keller.* – Saratov: Saratovskoe hubernskoe zemstvo, 1907. – 215 s.
5. *Evald E.* Nekotorye novye podkhody k systematyke pochv HDR / *E. Evald*. // Pochvovedenye. – 1967.
6. *Kryvulchenko A.I.* Obgruntuvannia do systematyky landshaftnykh kompleksiv Prychornomorskoho sukhoho stepu / *A.I. Kryvulchenko* // Ukr.. heohr.. zhurn. – 2002. - #4. – S. 10-16.
7. *Markyna S.Y.* SPP y kachestvennaia otsenka terytoryy stepnykh y lesostepnykh rehyonov Dnestrovsko-Prutskoho mezhdurechia / *S.Y. Markyna*. – Avtoreferat #4 uch.st. k.h.n. Odesa, 1986. – 21 s.
8. *Neustruev S. S.* Elementy heohrafyy pochv / *S. S. Neustruev.* – Moskva: Selkhozghyz, 1930. – 240 s.
9. *Pozniak S.P.* Kartohrafuvannia gruntovoho pokryvu: Navchalnyi posibnyk. / *S.P. Pozniak, Ye.N. Krasiekha, M.H. Kit.* – Lviv: LNU im.I.Franka, 2003 – 235 s.

10. *Radzii V. F.* Struktura gruntovoho pokryvu Volynskoi vysochyny: monohrafiia / *V.F. Radzii, S. P. Pozniak.* – Lutsk: VNU im. Lesi Ukrainky, RVV "Vezha", 2009. – 204 s.
11. *Sybyrtsev N.M.* Yzbrannye sochynenyia / pod red. y s predysl. *S.S. Soboleva* – M. : Selkhozghyz. – T. 1 : Pochvovedenye. – 1951. – 472 s.
12. *Frydland V.M.* Struktura pochvennoho pokrova. / *V.M. Frydland*. – M., „Mysl", 1976. – 140 s.
13. *Frydland V.M.* Struktura pochvennoho pokrova myra / *V.M. Frydland*. – M., „Mysl", 1984. – 205 s.
14. *Boulaine, J.* 1994. Early Soil Science and Trends in the Early Literature. *In* P. McDonald (ed). The Literature of Soil Science. pp 20-42. Cornell University Press, Ithaca, NY.
15. *Buol, S. W.* Soil genesis and classification / *S. W. Buol, F.D. Hole, R. J. McCracken & R. J. Sothard.* – Fourth ed. Iowa State Univ. Press Ames. – 1997.
16. *Bushnell T. M.* Some aspects of the soil catena concept / *Bushnell.* – Michigan: Ann Arbor, 1942. – 476 p.
17. *Dobos E. A* regional scale soil mapping approach using integrated AVHRR and DEM data / *Dobos E., L. Montanarella, T. Negre, Micheli E.* – International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation. Vol 3 Issue 1. 2001.
18. *Duchaufour, P.* Pedology: soil, vegetation and environment / *Phillip Duchaufour*. – Abreges, France, 1991. – 289 p.
19. *Hole, F. & Campbell J.B.* Soil Landscape Analysis / *F. Hole*. – RKP, England, 1985.
20. *Jenny, Hans.* The image of soil in landscape art, old and new. Pontifical Academy of Sciences / *H. Jenny.* – Scripta Varia 32: 1968. – pp 947–979.
21. *Johnson W.M.* The pedon and the polypedon / *W.M. Johnson* // Soil Sci. Soc. Amer. Proc. – 1938. – Vol.3. - №2. – P. 212-215.
22. *Legros, J-P.* Mapping of the Soil / *Jean-Paul Legros*. – Science Publisher, USA., 2006. – 411 p.
23. *Milne, G.* Some suggested units of classification and mapping particulariu for East African soils / *G. Milne* // Soil Res. – 1935. Vol. 4. - №3.
24. *Minasny B.* Resolving the integral connection between pedogenesis and landscape evolution / *Budiman Minasny, Peter Finke, Uta Stockmann, Tom Vanwalleghem and Alex McBratney*. – Earth-Science Reviews. – 2015. – p.102-120
25. *Simonson R. W., Gardner D. R.* Concept and function of the pedon / *R. W. Simonson* // Trans. 7 th Intern. Congr. Soil Sci. (Madison). – 1960. – Vol. 4 + Vol. 18. – P. 127-131.

Аннотация:

Федотиков Н. А., Ямелинец Т. С. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРЫ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

Представлен исторический анализ развития учения о структуре почвенного покрова в отечественной и зарубежных научных школах. Обработаны и представлены общие теоретические основы изучения структуры почвенного покрова, представленных в фундаментальных трудах Фридланда В.М., Годельмана Я.М., Таргульяна В.О., Филиппа Дюшафура, Петера Финке, Жана-Поля Легроса, Позняка С.П. , Радзия В.Ф., Гаськевич О.В. и других.

Освещено эволюцию понятия наименьшей почвенной единицы (элементарный почвенный ареал, полипедон, педотоп). Представлено понятие микрокатены, основанное на генетико-эволюционной теории и определяющееся как направленно-анизотропная почвенно-географическая единица. Микрокатена является ничем иным как цепью почв, относящихся к двум или нескольким классификационным единицам и постепенно переходящим друг в друга. В отличие от микрокатены, элементарный почвенный ареал представлен почвенными индивидуумами, которые относятся только к одной таксономической единице наиболее низкого ранга.

Указано необходимость использования данных дистанционного зондирования для изучения структуры почвенного покрова. Такие данные могут содержать информацию о путях генерализации, пределах конкретных сочетаний почв, составе почвенного покрова. В статье упомянуто, что с аэро- фотоснимков и крупномасштабных космических снимков получают информацию о наличии, распространении, составе элементарных почвенных структур (комплексов, пятнистостей) и литологическо-геоморфологическую характеристику территории. Коротко описано методические проблемы, которые могут возникнуть при использовании данных дистанционного зондирования. Обращено внимание на дискуссионность объема понятия элементарного почвенного ареала.

Ключевые термины: структура почвенного покрова, элементарный почвенный ареал, почвенная ассоциация, полипедон, данные дистанционного зондирования.

Abstract:

Fedotikov M.O., Yamelynets T.S. THE HISTORICAL ASPECTS AND PROBLEMS OF SOIL COVER STRUCTURE.

The historical analysis of the theory of the soil cover structure in domestic and foreign scientific schools was provided. The general theoretical framework to study the soil cover structure in the fundamental works of Friedland V.M., Hodelman J.M., Tarhulyan V.O., Duchaufour Phillip, Peter Fink, Legros, J-P., Pozniak S.P., Radziy V.F., Haskevych O.V. and others have been analyzed.

The evolution of the concept of the smallest unit of soil cover structure (elementary soil area, polipedon, pedotop) was described. The microkaten concept, based on genetic and evolutionary theory presented and determined as directed anisotropic soil-geographic unit. Microkatena is nothing but a chain of soils belonging to two or more units of classification and gradually passing one another. Inspite microkateny, the elementary soil unit is represented by soil individuals that affect only one taxonomic unit on the lowest rank.

The need to use remote sensing data to study the soil cover structure was shown. Such data may include information about map generalization, the boundaries of specific soil combinations, composition of the soil cover. The

article mentioned that the aerial photos and satellite images are large-scale information on the availability, distribution, warehouse of the elementary soil structures (complexes, spots) and lithological-geomorphological characteristics of the area. The methodological issues that may arise when using remote sensing data were described. Attention is paid to the concept of elementary soil unit.

Keywords: soil cover structure, elementary soil unit, soil association, polipedon, remote sensing data.

Рецензент: проф. Позняк С.П. *Надійшла 14.03.2016р.*

УДК 911.3

Оксана ГАТАЛЯК

СУСПІЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ВОЛИНІ У СКЛАДІ ПОЛЬЩІ У XVI-XVIII СТ.

У статті узагальнено інформацію про Волинь у складі Польщі до її поділів (XVI–XVIII ст.). Висвітлено загальну характеристику Волинського воєводства у XVI–XVIII ст., проаналізовано демографічну ситуацію, розвиток господарства регіону. З'ясовано значення суспільно-економічних та геополітичнних чинників для розвитку господарства Волині у складі Польщі. Виявлено історично-географічні особливості суспільно-економічного розвитку регіону.

Застосування результатів досліджень є можливим у сферах історії та географії. Ініціювання подальших систематичних опрацювань дозволить провести всебічний прогнозно-ретроспективний аналіз Волині.

Ключові слова: *історико-географічний регіон, Волинське воєводство, суспільно-економічний розвиток.*

Постановка проблеми. Дослідженню конкретних питань формування і функціонування історико-географічних регіонів в Україні займається цілий ряд провідних вчених: М. Дністрянський, Я. Жупанський, Ф. Заставний, В. Круль, І. Ровенчак, О. Шаблій та ін. Хоча основи вивчення цього питання були закладені фундаторами української географічної науки С. Рудницьким, В. Кубійовичем.

Водночас необхідні наукові розробки, присвячені окремим історико-географічним регіонам, які відрізняються природничо-суспільно-економічними особливостями, що виникають в процесі їх історичного розвитку, політико- або територіально-адміністративною оформленістю в минулому.

Щодо вивчення Волині як історико-географічного регіону, то є багато напрацювань з історії, географії населення, історії господарства. Цими питаннями у різний час займалися такі вчені як П. Андрухов, О. Баранович, А. Заяць, Г. Ковальчак, М. Крикун, А. Перковський, І. Рибачок, О. Яблоновський та ін.

Метою дослідження є аналіз та узагальнення інформації щодо суспільно-економічного розвитку Волині як історико-географічного регіону в складі Волинського воєводства XVI – XVIII ст.

Результати досліджень. Волинське воєводство було утворене у 1565-1566 рр. за ухвалою віленського сейму у складі Великого Литовського князівства. З 1569 р. (Люблінська унія) до останньої третини XVIII ст. воєводство входило до складу Речі Посполитої. Географічно регіон займав території басейнів правих приток Прип'яті – Горині, Стиру, Стоходу, Турії і межував на півночі з Пінським повітом Брестського воєводства, на північному заході й частково на заході з Холмською землею Руського Воєводства, на заході – з Белзьким воєводством і Львівською землею Руського воєводства, на півдні – Теребовельським повітом Галицької землі Руського воєводства, Кам'янецьким і Летичівським повітами Подільського воєводства, на сході – з Житомирським і Овруцьким повітами Київського воєводства.

Загальна протяжність кордонів Волинського воєводства становила до першого поділу Речі Посполитої 1096 км (за вимірами О. Яблоновського). Воєводство охоплювало територію майже всієї сучасної Рівненської, більшої частини Волинської, північної частини Хмельницької і Тернопільської та південно-західної частини Житомирської областей.

Адміністративно Волинське воєводство поділялось на повіти: Володимирський, Кременецький, Луцький.

Нами було порівняно площі повітів і воєводства у дослідженнях українського історика М. Крикуна, польського етнографа О. Яблоновського та українського дослідника О. Барановича (табл. 1). Як бачимо, виміри майже збігаються. Найбільшу площу займав Луцький повіт, найменшу – Володимирський.

У 1772 р. південно-західна і західна частини Кременецького повіту (міста Збараж, Чернихів, Лешнів) ввійшли до складу Австрії. Площа цих територій становила близько 1095

кв.км. Оскільки до Австрії відійшло Руське і майже все Белзьке воєводство, то на заході й південному заході Волинь стала межувати з цією державою.

Таблиця 1

Адміністративний поділ Волинського воєводства у XVI – XVIII ст.*

	Площа територіально-адміністративної одиниці, км²			
Назва повіту	За вимірами М. Крикуна	За вимірами О. Яблоновського	За вимірами О. Барановича	Середнє значення
Володимирський	5265	4212	5719	5065
Луцький	21978	20609	22742	21776
Кременецький	12543	13503	13176	13074
Волинське воєводство	39786	38324	41637	39916

**Складено за [2, с. 33; 7, с. 136].*

У 1791 р. за ухвалою сейму Речі Посполитої передбачалось внести деякі зміни у адміністративно-територіальний поділі Волинського воєводства, яке мало складатись з шести повітів: Володимирсько-Чернігівського, Володимирсько-Новгородського, Луцького, Кременецького, Горинського і Надслуцького. Відповідно повітовими центрами мали бути міста Володимир, Рафалівка, Луцьк, Кременець, Рівне, Красилів. Проте, у 1792 р. було відновлено старий поділ.

Літературні джерела не подають точних відомостей про населення Волині того часу. В другій половині XVI – першій половині XVII ст. не велось спеціальних переписів людності, важливе значення для вивчення демографічних показників мають так звані описово-статистичні джерела (поборові та подимні реєстри, люстрації та інвентарі), хоч вони не є безпосередньо призначені для обчислення чисельності населення, для з'ясування його якісних характеристик, а утворились безпосередньо у сфері функціонування господарських структур.

Тому для підрахунку чисельності населення багато дослідників використовували матеріали про загальнодержавне оподаткування населення. В результаті, на сьогодні маємо декілька оцінок чисельності людності Волинського воєволства, що суттєво розходяться між собою.

На основі поборових реєстрів чисельність населення Волинського воєводства в другій половині XVI ст. розраховував О. Яблоновський у 293,8 тис. осіб. Вичислення загальної чисельності населення воєводства на підставі подимного податку розглядав О. Баранович. Використовуючи подимне за 1629 р. О. Баранович вирахував чисельність населення, що платила податок – 650760 осіб, в т.ч. у Луцькому повіті – 363948 осіб, Володимирському повіті – 83508 осіб, Кременецькому повіті – 203304 осіб. Додавши до цього числа неоподаткованих осіб (4400 осіб шляхти і 500 осіб духівництва) дослідник отримав загальну чисельність населення воєводства. Таким чином у 1629 р. за О. Барановичем у Волинському воєводстві налічувалось 655,7 тис. осіб. [2, с. 15]. Густота населення була такою: у Володимирському повіті – 18,11, у Луцькому – 19,55, у Кременецькому – 19,53, по воєводству в цілому – 19,35 осіб на 1 км². Перевагою подимного реєстру є те, що він фіксував всі населені пункти, у тому числі спалені і новозбудовані, а ототожнення диму одиниці оподаткування, з житловою будівлею вносило певну ясність в питання визначення як загальної кількості населення, так і встановлення середнього коефіцієнта заселеності диму. Крім того, в подимному реєстрі фіксувались володіння приватного, державного, духовного характеру. Недоліком подимного реєстру як джерела є те, що при його складанні певна кількість димів інколи прихована, у чому були зацікавлені їхні власники. В джерелі досить скупою є інформація про соціальну, професійну, вікову, національну, статеву структуру населення [9, с. 312].

На основі критичних опрацювань праць О.Барановича М. Крикун подає дещо інші дані [8, с. 223]. Він вважає, що в 1629 р. на Волині у 2 375 поселеннях налічувалося не менше 770 тисяч осіб, з яких на Володимирський повіт припадало 12,39%, на Луцький – 55,80%, на Кременецький – 31,81%. Дані по повітах подано в табл. 2. Найвища чисельність населення спостерігалась у Луцькому повіті, який був також найбільшим і за площею.

Як бачимо, різниця інформації в джерелах впливала і на якість підрахунку населення Волині.

З врахуванням подимних реєстрів 1774-1775 рр. А. Перковським було вираховано чисельність населення Волинського воєводства. У 1775 р. вона становила 754,7 тис. осіб. За 146 років (1629-1775 рр.) населення краю зменшилось на 15,3 тис. осіб.

Негативний вплив на зростання чисельності Волині мали чисельні набіги татар (1605, 1606, 1615, 1617, 1618, 1620, 1650 рр.), непоодинокі випадки великих засух, набіги сарани.

Особливо значнної шкоди зазнали населенні пункти по лінії Остріг – Клевань. До зменшення населення призводили і війни (Визвольна війна під проводом Б.Хмельницького, гайдамацький рух, Коліївщина). Скорочення населення відбувалося і внаслідок епідемії чуми (1667 р.). Тільки в м. Рівному від неї загинуло 1600 осіб. У 1672, 1683, 1690, 1694, 1699 рр. на території Волині відбувались напади турків, які також негативно впливали на чисельність населення.

Таблиця 2

Чисельність населення Волинського воєводства у 1629 р. *

Назва адміністративної одиниці	Населення, тис. осіб				Всього
	оподатковане		неоподатковане		
	міське	сільське	у дворах і фільварках	у католицьких плебаніях	
Володимирський повіт	17,6	72,5	5,2	0.030	95,4
Луцький повіт	118,1	293,9	17,4	0,174	429,6
Кременецький повіт	84,6	149,6	10,7	0,094	245,0
Волинське воєводство	220,3	516,0	33,3	0,298	770,0

**Складено за [8, с. 233].*

Щодо соціальноло складу населення, то необхідно зазначити про найпривілейованіший стан – шляхту. Число шляхти на Волині XVI-XVIII ст. було більшим в порівнянні з іншими регіонами. То ж число шляхетських сімей зафіксоване тарифами, як власників певної кількості димів, охоплюючи, і дідичів, і тимчасових власників становило на Волині не менше 860, тоді як на Київщині – 610, на Брацлавщині – 220 [9, с. 311].

Слід зазначити, що для Волинського воєводства другої половини XVI ст. було характерним зростання кількості міських поселень. Так, з 1566 по 1589 рік у джерелах є відомості про виникнення 55 нових міст. З 1590 по 1629 рік маємо відомості про виникнення ще 46 міст. На 1566 р. джерела інформують про наявність у Волинському воєводстві 83 міст. Але реально їх існувало близько 79 (в т.ч. у Луцькому повіті – 44, Володимирському – 12, Кременецькому – 23). В 1648 р. кількість міст зросла до 143. Переважна їх більшість – невеликі містечка, які були в першу чергу місцями ярмарок і торгів для навколишніх сіл. Малі міста також часто були центрами адміністратовно-господарських комплексів, резиденціями магнатів, осередками культури.

Внаслідок опрацювань подимних реєстрів О. Баранович налічує у Волинському воєводстві у 1629 р. 116 міст і містечок та 2 146 сіл, всього 2262 поселень. М. Крикун – 2375 поселень, з них – 115 міст і містечок та 2260 сіл.

До середини XVII ст. більшість міст Волині отримали магдебурське право, яке надавало їм імунітет у галузі управління і суду. Так, до середини XV і до кінця XVI ст. його отримали Володимир, Луцьк, Дубно, Дорогобуж, Білів, Ковель, Острожець, Кременець, Торчин, Рівне, Берестечко, Вижва, Костантинів, Олика. У XVII-XVIII ст. до них додалися Горохів, Турійськ, Клевань, Миляновичі, Аннополь, Тайкури, Мізоч, Торговиця та інші міста і містечка. Більшість міст були приватновласницькими (Дубно, Рівне, Остріг, Олика, Констянтинів) [4, с. 86]. Однією з причин такого зростання числа міст був розвиток ремесла і торгівлі. Так, в Острозі процвітало ювелірне виробництво, у Дубно – зброярство, у Степані – виготовлення музичних інструментів.

У 1776 р. польський сейм скасував магдебурзьке право на всій території Речі Посполитої. Але в 1791 р., бажаючи відновити політичне значення міського населення, сейм прийняв новий закон – «Про вільні королівські міста в Речі Посполитій». Цей закон визначав недоторканість особи міщан, виборче право усіх громадян міста, право участі в апеляційних судах, право участі через виборних представників в засіданнях сейму. Всі міста визнавались вільними, а їх територія відновлювалась згідно наданих грамот [1, с. 33].

Щодо етнічного складу населення, то слід сказати, що на території Волині XVI-XVIII ст. він був досить строкатим. В містах проживали не лише українці, а й поляки, євреї, татари, турки, угорці, литовці, молдавани, цигани, вірмени. Проте вивчення етнічної та соціальної стуктури населення Волинського воєводства в історико-географічному аспекті досить ускладнене через брак вірогідних статистичних джерел.

Включення Волині у Річ Посполиту певною мірою уможливило для неї стимулюючі впливи Заходу. В другій половині XVI ст. майже вся економічна діяльність була зосеред-

жена на сільському господарстві. Занепад сільського господарства в Іспанії викликав значний попит в Європі на сільськогосподарську продукцію з Польщі. У зв'язку зі знищенням лісів у середній та західній Європі виник попит на ліс, що вивозвся з Польщі.

Період XVI-XVIII ст. характеризувався подальшим зміцненням позицій великих іноземних феодалів. Провідну роль в економіці Волині відігравали маєтки 13 найбагатших магнатських родів, які налічували більше 2 тис. житлових будинків кожен, в яких проживало більше 2/3 населення усього воєводства. Найбагатшим був рід князів Заславських, п'яти представникам якого належала 1/4 частина усіх поселень Волині [6, с. 59].

Більшість господарств феодалів (особливо південна і центральна частина Волині) становили фільварки, під які відводилися кращі землі зведені в одну велику площу. Найбільші фільварки мали по 400-600, а середні, які переважали – по 100-250 га ріллі. З другої половини XVI ст. на Волині утвердилося юридичне закріпаченння селян. Використання дармової робочої сили дозволяло фільварковим господарствам витримувати конкуренцію з господарствами Західної Європи. Проте, така система господарювання не могла забезпечити високої продуктивності праці, що в свою чергу призводило до поступового зниження прибутків великих господарств. З розвитком фільваркового господарства була пов'язана також волочна реформа 1557 р., метою якої було збільшення доходності великокнязівських маєтків і посиленння селянських повинностей.

Слід відзначити, що структура господарств Волині була досить строкатою. Так, за даними поборового реєстру 1579 р. 34,9% селянських господарств становили городники, підсусідки й комірники – 5,1%, а «дими» (кметівські господарства) – 60%. На основі даних про наявність у селянських господарствах робочої худоби, можна вважати, що 1/5 «димів» мали лан і більше землі, 1/2 – півлану, а 3/5 – менше лану землі. Загалом на Волині панували середні та особливо великі господарства [6, с. 65].

Основною галуззю сільського господарства було землеробство (як у фільварках, так і у селянських господарствах). Панівною системою землеробства була парова у формі трипілля. Основні зернові культури – жито, ячмінь, овес. У невеликих кількостях вирощували також гречку і просо.

Врожайність зернових на Волині у XVI ст. не зростала, а в першій половині XVII ст. навіть знижувалася. Головні причини такої ситуації – суперечності фільварково-панщинної системи, однобокість зернового господарста, поступове виснаження землі. Врожайність озимих становила в середньому 6-7 ц з га. Загалом врожайність зернових на Волині була значно нижчою, ніж на Поділлі та Брацлавщині, де були родючіші грунти.

Тваринництвом займалися переважно селянські господарства, але воно стояло на другому місці і не мало товарного характеру.

У другій половині XVII – початку XVIII ст. сільське господарство Волині зазнало значних збитків внаслідок військових дій 1648 – 1654 рр. і війни зі Швецією. Помітно зменшується феодальне землеволодіння. Основною галуззю і надалі залишалось землеробство. У структурі зернових найбільшу частку займало жито – 30%. Далі йшов овес – 25-30%, пшениця – 10-12%, гречка – 12-13% і ячмінь – 8-12%. Врожайність зернових у XVIII ст. була нижчою, ніж у XVI ст. Тваринництво було представлене вирощуванням великої рогатої худоби, свинарством, вівчарством і птахівництвом. В загальному сільське господарство велось екстенсивним шляхом.

Найважливішою рисою промислів XVI – першої половини XVII ст. стало зародження мануфактурного способу виробництва – попередника великої машинної індустрії. Основою появи мануфактур були селянські та міські промисли і ремесла. Саме сільські та міські промисли, де не було цехових обмежень, виявилися найпридатнішими для технічних нововведень, нових форм організації виробництва і праці. Як і західноєвропейські, українські мануфактури характеризувалися об'єднанням робітників для виробництва товарів, панування ручної праці, її розподілом на окремі виробничі процеси. Робоча сила могла бути як залежною, так і вільнонайманою. Почалося вкладання торгового капіталу у виробництво, внаслідок чого активізувалося первісне нагромадження.

Промисловість, порівняно з сільським господарством відігравала в економіці Волинського воєводства другорядну роль. Вона була представлена металургією і металообробкою, деревообробною, будівельною, скляною, хімічною, харчовою і легкою галузями.

Металургійна галузь промисловості зосереджувалась на Поліссі (Дубровиця, Володимирець, Степань). Тут існували цілі села, які займались виплавкою заліза з болотної руди. Рудні не були охоплені цеховою організацією. У найбільших з них працювало близько 15 осіб. У другій половині XVI – першої половини XVII ст. на Волині працювало до 50 про-

мислів з виплавляння заліза. На базі металургійного виробництва у першій половині XVII ст. виникла металообробна галузь, яка мала досить широку спеціалізацію. На Волині виготовляли сільськогосподарські знаряддя, предмети домашнього вжитку, а також устаткування для гуралень, пивоварень, солодівень, мечі, гармати, годинники тощо.

На місцевій сировині розвивалось гончарне, цегельне і скляне виробництво, а також видобування вапна і каменю. Найбільше гут зосереджувалось в районі Березного і Степані.

Значного розвитку набула деревообробна галузь промисловості, яка зосереджувалась переважно на Поліссі. На базі лісових ресурсів розвивалась і хімічпа промисловість. Вона була представлена виробництвом поташу, смоли, дьогтю, деревного вугілля. Велика кількість поташень зосереджувалась у Клевані, Турчині, районі Полісся.

Разом з іншими розвивалась у цей період і харчова промисловість. У містах зосереджувались хлібопекарська і м'ясопереробна галузі, у селах – борошномельна. Пивоваріння мало місце майже у всіх містах Волині, а у великих містах діяли навіть десятки пивоварень. Виробництво горілки зосереджувалось як правило в селах. Добре розвинутою була борошномельна галузь харчової промисловості. У переважній більшості міст і сіл були млини.

Легка промисловість була представлена швейною галуззю, виробництвом сукна і ковдр. У дрібних містах працювало по кілька, а у великих навіть десятки кравців [6, с. 77].

У 70-х роках XVI ст. виникає друкарство. Друкарні діяли в Острозі, Дермані. В Острозі в 1580-1630 рр. діяло також підприємство, яке виробляло папір.

Зауважимо, що до початку XVII ст. на Волині спостерігалось пожвавлення розвитку ремесла. З часом темпи його сповільнюються і на прикінці XVII ст. проявляється застій. Така ситуація вела до поступового занепаду краю. Причинами були війни, які відбувались в цей період і криза феодально-панщинної системи господарства. Промислове виробництво Волині поступово починає відбудовуватися і далі розвиватися у XVIII ст. У цей період переростає в перші мануфактури ткацьке ремісниче виробництво. Так, у Корці діяла суконна мануфактура, власником якої був князь Чарторийський. На ній працювало близько 40 робітників. В Корці було також дві полотняні мануфактури. На базі лісових ресурсів Полісся виникали поташні мануфактури. Проте, ці підприємства існували не довго і після вирубування лісу їх закривали. В останній чверті XVIII ст. з'являються перші доменні мануфактури. Значного розвитку набуло в цей час і скляне виробництво. У Корці діяла потужна порцеляново-фаянсова мануфактура, яка налічувала більше 100 робітників. Подальшого розвитку набуває і паперове виробництво. Хоч технологія виготовлення паперу залишилась на рівні XVI ст., але деякі з папірень також набули характеру мануфактур. Проте, незважаючи на зародження мануфактур, істотного піднесення промислового виробництва у регіоні не спостерігалося.

Така ситуація підсилювалась негативними змінами у суспільному житті Волині: посиленню полонізації князівських і шляхетських родів, катастрофічному стані православної церкви, напливу римо-католицького духовенства, поступовому витісненню українських міщан з міст і містечок тощо. Це знаходило відповідну реакцію у створенні православних братств, Острозької академії; у повстаннях К. Косинського (1591-1593 рр.), С. Наливайка (1595 р.), Б. Хмельницького; еміграції населення на землі Слобідської України.

У другій половині XVIII ст. Волинське воєводство як і вся Річ Посполита зазнає періоду занепаду. Фільваркова система господарювання і шляхетська анархія починають гальмувати господарський розвиток. Непопулярність і нетолерантність заходів польського уряду щодо віросповидання, культури інших народів і, зокрема українців, спричинили до внутрішніх протиріч, занепаду економіки, загостренню зовнішньо-політичних відносин і як наслідок – до загибелі держави. Внаслідок поділу Польщі між Росією і Австрією, який відбувася в три етапи (1772, 1793, 1795 рр.), Волинь опинилась у складі Російської імперії.

Висновки. Волинське воєводство XVI – XVIII ст. займало площу 39916 км². Чисельність населення становида 770 тис. осіб (1629 р.). За період 1629-1775 рр. населення Волині скоротилось на 15,3 тис. осіб. У воєводстві налічувалось 2 375 поселень, з них – 115 міст і місткчок та 2260 сіл.

Основною галуззю сільського господарства Волинського воєводства було землеробство, тваринництво не мало товарного характеру. Промисловість відігравала в економіці другорядну роль і була представлена металургією і металообробкою, деревообробною, будівельною, скляною, хімічною, харчовою і легкою галузями.

Позитивним було зростання чисельності міст і містечок краю та розвиток таких форм промислового виробництва як мануфактури. Серед негативних чинників розвитку регіону –

набіги татар, війни (Визвольна війна під проводом Б.Хмельницького, гайдамацький рух, Коліївщина), суперечності фільварково-панщинної системи, однобокість зернового господарства, переважання сільського господарства над галузями промисловості та загостення зовнішньо-політичних вілносин.

Аналізуючи демографічну, суспільно-економічну ситуацію у Волинському воєводстві XVI-XVIII ст. ми дійшли висновку, що історико-географічний регіон на даному етапі функціонування характеризувався поступовим занепадом економіки та скороченням чисельності населення.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у глибшому аналізі чинників формування та трансформації Волині як історико-географічного регіону.

Література:

1. *Андрухов П.* Волинська земля (хроніка – джерела – постаті)/ *П.Андрухов*. – Сокаль: [б.н.в.], 1992. – 88 с.
2. *Баранович О. І.* Залюднення Волинського воєводства в першій половині XVII ст. / *О. І. Баранович* – К.: [б.н.в.], 1930. – 155 с.
3. *Герасименко О.* Міста Волині XVI – XVIII століть у світлі урбанізаційних процесів середньовічної Європи / *О. Герасименко* // Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. асп. і студ. / Волин. держ. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2007. – Т. 1. – С. 33 – 35.
4. *Заяць А. Є.* Динаміка чисельності міських поселень Волинського воєводства XVI - першої половини XVIII ст. (1566 – 1648)./ *А. Є. Заяць* // Історико-географічні дослідження на Україні. Зб. наук. праць. – К.: Наукова думка, 1992. – С. 85 – 96.
5. *Заяць А. Є.* Урбанізаційний процес на Волині в XVI – першій половині XVII ст. / *А. Є. Заяць*. – Л.: ДОБРА СПРАВА, 2003. – 206 с.
6. *Ковальчак Г. І.* Економічний розвиток західноукраїнських земель/ *Г. І. Ковальчак*. – К.: Наукова думка, 1988. – 248 с.
7. *Крикун М. Г.* Кордони і повітовий поділ Волинського воєводства в XVI – XVIII ст./ *М. Г. Крикун* // Географічний фактор в історичному процесі. – К.: Наукова думка, 1990. – С. 134 – 145.
8. *Крикун М.* Воєводства Правобережної України у XVI-XVIII століттях: Статті і матеріали. [Електронний ресурс] / *М. Крикун.* – Львів, 2012. – 702 с. – Режим доступу: chtyvo.org.ua/.../Voievodstva_Pravoberezhnoi_Ukrainy_u_XVI-XVIII. (Дата звернення 5.04.2016 р.). – Назва з екрана.
9. *Рибачок І. О.* Джерела вивчення історичної демографії Волині другої половини XVI – першої половини XVII століття [Електронний ресурс] / *І. О. Рибачок* // Наук. пр. іст. ф-ту Запоріз. нац. ун-ту. – 2009. – Вип. 27. – С. 310 – 318. – Режим доступу: istznu.org/dc/file.php?host_id=1&path=/page/issues/27/27/...pdf (Дата звернення 5.04.2016 р.). – Назва з екрана.

References:

1. *Andruhov P.* Volyns'ka zemlya (hronika – dzherela – postati)/ *P. Andruhov*. – Sokal': [b.n.v.], 1992. – 88 s.
2. *Baranovych O. I.* Zalyudnennya Volyns'koho voyevodstva v pershiy polovyni XVII st. / *O. I. Baranovych.* – K.: [b.n.v.], 1930. – 155 s.
3. *Gerasymenko O.* Mista Volyni XVI–XVIII stolit' u svitli urbanizaciynyh procesiv serdnovichoyi Yevropy/ *O. Gerasymenko* // Volyn' ochyma molodyh naukovciv: mynule, suchasne, mayibutn'e: materially I Mizhnar. nauk.-prakt. konf. asp. i stud. /Volyn. derzh. un-t im. Lesi Ukrayinky. – Luc'k, 2007. – T. 1. – S. 33 -35.
4. *Zayac' A.Ye.* Dynamika chysel'nosti mis'kyh poselen' Volyns'koho voyevodstva XVI – pershoyi polovyny XVIII st. (1566 - 1648).// Istoryko-geografichni doslidzhenn'a na Ukraini. Zb. nauk. prac'. – K.: Naukova dumka, 1992. – S. 85 – 96.
5. *Zayac' A.Ye.* Urbanizaciynyi process na Volyni v XVI – pershiy polovyni XVII st. / *A.Ye. Zayac'*. – L.: DOBRA SPRAVA, 2003. – 206 s.
6. *Koval'chak G. I.* Ekonomichnyi rozvytok zahidnoukrains'kyh zemel'/ *G. I. Koval'chak*. – K.: Naukova dumka, 1988. – 248 s.
7. *Krykun M. G.* Kordony i povitovyi podil Volyns'koho voyevodstva v XVI – XVIII st. / *M. G. Krykun* // Geografichnyi factor v istorychomu procesi. – K.: Naukova dumka, 1990. – S. 134 – 145.
8. *Krykun M.* Voyevodstva Pravoberezhnoi Ukrainy u XVI-XVIII stolittyah [Electronic resourse] / *M. G. Krykun*. – Lviv, 2012. – 702 s. – Mode of access: (viewed on April 5. 2016). – Title from the screen.
9. *Rybachok I. O.* Dzherela vyvchennya istorychnoyi demografii Volyni drugoi polovyny XVI – pershoi polovyny XVII stolittya [Electronic resourse] / *I. O. Rybachok* // Nauk. pr. ist. f – tu Zaporiz. nac. un - tu. – 2009. – Vyp. 27. – S. 310 – 318. – Mode of access: istznu.org/dc/file.php?host_id=1&path=/page/issues/27/27/...pdf (viewed on April 5. 2016). – Title from the screen.

Аннотация:

Оксана Гаталяк. ОБЩЕСТВЕННО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РОЗВИТИЕ ВОЛЫНИ В СОСТАВЕ ПОЛЬШИ В XVI-XVIII ВВ.

В статье обобщено информацию о Волыни в составе Польши до ее деления (XVI–XVIII вв.). Для этого использовано описательные, статистические и сравнительно-географические методы исследования.

Всесторонне исследовано общественно-экономическое развитие Волыни в XVI–XVIII вв.: административно-территориальное деление, демографическую ситуацию, розвитие хозяйства и общественной жизни. Значительное внимание в работе акцентировано на изучении территориальных особенностей Волынского воеводства в XVI–XVIII вв. Подано сравнение площадей уездов и воеводства в целом, а также протяженность границ. На основании анализа трудов украинских и польских исследователей и расчетов автора установлено площади административно-территориальных единиц Волынского воеводства.

Автором детально проанализировано чисельность и плотность населения, выявлено характерные черты в системе расселения Волынского воеводства XVI–XVIII вв., а также прослежено рост чисельности городских поселений в течение исследуемого периода. Обосновано мысль о том, что главным фактором роста городских поселений было развитие ремесел и торговли. Подано детальную характеристику сельского хозяйства и

промышленности Волыни. На основе изучение научного материала выяснено специализацию хозяйства региона. Выяснено позитивное и негативное значение общественно-экономических и геополитических факторов для развития хозяйства. Автором выявлено негативные изменения в общественной жизни и установлено общие тенденции обшественно-экономического развития Волыни в составе Польши до ее деления (XVI – XVIII вв.).

Определено дальнейщие перспективы исследований историко-географических особенностей Волыни.

Использование результатов исследований возможно в сферах истории и географии. Инициирование дальнейшей систематической обработки позволит провести всесторонний прогнозно-ретроспективный анализ Волыни.

Ключевые слова: историко-географический регион, Волынское воеводство, общественно-экономическое развитие.

Abstract:

Oksana Hatalyak. SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN VOLYN REGION AS PART OF POLAND IN XVI-XVIII CENTURIES.

The article summarizes information about Volyn region as part of Poland before Partitions of Poland (XVI — XVIII). Descriptive, statistical and geographical reserch methods are used.

The research covers Volyn region features in XVI — XVIII: administrative division, population changes, agriculture development and social life. Significant part is dedicated to deeper terrain research during XVI — XVIII. Provided comparison for countries area and region in general, including borders length. Based on ukrainian and polish reserchers works and author investigation and calculation discovered administrative division areas.

Author analyses in great details population denstity and cauntity, discovered specific patterns in population areas in Volyn region during XVI – XVIII. Also tracked cities population growth during researched period. Crafts development and trading in cities is proved as main factor for cities population growth. Provided detailed description agriculture and manufacture description in Volyn region. Based on scientific data discover region specialization. Discovered positive and negative influence on Volyn region as part of Poland from social, economical and geopolitical factors. Author reveals negative changes in social life and common trend in social and economical development before Partitions of Poland.

The research sets up prospectives on volyn region historical and geographical researches.

The research results can be used historical and geographical areas. Following systematic researches will allow to provide wider forecast and retrospective analysis for Volyn region.

Key words: historical and geographical region, Volyn district, social and economical development

Рецензент: проф. Свинко Й.М. *Надійшла 18.04.2016р.*

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 631.4(477.8)

Зіновій ПАНЬКІВ

ҐРУНТОВІ РЕСУРСИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В статті наголошено про помилковість підміни термінів «земельні ресурси» та «ґрунтові ресурси» оскільки не враховується усієї сукупності функцій, що виконують ґрунти у функціонуванні біосфери та житті людини. Багатофункціональність ґрунтів дозволяє виділити матеріальні, функціональні, культурно-естетичні, інформаційні групи ґрунтових ресурсів. На основі створеної ґрунтової карти встановлена структура ґрунтових ресурсів області, розраховані показники освоєності, розораності ґрунтів та забезпеченість продуктивними ґрунтами. Запропоновано систему показників для характеристики ґрунтових ресурсів.

Ключові слова: *ґрунтові ресурси, земельні ресурси, ґрунтокористування, екологічні функції, Львівська область.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. Ґрунтовий покрив як окремого регіону, так і всієї планети, формувалися впродовж багатьох тисяч років внаслідок сукупної дії чинників ґрунтоутворення (клімату, гірської породи, рельєфу, живих організмів), що зумовило формування строкатого різноманіття біокосних природно-історичних утворень, які відрізняються морфологією, складом, властивостями, режимами функціонування, показниками родючості. Саме завдяки унікальній властивості забезпечувати рослини біогенними елементами живлення, водою та іншими умовами для їхнього нормального розвитку ґрунти вже більше 10 тисяч років використовуються в якості основного засобу праці в сільському і лісовому господарстві, є основою для отримання первинної рослинної продукції та сировини для ряду галузей промисловості, гарантують отримання 95% харчового раціону населення планети. Все це дозволяє розглядати ґрунти, в першу чергу, як природні ресурси. Продуктивність ґрунтів обумовлена їхніми морфологічними особливостями (в першу чергу, потужністю гумусового горизонту) та фізико-хімічними властивостями (pH, вміст гумусу, NPK тощо), які визначаються ґрунтознавцями в процесі польових і лабораторно-аналітичних досліджень. Великомасштабні обстеження ґрунтів сільськогосподарських земель України, в тому числі і Львівської області, були проведені в 1958-61 рр., а подальші коректування ґрунтових досліджень – у 80-х роках XX століття, що дозволило встановити площі ґрунтових таксономічних одиниць, закономірності розташування їхніх ареалів та основні фізико-хімічні властивості. Сучасні дослідження в галузі ґрунтознавства стверджують, що ґрунтова оболонка, яка сформувалася на стику літосфери, гідросфери, атмосфери, крім ресурсів родючості та біопродуктивності, виконує біогеоценотичні і глобальні екологічні функції, що є основою формування оптимальної екологічної ситуації в регіоні. Руйнування ґрунтового покриву, інтенсивне використання його в сільському господарстві мінімізує його екологічний потенціал та є однією із причин погіршення загальної екологічної ситуації як окремого регіоні, так і всією планети.

В українському законодавстві терміни «ґрунт», «ґрунтові ресурси» не мають належного правового статусу, а основним об'єктом правовідносин у розподілі земельного фонду, що не дозволяє в повній мірі враховувати функції багатоцільового ґрунтового ресурсу, виступає земельна ділянка. У структурі природно-ресурсного потенціалу України на ряду із мінеральними, водними, лісовими, ґрунтові ресурси не виділяються, а вони підміняються терміном «земельні», що не повністю відображає виняткове значення і функції ґрунтів у житті людини та функціонуванні біосфери.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У переважній більшості наукових публікацій ґрунтові ресурси розглядаються як сукупність таксономічних ґрунтових утворень в межах територіальних одиниць, що свідчить про однобічне, споживацьке ставлення до цього унікального природного ресурсу. У монографії «Ґрунти Львівської області» (1969 р.) приведені відомості про площі та закономірності поширення ґрунтів сільськогосподарських угідь, а також охарактеризовані їхні фізико-хімічні властивості, що не в повній мірі відображає функції ґрунтів у житті людини та функціонування біосфери.

Основною метою публікації є аналіз структури ґрунтових ресурсів Львівської області, розробка системи кількісних показників, що характеризують матеріальні та функціональні групи ґрунтових ресурсів.

Виклад основного матеріалу. Існування та поступальний розвиток людського суспільства на нашій планеті неможливий без оптимального співвідношення природних умов і природних ресурсів, що є у достатній кількості

та доступні до використання. На самих ранніх етапах своєї еволюції людина використовувала ті природні ресурси, які не потребували жодного вдосконалення (кліматичні, водні, рослинного і тваринного світу), що обумовило існування привласнювального землекористування та кочового способу життя. У подальшому з метою активізації використання ресурсів тваринного і рослинного світу, почалося використання ресурсів надр (камінь, мідь, бронза, залізо) з метою виробництва засобів праці. В цей період ґрунти розглядалися людиною як невіддільний елемент певної території, яка характеризується своїм розташуванням, рельєфом, рослинним покривом, та використовується як просторовий базис для переміщення, будівництва стоянок і як територію, що гарантує забезпечення харчового раціону при суцільному домінуванні привласнювального землекористування та кочового способу життя. Різкі зміни природних умов після закінчення льодовикового періоду, появу представників тваринного і рослинного світу, що бути корисними для людини і придатними для доместикації, стали стимулом переходу до осілого способу життя і відтворювального землекористування, що дало змогу більш продуктивніше використовувати природні ресурси, відтворювати і примножувати їхні можливості. Першим видом відтворювального землекористування було кочове скотарство, яке базувалося на використанні особливостей доместифікованих тварин і багатства трав'яних біоценозів, без врахування особливостей і значення ґрунтового покриву. Становлення осілого способу життя, перехід до землеробства стало важливою віхою в розумінні значення і намаганні вивчення природи ґрунту – основного об'єкта праці та засобу виробництва в сільському і лісовому господарстві, який був даний людині без докладання додаткових зусиль на його створення. На відміну від скотарства, основою землеробства є властивості ґрунтів і їхня продуктивність. Розвиток землеробства стимулював перехід до осілого способу життя, що вивільнило час, який витрачався на полювання та збиральництво, для влаштування побуту та низки винаходів (прядіння і ткацтво, будівництво, гончарство). Домінування відтворювального господарства зумовило зміни не тільки в матеріальній, а й духовній сфері. Головним атрибутом духовного життя стала земля, що дає урожай, та атмосферні явища, від яких залежала його кількість та продуктивність худоби. Процес відтворювального землекористування в Україні є досить тривалим (більше 10 тис. р.), що суттєво змінило співвідношення між природними та антропогенними біоценозами, зумовило погіршення екологічного стану. У використанні ґрунтів для виробництва первинної сільськогосподарської продукції домінував екстенсивний тип, що зумовило до зменшення площ продуктивних ґрунтів і погіршення їхньої якості. Тому, для характеристики процесу використання території у сільському і лісовому господарстві одночасно із термінами «природокористування», «землекористування» доцільніше використовувати – «ґрунтокористування».

Ґрунтокористування – це процес використання людиною або суспільством компонентів, властивостей та функцій природних, антропогенно-перетворених і штучних ґрунтів для задоволення матеріальних, духовних потреб людини та оптимізації екологічного стану середовища життя [8].

Співзвучним з цим терміном є ґрунтовикористання. Проте, це тільки на перший погляд.

Ґрунтовикористання – це однонаправлений процес використання ґрунту, який зумовлює його повне знищення в процесі відведення земельних ділянок під забудову, розробку корисних копалин, затоплення території або систематичне використання його способами і методами, що зумовлюють інтенсифікацію деградаційних процесів [8]. Тому, для характеристики збалансованого використання ґрунтових ресурсів доцільно вживати термін «ґрунтокористування», яке поділяється на безпосереднє та опосередковане.

Безпосереднє ґрунтокористування розпочалося з моменту переходу людства до землеробства, що отримало назву «неолітичної революції» за своєю вагомістю в еволюції людства. Опосередковане ґрунтокористування передувало появі та господарській діяльності людини. Саме завдяки цьому процесу було створене оптимальне середовище для появи людини та ведення нею привласнювального господарства, що дозволило людині вижити на ранніх етапах еволюції. Опосередковане ґрунтокористування базується на використанні людиною екологічних функцій, які виконують ґрунти в біосфері.

Згідно сучасних трактувань ґрунти є невід'ємною складовою земельних ресурсів – як найважливішої частини природного середовища, що характеризуються просторовим розміщенням, рельєфом, ґрунтовим покривом, рослинністю, надрами, водами, є головним засобом виробництва в сільському і лісовому господарстві, а також просторовим базисом для розміщення усіх галузей господарства. Земельні ресурси є основою існування та викорис-

тання всіх видів природних ресурсів (лісових, водних, мінерально-сировинних). Хоча у структурі природно-ресурсного потенціалу, згідно прийнятої класифікації, виділяються мінеральні, водні, земельні, лісові, фауністичні, природні рекреаційні ресурси. Але при такій класифікації не враховується, що земля є місцем концентрації всіх мінеральних ресурсів, основою формування поверхневих, підземних вод, умовою біопродуктивності природних біоценозів. При класифікації земельного фонду під землями розуміють генетично самостійні ділянки самої верхньої, найбільш активної частини суші, що є основи засобом виробництва в лісовому і сільському господарстві, з характерною їм природно-господарською якістю, яка визначає призначення і використання земель, а також заходи їхньої охорони та окультурення. Найдрібнішою класифікаційною одиницею земельного фонду є види земель, які за своїм змістом відповідають агровиробничим групам ґрунтів та виділяються в процесі ґрунтових обстежень. Саме продуктивність земель визначається природними і набутими властивостями ґрунтів, які обумовлюють переважаючий напрям використання земельних ділянок.

Родючість ґрунтів, як їхня унікальна властивість, впродовж практично всього періоду використання визначала необхідність розглядати їх виключно як ресурс для виробництва первинної сільськогосподарської продукції. Терміни «земельні», «ґрунтові» ресурси зводиться до кількості площ ґрунтових таксономічних одиниць в межах адміністративних утворень чи земельних ділянок. Такі трактування знайшли своє відображення у визначенні: «Ресурси грунтово-земельні – як ресурси всіх сільськогосподарських угідь або всього ґрунтового покриву без врахування форм їхнього використання» [9, с. 456)].

Сучасні наукові дослідження в галузі ґрунтознавства доводять, що ґрунти – це чотирьохфазна, багатофункціональна система, що дозволяє використовувати їх не тільки в сільському і лісовому господарстві. Сільськогосподарське використання ґрунтів практично унеможливлює їх використання в іншій якості, що зумовлює погіршення господарської цінності як багатоцільового ґрунтового ресурсу.

Багатофункціональність ґрунтових ресурсів дозволяє виділити декілька їхніх груп [2,3]:

1) **Матеріальні;**

2) **Функціональні,** які поділяються на ресурси прямого та опосередкованого споживання;

3) **Культурно-естетичні та інформаційні ресурси.**

Термін «ґрунтові ресурси» є вужчим у порівнянні із «земельними ресурсами», оскільки вони крім ґрунтів охоплюють рельєф, рослинність і інші компоненти, що є в межах певної земельної ділянки.

Ґрунтові ресурси – це сукупність усіх таксономічних ґрунтових одиниць з характерними їм властивостями та функціями, що використовуються або можуть бути використані в усіх видах господарської діяльності, та для оптимізації стану екологічної ситуації в межах природних чи адміністративних утворень [8]. Ґрунтові ресурси повинні мати свою вартість та як і водні, лісові, мінерально-сировинні, оскільки вони можуть бути повністю відчуженими за межі земельної ділянки.

Відомості про структуру і географію ґрунтових ресурсів як Львівської області, так і України були отримані на основі опрацювання результатів великомасштабних ґрунтових обстежень 1958-61 рр., в процесі яких були отримані відомості про площі всіх таксономічних ґрунтових одиниць, що використовуються в сільськогосподарському виробництві. Відомості про структуру ґрунтових ресурсів сільськогосподарських і орних земель Львівської області відображені у книзі «Ґрунти Львівської області» [(1969)]. Відомості про загальні ґрунтові ресурси області відсутні, оскільки не проводилися ґрунтові обстеження земель лісового, водного фонду, природно-заповідного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

Працівниками кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів ЛНУ імені Івана Франка на основі використання карти ґрунтів області, результатів багаторічних власних ґрунтових обстежень, аналізу карт четвертинних відкладів, рельєфу, рослинного покриву була створена електронна ґрунтова карта області, а використання ГІС-програм дозволило вперше розрахувати площі всіх таксономічних ґрунтових одиниць та встановити структуру ґрунтових ресурсів області (таблиця 1).

Основними показниками для характеристики ґрунтових ресурсів повинні бути:

1 – структура ґрунтового покриву;

2 – географія ґрунтів;

3 – бали бонітету агровиробничих груп ґрунтів;

4 – показники часткової та загальної економічної оцінки земель;

5 – стан розвитку деградаційних процесів (змитість, тощо);

6 – сільськогосподарська освоєності ґрунтів;

7 – розораності ґрунтів;

8 – забезпеченість продуктивними ґрунтами;

9 – придатність ґрунтів до вирощування сільськогосподарських культур;

10 – розподіл ґрунтів за формами власності;

11 – екологічна якість ґрунтів.

Таблиця 1

Ґрунтові ресурси Львівської області

№ з/п	Генетичні назви ґрунтів	Загальна площа ґрунтів		Площа ґрунтів, що (1) використовуються у с/г				Показник с/г освоєності ґрунтів, %	Показник розораності ґрунтів, %
		тис. га	% від загальної площі області	Всього, тис. га	% від загальної площі ґрунтів	в т.ч. рілля, тис. га	% від площі ріллі		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних, воднольодовикових і делювіальних відкладах,	387,4	17,7	209,0	15,2	129,7	17,4	53,9	33,5
	в т.ч. оглеєні	282,8	-	150,9		93,2		53,3	32,9
2	Підзолисито-дернові ґрунти,	42,0	1,9	25,8	1,9	20,4	2,7	61,4	48,6
	в т.ч. оглеєні	37,2		21,8		17,1		58,6	46,0
3	Ясно-сірі лісові,	75,5	3,4	32,9	2,4	23,2	3,1	43,6	30,7
	в т.ч оглеєні	27,7		14,5		10,2		52,3	36,8
4	Сірі лісові,	192,2	8,8	104,8	7,6	84,8	11,4	54,5	44,1
	в т.ч. оглеєні	81,7		42,4		31,3		51,9	38,3
5	Темно-сірі опідзолені,	265,0	12,1	153,5	11,2	133,6	18,0	57,9	50,4
	в т.ч. оглеєні	166,7		87,5		75,4		52,5	45,2
6	Чорноземи опідзолені,	90,8	4,1	68,3	5,0	63,9	8,6	75,2	70,4
	в т.ч. оглеєні	51,5		33,0		31,0		64,1	60,2
7	Чорноземи неглибокі	31,9	1,5	21,8	1,6	20,5	2,8	68,3	64,3
8	Чорноземи глибокі	24,5	1,1	21,8	1,6	20,9	2,8	89,0	85,36
9	Чорноземи карбонатні на елювії карбонатних порід	45,7	2,1	31,2	2,3	29,6	4,0	68,3	64,8
10	Лучно-чорноземні на лесовидних породах	7,5	0,3	7,4	0,5	5,2	0,7	92,8	72,2
11	Чорноземно-лучні	17,6	0,8	11,5	0,8	9,3	1,2	65,3	52,8
12	Лучні ґрунти на делювіальних і алювіальних відкладах	163,5	7,5	138,9	10,1	45,1	6,2	85,0	27,6
13	Лучно-болотні	46,5	2,1	44,4	3,5	2,4	0,3	84,1	5,2
14	Болотні	51,8	2,4	43,6	3,2	0,8	0,1	84,2	1,5
15	Торфувато-болотні	3,0	0,1	3,3	0,2	0,1	-	84,2	1,5
16	Торфово-болотні	7,0	0,3	12,6	0,9	0,3	-	84,9	4,3
17	Торфові	56,2	2,6	39,8	2,9	0,3	-	84,9	4,3
18	Дернові	217,1	9,9	113,9	8,3	55,3	7,5	52,5	25,5
19	Дернові карбонатні на елювії щільних карбонатних порід	44,6	2,0	22,7	1,6	19,2	2,6	50,9	43,0
20	Буроземно-підзолисті глейові	37,9	1,7	11,9	0,8	6,7	0,9	31,4	17,7
21	Бурі гірсько-лісові на елювії-делювії карпатського флішу	341,5	15,6	199,4	14,6	51,5	7,0	58,4	15,1
22	Дерново-буроземні	27,9	1,3	33,2	2,4	15,4	2,1	90,8	55,2
23	Лучно-буроземні	8,8	0,1	7,0	0,5	2,4	0,3	79,4	27,2
24	Виходи порід	4,6	0,2	4,4	0,5	0,6	0,1	-	-
	Всього	2183,1	100	1369,1	100	741,3	100	62,7	34,1

1- дані отримані в результаті опрацювання відомостей ґрунтових обстежень 1958-61рр.

Крім запропонованих загальних показників, які, в основному, характеризують сучасний стан використання ґрунтових ресурсів, їхню родючість і біопродуктивність, вкрай актуальним є впровадження системи показників, які відображають значення ґрунтів в оптимізації стану навколишнього середовища (сорбція і перетворення забруднюючих речовин, регулювання складу атмосфери і гідросфери тощо). Найбільш доцільно для таких цілей використовувати економічні та вартісні показники, які повинні відображати вклад ґрунтового покриву в оптимізацію екологічної ситуації.

Отримані в процесі опрацювання результати великомасштабних ґрунтових обстежень свідчать, що у структурі ґрунтів сільськогосподарських угідь Львівської області домінують дерново-підзолисті (15,2%), бурі лісові (14,6%), темно-сірі опідзолені (11,2%), лучні (10,1%) та дернові (8,3%) ґрунти.

Проте, у структурі ґрунтів ріллі області найбільшу частку займають темно-сірі опідзолені (18,0%), дерново-підзолисті (17,4%), сірі лісові (11,4%), чорноземи опідзолені (8,6%). Бурі лісові ґрунти у структурі ґрунтів ріллі області становлять всього 7,0% від загальної площі орних земель, що зумовлено як несприятливими кліматичними умовами, так і їхніми фізико-хімічними властивостями.

Аналіз електронної ґрунтової карти Львівської області дозволив встановити, що у структурі ґрунтового покриву області домінують дерново-підзолисті ґрунти (17,7%), 73% яких є оглеєними, а основні ареали їхнього поширення приурочені до Малого Полісся, Надсяння та Передкарпаття. Близько 54,0% цих ґрунтів використовуються у сільському господарстві, а показник їхньої розораності – 33,5%. Бурі лісові ґрунти в області займають 341,5 тис. га (15,6%) та домінують в гірській частині. Вони, в основному, щебенюваті та переважають середньоглибокі види. Показник сільськогосподарської освоєності бурих гірсько-лісових ґрунтів становить 58,4%, а розораності – 15,1%. Темно-сірі опідзолені ґрунти у структурі ґрунтових ресурсів області займають 12,1%, з яких близько 63% мають ознаки оглеєння. Показник сільськогосподарської освоєності темно-сірих ґрунтів становить близько 58%, а розораності – 50%. Також досить значну частку у структурі ґрунтових ресурсів області займають чорноземи опідзолені (4,1%) та чорноземи карбонатні (2,1%), а чорноземи глибокі всього 1,1% від загальної площі ґрунтів.

Найбільшими показниками сільськогосподарської освоєності характеризуються ґрунти, що сформувалися під лучними біоценозами: чорноземи глибокі (85,3%), чорноземи опідзолені (75,2%), чорноземно-лучні (65,3%). Досить значною сільськогосподарською освоєністю за рахунок проведення широкомасштабної осушувальної меліорації характеризуються гідроморфні ґрунти: лучно-болотні (84,1%), болотні (84,2%), торфово-болотні (84,9%), торфові (70,8%). Проте, переважна більшість цих ґрунтів використовується в якості сіножатей і пасовищ, про що свідчить показник розораності цих ґрунтів, який коливається від 0,5 до 5,2%.

За результатами бонітування, яке поспіхом було проведене в 1993 році за вкрай застарілими відомостями, середній бал ґрунтів ріллі області становить 29, що є досить сумнівним. В цей ж час середній бал бонітету ґрунтів ріллі Закарпатської області, де у структурі ґрунтових ресурсів близько 70% становлять бурі лісові ґрунти – 41. В процесі проведення бонітування територія області була розділена на 11 природно-сільськогосподарських районів. Найбільшими балами бонітету вирізняються ґрунти ріллі Золочівського (54) та Борщовицького (48) районів, а найменшими – ґрунти ріллі Турківського (10) природно-сільськогосподарського району, який повністю охоплює гірську частину Львівської області. Найбільші бали бонітету (більше 70) мають темно-сірі та чорноземи опідзолені, чорноземи типові та щебенюваті. Найменшими балами бонітету (менше 10) характеризуються дерново-підзолисті піщані і супіщані ґрунти Малого Полісся, Надсяння та бурі лісові короткопрофільні карпатської частини області.

Врахування показників придатності таксономічних груп ґрунтів до вирощування певних сільськогосподарських культур дозволяє підвищити рентабельність господарської діяльності, оскільки зменшуються витрати на оптимізацію властивостей ґрунтів до вимог культури, та покращити показники урожайність. Оцінка придатності агровиробничих груп ґрунтів Львівської області до вирощування основних сільськогосподарських культур приведена в монографії Телегуз О.В., Кіт М.Г. [10]. Проте, сучасні агротехнології, кліматичні зміни, попит на певну рослинну продукцію на світових ринках помітно змінили структуру посівних площ області: зменшилась частка багаторічних трав, натомість збільшилися площі зайняті під технічні культури (ріпак, соняшник, кукурудза на зерно), які виснажують ґрунти, оскільки не враховують їхньої придатності, та інтенсифікують розвиток деградаційних процесів.

Ґрунти – як самостійні природно-історичні біокосні утворення відрізняються між собою за морфологічними особливостями, складом, властивостями, режимами функціонування, здатністю забезпечувати рослини елементами живлення, водою та іншими умовами, що необхідні для їхнього нормального росту і розвитку. Відповідно до цього, ґрунти відрізняються за показниками родючості, що обумовлює отримання продуктів харчування для людини, кормів для тварин, сировини для промисловості, і є основою продовольчої безпеки держави. В ряді публікацій, одночасно із розрахунками забезпеченості населення земельними (просторовими) ресурсами, приводяться показники забезпеченості чорноземними ґрунтами [1]. Згідно цих розрахунків на одного жителя України припадає 1,32 га території, в т. ч. 0,71 га ріллі, що помітно перевищує відповідні показники в країнах Європи. Проте дослідники не говорять, що такі показники зумовлені, в першу чергу, депопуляцією в Україні (за період незалежності кількість населення зменшилася на 8 млн. осіб). Домінування у структурі ґрунтового покриву України чорноземів (50% земельної території) зумовило, що в розрахунку на одного жителя припадає 0,6 га (61,0 га на 100 жителів). Але кількісні переваги не підкріплені показниками економічної родючості ґрунтів, що є помітно меншими у порівнянні з країнами, де повністю відсутні чорноземи. У Львівській області чорноземи не домінують у структурі ґрунтового покриву і, відповідно, на одного жителя припадає 0,11 га чорноземних ґрунтів (всі типи чорноземів, темно-сірі опідзолені, лучно-чорноземні).

Використання показника забезпеченості чорноземними ґрунтами є яскравим проявом екстенсивного напряму ґрунтокористування, який домінував впродовж усіх історичних періодів, коли, в першу чергу, освоювалися і використовувалися ґрунти з високими показниками потенційної родючості, що зумовлювало зменшення затрат праці на одиницю продукції і, відповідно, високі показники рентабельності сільськогосподарської продукції. Але все це досягалося виключно за рахунок виснаження ґрунтів. Такий напрям ґрунтокористування зумовив погіршення властивостей чорноземних ґрунтів, розвитку деградаційних процесів та зменшення їхніх площ (відведення під забудову).

Висновки: В Львівській області, як і в Україні, відсутні резерви продуктивних ґрунтів, оскільки показник їхнього сільськогосподарського освоєння більше 80%, без врахування відведення під забудову та розміщення об'єктів інфраструктури. Сучасні тенденції ґрунтокористування повинні базуватися на інтенсивних технологіях (селекція нових сортів, ресурсозберігаючі способи обробітку, врахування придатності ґрунтів для вирощування певних культур, внесення компенсуючих доз органічних і мінеральних добрив і ін.), покращення показників ефективної, економічної родючості тощо.

Ґрунтові ресурси є найважливішою складовою частиною природно-ресурсного потенціалу, раціональне використання яких гарантує збереження продовольчої, національної безпеки та оптимізації стану екологічної безпеки. Проте, на сьогодні відсутнє законодавчо сформоване визначення цього унікального та вкрай важливого ресурсу, а підміна цього терміну «земельними ресурсами» не враховує усієї сукупності тих функцій, які виконують ґрунти у функціонуванні біосфери та житті людини. Для характеристики ґрунтових ресурсів слід використовувати систему показників, які характеризують не тільки ресурси родючості та біоподуктивності, а також відображають роль ґрунту в оптимізації стану природного середовища. Продуктивні ґрунти є базисом цивілізованого життя людини, а їхній стан адекватно відображає здоров'я будь-якої нації. Доки людство не усвідомить реальної цінності ґрунтових ресурсів, постійні невдачі будуть переслідувати нас не тільки в землеробстві, але і в інших галузях людської діяльності.

Література:

1. *Безуглий М.Д.* Ґрунти та їхня родючість у правовому полі земельно-правових відносин / М.Д. Безуглий, С.А. Балюк, Р.С. Трускавецький // Вісник аграрної науки, № 5, 2012. – С. 5-10.
2. *Добровольский Г.В.* Концепция почвенных ресурсов: современное состояние, предпосылки к переосмыслению и постановка задач / Г.В. Добровольский, Г.С. Куст // Роль почв в биосфере : Труды Института почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова и РАН. – М.: Издательство Института почвоведения МГУ-РАН, 2003. – С. 3-39.
3. *Куст Г.С.* Почвы – многофункциональный ресурс и природное богатство. Ресурсология почв и почвенно-экологическая оценка / Г.С. Куст //Почвы в биосфере и жизни человека : монография. – М : ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. – С. 322-355.
4. *Лобова Е.В.* Почвы / Е.В. Лобова, А.В. Хабаров. – М. : Мысль, 1983. – 304 с.
5. *Лойко П.Ф.* Земельный потенциал мира и России: пути глобализации его использования в XXI веке / П.Ф. Лойко. – М. :Федеральный кадастровый центр «Земля», 2000. – 342 с.
6. *Паньків З.П.* Земельні ресурси: Навчальний посібник /З.П. Паньків. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 272 с.
7. *Паньків З.П.* Еволюція землекористування в Україні. Монографія /З.П. Паньків. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка,

2012. – 188 с.
8. *Паньків З.*П. Ґрунтові ресурси : значення та функції /З.П. Паньків //Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки, Т. 20, випуск 2 (25), 2015. – 84-96.
9. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование: Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
10. *Телегуз О.*В. Агроекологічна оцінка ґрунтів : монографія /О.В. Телегуз, М.Г. Кіт. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 260 с.
11. *Трегобчук В.М.* Раціональне використання та всебічна охорона земель – головні чинники продовольчої і національної безпеки / В.М. Трегобчук // Землевпорядкування, 2001, № 1. – С. 36-41.

References:

1. *Bezygliy, M.D.,* Balyuk, S.A., Truskaveckuy, R.S. (2012), Gryntu ta yihnya rodyuchist v pravovomu polyi zemelno-pravovuh vidnosun [Soils and their fertility in the legal framework of the land and legal relations], Visnuк agrarnoyi nauku, No. 5, pp. 5-10.
2. *Dobrovolskiy, G.V.,* Kust, G.S. (2003), «Koncepciya pochvennih resursov: sovremennoye sostoyaniye, predposilkyi к pereosmisleniyu i postanovka zadach» [«The concept of soil resources: current state, the preconditions for rethinking and setting the goals»] Rol pochv v biosfere: Trudu Instituta pochvovedeniya MGУ im. M.V. Lomonosova i RAN [The role of soils in the biosphere], Moscov: Izdatelstvo Instituta pochvovedeniya MGУ-RAN, pp. 3-39.
3. *Kust, G.S.* (2012), «Pochvu – mnogofunkcionalnuy resurs i prirodnoye bogatstvo. Resursologiya pochv i pochvenno-ekologicheskaya ocenka» [«Soils - multifunctional resource and natural wealth. Soil resources study and soil-environmental assessment»] Pochvu v biosfere i zhizni cheloveka: monografiya [The soils in the biosphere and human life: monograph], Moscov: FGBУ VPO MGYL, pp. 322-355.
4. *Lobova, E.V., Habarov, A.V.(*1983), Pochvu [Soils], Moskov: Musl, 304 p.
5. *Loiko, P.F.*(2000), Zemelnuy potencial mira i rossiyi: pyti globalizaciyi ego ispolzovaniya v XXI veke [Land potential of the world and Russia: the ways of globalization of its use in the twenty-first century], Moskov.:Federalniy kadastroviy centr «Zemlya», 342 p.
6. *Pankiv, Z.P. (2008),* Zemelni resursu. Navchalnuy posibnuk [Land resources: textbook], Lviv: VC LNU im. Ivana Franka, 272 p.
7. *Pankiv, Z.P. (2012),* Evoluciya zemlekorustuvannya v Ukraini. Monografiya [Evolution of the land use in Ukraine: monograph], Lviv: VC LNU im. Ivana Franka, 188 p.
8. Pankiv, Z. P. (2015), Gruntovi resursu Lvivskoi oblasti [Soils resources Lvov region] Visnuk Odeskogo natsionalnogo univercitetu. Seriya: Geografichni ta geologichni nauku, T. 20, vupusk 2 (25), 2015?, pp. 84-96.
9. *Reimers, N.F. (1990),* Prirodopolzovanie: Slovar-spravochnik [Nature Management: dictionary directory], Moskov: Misl, 637 p.
10. Teleguz, O. V., Kit, M. G. (2013), Agroekologichna otsinka gruntiv: monografija [Agroecological evaluation of soil: monograph], Lviv: VC LNU im. Ivana Franka, 260 p.
11. *Tregopchuk, V.M. (2001),* Racionalne vukorustannya ta vsebichna ohorona zemel – golovni chunnuku prodovolchoyi i nacionalnoyi bezpeku [Rational use and comprehensive protection of land - the main factors of food and national security], Zemlevporyadkuvannya, No. 1. pp. 36-41.

Аннотация:

Панькив З. П. ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье отмечена ошибочность подмены понятий «земельные ресурсы» и «почвенные ресурсы», поскольку не учтена вся совокупность функций, что выполняют почвы в функционировании биосферы и жизни человека. Многофункциональность почв разрешает выделить материальные, функциональные, культурно-эстетические, информационные группы почвенных ресурсов. Почвенные ресурсы являются важнейшей составной частью природно-ресурсного потенциала, рациональное использование которых гарантирует сохранность продовольственной, национальной безопасности и оптимизации состояния экологической безопасности. Однако, на сегодняшний день отсутствует законодательно сформировано определение этого уникального и важнейшего ресурса, а подмена этого термина «земельными ресурсами» не учитывает всей совокупности тех функций, которые выполняют почвы в функционировании биосферы и жизни человека. Для характеристики почвенных ресурсов следует использовать систему показателей, которые характеризуют не только ресурсы плодородия и биоподуктивности, а также отражают роль почвы в оптимизации состояния природной среды. Производительные почвы является базисом цивилизованной жизни человека, а их состояние адекватно отражает здоровье любой нации. Пока человечество не осознает реальной ценности почвенных ресурсов, постоянные неудачи будут преследовать нас не только в земледелии, но и в других областях человеческой деятельности. На основании созданной почвенной карты Львовской области установлена структура почвенных ресурсов, рассчитаны показатели освоенности, распаханости почв и обеспеченности продуктивными почвами жителей. Предложено систему показателей для характеристики почвенных ресурсов.

Ключевые слова: почвенные ресурсы, земельные ресурсы, почвопользование, Львовская область, экологические функции.

Abstract:

Pankiv Z. P. THE SOIL RESOURCES OF LVIV REGION.

The article mentioned the error of substituting the terms "land resources" and "soil resources" because it does not take into account the totality of functions performed by soils in the functioning of the biosphere and human life. Soils versatility allows to single out physical, functional, cultural-aesthetic, informational groups of soil resources. Soil resources are a collection of all taxonomic soil units typical of their properties and functions that are or may be used in all kinds of economic activity and optimize the state of environment in the limits of natural or administrative entities.

For characterization of the sustainable use of soil resources it was proposed to use the term "soil usage." Soil usage is a process of using the components, properties and functions of natural, human-transformed and artificial soils by man or society to meet the material and spiritual needs of a man and optimizing of the human life environment. Soil usage is divided into direct and indirect. Direct soil usage began after mankind's transition to agriculture, and indirect one - was followed by the appearance of humanity and human activities and is based on the use of ecological functions that soils perform in the biosphere. The features of soils in comparison to other means of production were determined. Analysis of soil resources place in the natural resources classifications was conducted. It was indicated that soil resources are quickly exhaustible, irreplaceable, they should be regarded as both actual and potential. Based on the created soil map it was defined the soil resources structure of Lviv region, calculated the cultivation, soil plow and productive soils availability indicators. It was suggested the system of indicators to characterize the soil resources. Soil resources are the most important part of natural resources, rational use of which guarantees the safety of food, national security and optimization of the environmental situation. Productive soil is the basis of civilized life, and their condition adequately reflects the health of any nation.

Key words: soil resources, land resources, soil usage, Lviv region, ecological functions.

Рецензент: проф. Позняк С.П. *Надійшла 09.03.2016р.*

911.52 Вікторія УДОВИЧЕНКО

ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСОСТЕПОВИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІЇ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

У представленій статті подано результати вивчення особливостей просторової ландшафтної диференціації лісостепової частини території Лівобережної України, картографування та графічного моделювання виділених типологічних одиниць лісостепових ландшафтів регіону, зокрема картографічну модель у масштабі 1:3 000 000 та розгорнуту легенду до неї. Подано детальну морформетрично-типологічну характеристику класифікаційних одиниць рангу виду лісостепових ландшафтів, які формують каркас ландшафтно-типологічної структури регіону та відображають основні структурні особливості території.

Ключові слова: *ландшафт, ландшафтний комплекс, лісостеповий ландшафтний комплекс, класифікаційна одиниця, ландшафтно-типологічна структура, вид ландшафту, тип місцевості.*

Постановка проблеми. Вивчення особливостей просторової ландшафтної диференціації території та її ландшафтно-типологічної структури являє собою базовий етап усього комплексу ландшафтознавчих досліджень для потреб реалізації інструментарію ландшафтного планування. Саме тому, з урахуванням відомих теоретико-методологічних основ здійснення типологічного аналізу території й створення класифікаційних моделей [5, 10, 13, 14, 17, 18], та за результатами вивчення ландшафтно-генетичної структури території дослідження, важливим і необхідним для потреб реалізації інструментарію ландшафтного планування вбачається здійснення характеристики морфологічної й компонентної ландшафтної структури території та розробки кадастру ландшафтів.

Аналіз досліджень і публікацій. Лісостепові комплекси, як самостійна зональна одиниця, вперше були виділені та обґрунтовані Л.С. Бергом [3]. Розглядаються вони і в якості: природних комплексів, розташованих вздовж “меж між основними зонами”, та таких, що мають гетерогенну природу зі складно влаштованими біогеоценозами та високим рівнем біорізноманіття навіть в умовах широкого господарського освоєння [4, 9]; екотонів, які на сучасному етапі розвитку біогеосфери відіграють суттєву роль у її функціонуванні [9, 22]; своєрідної цілісної геосистеми, що має особливу структурно-функціональну організацію [11], підвищену інтенсивність фізико-географічних процесів обміну речовиною, енергією та інформацією між контактуючими геосистемами [12]; одного з найбільш крупних природних екотонів – зонального геоекотону [11, 15]. З іншого боку, відомі й роботи регіонального характеру [6, 7], у яких, на час їх створення, було доволі детально викладено результати аналізу ландшафтної структури лісостепу, зокрема, і території Лівобережної України. Проте з метою здійснення сучасних досліджень планувального характеру важливим вбачається визначення актуальних особливостей ландшафтів та ландшафтно-типологічної структури регіону дослідження з використанням існуючого методичного апарату ландшафтознавства [5, 10, 17, 19, 20] та створених різними авторами ландшафтних карт [1, 2, 8, 16, 21].

Отже, **метою** даної роботи є за результатами власних польових спостережень, аналізу фондових текстових й картографічних матеріалів, дешифрування аерокосмічних знімків, а також літературних і статистичних даних із використанням відомих та добре розроблених методичних прийомів здійснити класифікацію та виділити типологічні одиниці ландшафтів

регіону, створити картографічну модель ландшафтних типологічних одиниць у масштабі 1:3 000 000 й розгорнуту легенду до неї, а також виконати характеристику морфологічної й компонентної ландшафтної структури території (на прикладі лісостепової частини), розробити кадастр ландшафтів.

Виклад основного матеріалу. Сучасні ландшафти являють собою утворення, що склалися в результаті тривалого розвитку. Внаслідок саморозвитку та дії зовнішніх факторів неодноразово змінювалась та перебудовувалась структура комплексів, тому у ній існують та взаємодіють елементи різного віку й генезису, які виникли в ту чи іншу геологічну епоху й представлені нині.

Об'єктами зображення на ландшафтній карті території Лівобережної України, створеній автором (рис. 1), виступають класифікаційні одиниці рангу виду ландшафтів, які формують каркас ландшафтно-типологічної структури регіону та відображають основні структурні особливості території, а через них – історію становлення ландшафтів. Зміст ландшафтної карти у концентрованому вигляді представлений у текстовій легенді, яка складена у відповідності до історико-генетичного й структурного принципів, та у повній мірі відображає класифікаційну супідрядність ландшафтних одиниць, їх типологічну ієрархію; проте з метою економії місця та зважаючи на мету даного дослідження наводимо лише ту її частину, яка стосується обраного регіону дослідження (лісостепових комплексів).

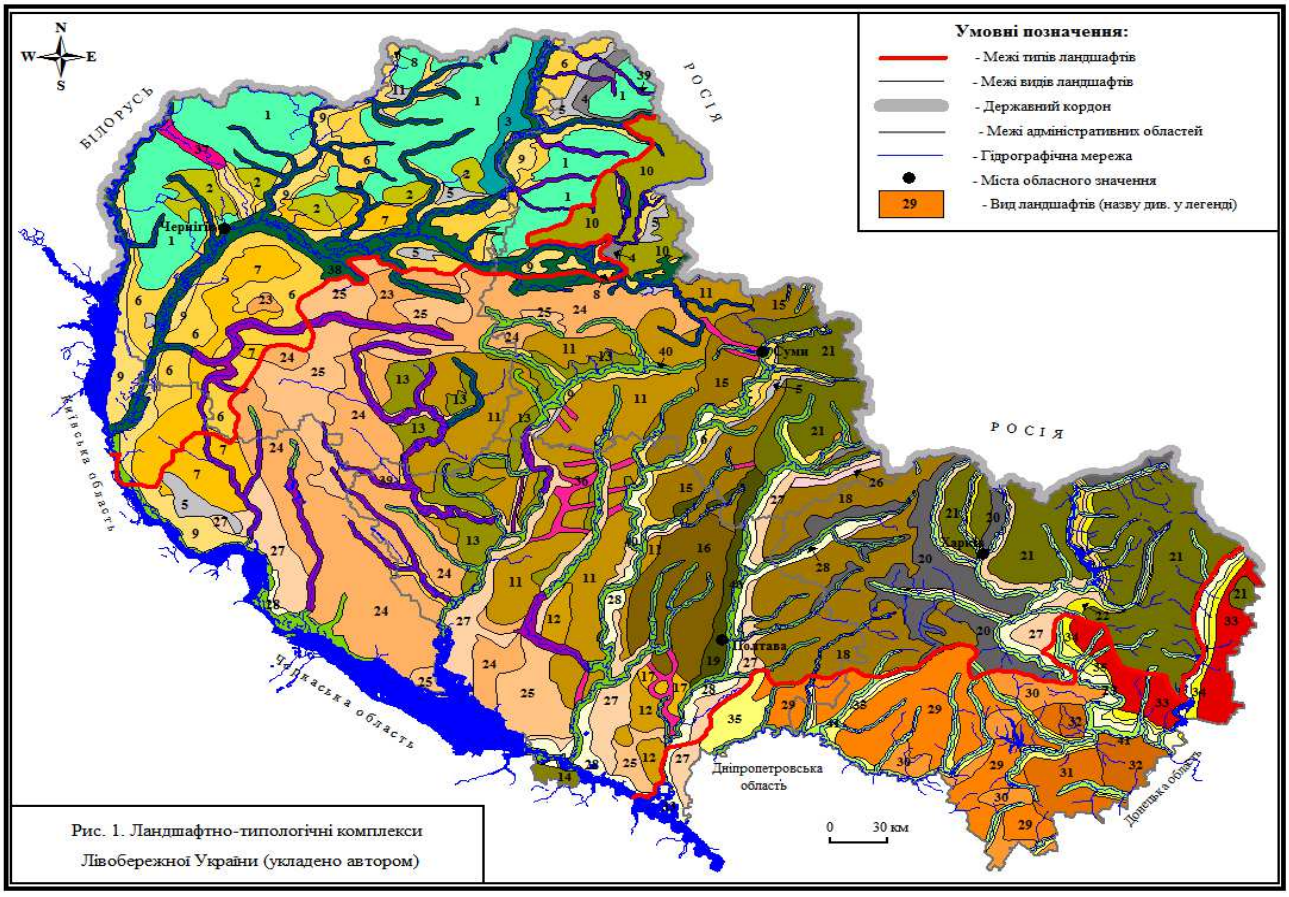


Рис. 1. Ландшафтно-типологічні комплекси Лівобережної України (укладено автором)

ВОДОДІЛЬНІ ЛЕСОВІ РІВНИНИ ТА ВИСОЧИНИ: ***Пластово-денудаційні рівнини на субгоризонтально залягаючих осадових породах платформенного прогину (лесах) Полтавського плато в умовах диференційованих, переважно блокових рухів, з переважанням піднять та локальним проявом соляної тектоніки, включаючи пліоценові тераси Лівобережжя Дніпра, складені льодовиковими, місцями флювіогляціальними та льодовиково-озерними, відкладами льодовикової та прильодовикової областей:*** **10** – Ярусні підвищені лесові рівнини, розчленовані ярами та балками, з сірими, темно-сірими лісовими ґрунтами, агрофітоценозами на місці кленово-липово-дубових і дубових лісів та острівними дібровами; **11 –** Ярусні плоскі лесові та пологоувалисто-шишакові підвищені рівнини, розчленовані ярами та балками, місцями – із зсувами, з чорноземами опідзоленими та типовими глибокими малогумусними й вилугуваними, з переважанням агрофітоценозів на місці кленово-липово-дубових лісів та лучних степів, острівними дібровами; **12 –** Плоскі знижені лесові рівнини, з чорноземами типовими залишково-солонцюватими, агрофітоценозами на місці лучних степів та остепнених луків; **13 –** Розчленовані горбисті правобережні схили та прилеглі до них підвищені рівнини, з сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами, нагірними дібровами та давньозсувними останцями ("шишаками"); **14 –** Сильнорозчленовані схили височин, з сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами та чорноземами типовими мало- і середньогумусними й опідзоленими, свіжими дібровами та лучними степами;

Пластово-денудаційні рівнини на субгоризонтально залягаючих осадових породах платформенного прогину (лесах) Полтавського плато в умовах диференційованих, переважно блокових рухів, з переважанням піднять та локальним проявом соляної тектоніки, включаючи пліоценові тераси Лівобережжя Дніпра, складені еолово-делювіальними та озерними нижньо-верхньочетвертинними відкладами позальодовикової області: **15 –** Розчленовані підвищені лесові рівнини, з чорноземами типовими глибокими малогумусними й вилугуваними, з переважанням агрофітоценозів на місці лучних степів, фрагментарно – дібровами та сірими лісовими ґрунтами, з ярами і балками, врізаними до крейдових порід; **16 –** Слабо розчленовані лесові рівнини, з чорноземами типовими малогумусними в мікрокомплексі з лучно-чорноземними глибоко-вилугуваними (осолоділими) ґрунтами западин, з переважанням агрофітоценозів на місці лучних степів; **17 –** Плоскі знижені лесові рівнини, з чорноземами типовими залишково-солонцюватими та агрофітоценозами на місці лучних степів і остепнених луків; **18 –** Пологохвилясті слаборозчленовані слабонахилені лесові підвищені, подекуди з ярами та балками, рівнини, з чорноземами типовими глибокими середньогумусними й вилугуваними, переважанням агрофітоценозів на місці лучних, перехідних до справжніх (різнотравно-типчаково-ковилових) степів; **19 –** Розчленовані схили річкових долин та прилеглі до них підвищені рівнини, з сірими й темно-сірими лісовими ґрунтами, чорноземами опідзоленими, вкриті нагірними дібровами; ***Денудаційні рівнини, створені ерозією та суттєво перероблені схиловими процесами, на осадових породах платформенного прогину (лесах), складені еолово-делювіальними й делювіальними нижньо-верхньочетвертинними відкладами позальодовикової області:*** **20 –** Денудаційно-ерозійні розчленовані схили річкових долин та прилеглі до них вузькі підвищені вододільні рівнини, з виходами дочетвертинних порід, з сірими й темно-сірими лісовими ґрунтами, чорноземами опідзоленими й реградованими, нагірними дібровами та кленово-липово-дубовими лісами; ***Пластово-денудаційні рівнини на моноклінально залягаючих осадових породах (лесах) Південно-Західного схилу Середньоросійської височини в умовах диференційованих, переважно блокових рухів, з переважанням піднять та локальним проявом соляної тектоніки, складені еолово-делювіальними та делювіальними нижньо-верхньочетвертинними відкладами позальодовикової області:*** **21 –** Нахилені сильно розчленовані височинні ярусні лесові рівнини та денудаційно-ерозійні схили річкових долин, з ярами та балками, врізаними до крейдових порід, з сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами, чорноземами типовими потужними мало- і середньогумусними, опідзоленими й реградованими, з агрофітоценозами на місці власне лучних степів, а також лучних степів, перехідних до справжніх (різнотравно-типчаково-ковилових), дубових лісів, кленово-липовими дібровами схилів;

НАДЗАПЛАВНО-ТЕРАСОВІ РІВНИНИ: ***Лесові рівнини на алювії п'ятої та шостої надзаплавної терас нижньочетвертинного віку:*** **22 –** Лесові, розчленовані ярами та балками, рівнини, ускладнені западинами, з сірими лісовими ґрунтами, чорноземами опідзоленими, глибокими середньогумусними й реградованими, з кленово-липово-дубовими лісами та агрофітоценозами на місці широколистяно-дубових лісів, лучних та різнотравно-типчаково-ковилових степів; ***Лесові рівнини четвертої моренної тераси Дніпра льодовикової та прильодовикової областей, складені алювіальними, льодовиковими та флювіогляціальними відкладами нижньо-середньочетвертинного віку:*** **23 –** Терасові слабодреновані лесові рівнини, з сірими лісовими ґрунтами та чорноземами опідзоленими, солонцями й солодями, агрофітоценозами на місці дубових лісів; **24 –** Терасові слабодреновані слаборозчленовані лесові рівнини, з чорноземами типовими глибокими мало- і слабогумусними в мікрокомплексі з лучно-чорноземними глибоко вилугуваними, солонцюватими й осолоділими ґрунтами западин, з агрофітоценозами на місці лучних степів, дубово-соснових, липово-дубово-соснових та дубових лісів; **25 –** Терасові слаборозчленовані лесові рівнини, з чорноземами глибокими залишково-солонцюватими і солонцюватими, в мікрокомплексі по западинах – із лучно-чорноземними глибоко-вилугуваними осолоділими ґрунтами, солонцями й солодями, з агрофітоценозами на місці лучних степів; ***Лесові рівнини четвертої тераси Дніпра позальодовикової області, складені алювіальними відкладами нижньо-середньочетвертинного віку:*** **26 –** Терасові малодреновані рівнини, з чорноземами типовими глибокими середньогумусними у поєднанні з лучно-чорноземними солонцюватими ґрунтами і солонцями, з агрофітоценозами на місці лучних степів; ***Надзаплавно-терасові акумулятивні рівнини, складені алювіальними відкладами середньо-верхньочетвертинного віку:*** **27 –** Плоскі лесові терасові слабодреновані рівнини із западинами та давньоозерними зниженнями, із комплексом ґрунтів – чорноземів глибоких малогумусних, середньогумусних й опідзолених, залишково-солонцюватих, лучно-чорноземних солонцюватих та лучно-солончакових, в западинах – із солонцями й солодями, з агрофітоценозами на місці лучних степів; ***Надзаплавно-терасові акумулятивні рівнини першої надзаплавної тераси верхньочетвертинного віку, складені верхньочетвертинними алювіальними відкладами Осташківського горизонту: 28 –*** Горбисто-западинні надзаплавно-терасові піщані акумулятивні рівнини, з дерново-слабо- і середньопідзолистими піщаними та дерновими переважно оглеєними піщаними ґрунтами, з борами, суборами та "піщаними степами";

ЛАНДШАФТИ ДАВНІХ ПРОХІДНИХ ДОЛИН: ***Прохідні давньодолинні рівнини, складені відкладами середньо-верхньочетвертинного віку:*** **36 –** Давні прохідні долини, складені нерозчленованим комплексом льодовикових, флювіогляціальних та алювіальних відкладів Дніпровського горизонту середньочетвертинного віку, з чорноземами глибокими мало- і слабогумусними та глибокими залишково-солонцюватими, з агрофітоценозами на місці лучних степів; **37 –** Давні прохідні долини в межах терасових піщаних акумулятивних рівнин першої надзаплавної тераси верхньочетвертинного віку, складені алювіальними

відкладами Осташківського горизонту, з дерново-слабо- і середньопідзолистими піщаними і глинисто-піщаними ґрунтами, в комплексі з оглеєними їх різновидами, з борами й суборами, агрофітоценозами на місці осушених боліт;

ЗАПЛАВНІ ЛАНДШАФТИ: ***Алювіальні низовини голоценового віку, створені річковою акумуляцією, складені сучасними алювіальними відкладами: 38*** **–** Заплавні низовини з чорновільховими лісами та злаково-різнотравними болотистими луками, частково з агрофітоценозами, з лучними, лучними опідзоленими оглеєними та дерновими оглеєними в комплексі з болотними і торфувато-болотними ґрунтами; **39 –** Заплавні низовини з болотистими луками й болотами (трав'яними, осоковими, гіпново-осоковими, очеретяно-осоковими), чорновільховими крупнотравними низинними заплавними лісами й агрофітоценозами на місці осушених боліт, з торфовищами низинними та торфово-болотними ґрунтами; **40 –** Заплавні ландшафти рівнин з заплавними лісами, остепненими і солонцюватими луками, з переважанням агрофітоценозів та осушених низинних боліт, зайнятих під сіяні луки, з лучними, лучно-болотними, дерновими глейовими в комплексі з торфувато-болотними ґрунтами й торфовищами низинними; **41 –** Заплавні ландшафти рівнин з остепненими різнотравно-злаковими луками, переважно солонцюватими, плавнями, заплавними лісами з дуба й вільхи чорної, чагарниками, старичними озерами, болотами та частково агрофітоценозами, з лучними солонцюватими, лучно-чорноземними глибоко солонцюватими ґрунтами в комплексі з солонцями, іноді – болотними ґрунтами і торфовищами.

Номенклатура виділених видів ландшафтів – одна з головних основ їх регіональної систематики, спрямованої на відображення фактично існуючих типологічних сукупностей. Аналіз ландшафтної генетико-морфологічної диференціації території Лівобережної України дозволив виділити в її межах 41 вид ландшафтів, які розвитку набули в межах 18 родів, 3 груп, 1 підтипу, 3 типів та 1 класу ландшафтів. Усього, карта містить 449 різних типологічних виділи.

З метою здійснення характеристики ландшафтно-типологічної структури лісостепових ландшафтів території Лівобережної України шляхом використання інструментарію картографо-математичного аналізу ландшафтної карти, було обчислено площі, зайняті типологічними одиницями різних таксономічних рангів, вивчено співвідношення морфологічних частин природних комплексів та виконано загальний типологічний аналіз досліджуваної території, результати якого наводимо нижче.

Так, проведений аналіз ландшафтної карти показав, що в межах лісостепових ландшафтних комплексів ландшафтно-морфологічна структура представлена вододільними рівнинами, схилами різної крутизни – пологими (кути нахилу 1-3°), покатими (3-6°) та крутими (>6°); надзаплавно-терасовими, заплавними, западинними, яружно-балковими та комплексами давніх прохідних долин.

У структурно-типологічному відношенні територія дослідження належить класу рівнинних Східноєвропейських ландшафтів, які диференціюються за типами та їх зональними (мішанолісовий хвойно-широколистяний, лісостеповий і степовий) й інтразональним (наприклад, лучно-болотний) варіантами. Типи ландшафтів розподіляються за трьома групами: елювіальних (вододільних), елювіально-гідроморфних (напівгідроморфних) та гідроморфних ландшафтів (51,85, 30,56 та 17,59% території дослідження відповідно).

У зонально-типологічному відношенні територія регіону дослідження поділяється на три частини: поліську (мішанолісову хвойно-широколистяну), яка займає 26,04% площі, лісостепову (59,28%) та північно-степову (14,68%). Своєрідність прояву та поширення типів ландшафтів зумовлюється тим, що ареали їх розміщення повсюдно перетинаються інтразональними лучними й лучно-болотними ландшафтами (18,53% території). З іншого боку, зональні типи у вигляді невеликих ареалів часто представлені у складі сусіднього типу, але далеко за межами свого основного ареалу поширення (наприклад, лесові острови полісся).

В цілому, в межах території дослідження ландшафти ***лісостепового типу*** охоплюють 59,28% (66 422,11 км^2) території Лівобережної України та представлені комплексами низовинних та підвищених ерозійно-акумулятивних рівнин з потужним четвертинним покривом на палеогенових піщано-глинистих відкладах, та височин й схилів височин акумулятивно-денудаційних сильнорозчленованих рівнин з четвертинним покривом на крейдових карбонатних і палеоген-неогенових піщано-глинистих породах. Інтразональні заплавні комплекси охоплюють >10% території. Типологічний зональний фон лісостепових комплексів утворюють ландшафти сильнорозчленованих, розчленованих підвищених та розчленованих пологохвилястих підвищених лесових рівнин з темно-сірими лісовими ґрунтами й чорноземами типовими мало- і середньогумусними, терасові малодреновані та терасові лесові рівнини із сірими лісовими ґрунтами й чорноземами, терасові горбисті піщані рівнини з дерново-підзолистими ґрунтами, борами й суборами (див. рис. 1).

Важливе ландшафтотвірне значення у складі лісостепових комплексів мають *ландшафти сильнорозчленованих лесових рівнин* (12,51% території лісостепової частини, 8682,39 км^2) (№21, див. рис. 1, 2), які поширені на Псельсько-Сироватсько-Ворсклинському межиріччі, частково – на Сейм-Деснянському плато, а також в межах Удсько-Сіверськодонецько-Оскільського межиріччя. Вони сформувалися в результаті активного розвитку ерозійно-денудаційних процесів в межах найбільш підвищених на території регіону південно-західних відрогів Середньоросійської височини. Серед ландшафтів даного виду домінуюче положення мають широкохвилястий давньобалковий вододільний тип місцевості – 39,04% від загальної площі та схилові типи місцевості з сірими й темно-сірими лісовими ґрунтами, переважно розорані – 40,97%; розвиток долинно-балкового типу місцевості тут найбільший в цілому в межах лісостепової частини території та становить 1,44%. Підпорядкованого значення набули дрібногорбистий (17,81%) та плоскорівнинний вододільні типи місцевості (0,74%). Характерна геоморфологічна особливість названих комплексів – добре розвинена яружно-балкова мережа, за рахунок якої поверхня часто набуває увалистого вигляду. На вододілах подекуди зустрічаються неглибокі западини, які зумовлюють формування дрібногорбистого рельєфу з вилугуваними чорноземами із ознаками глеюватості. На ділянках, де на денну поверхню виходять чи розташовуються близько до неї крейдові породи, зустрічаються урочища карстових воронок та западин із дерново-карбонатними ґрунтами. У ґрунтовому покриві переважають сірі й темно-сірі лісові ґрунти, рідше розвинені чорноземи опідзолені. Корінна рослинність, представлена дібровами, значно знищена та замінена агрофітоценозами, й збереглася переважно по схилах ярів та балок.

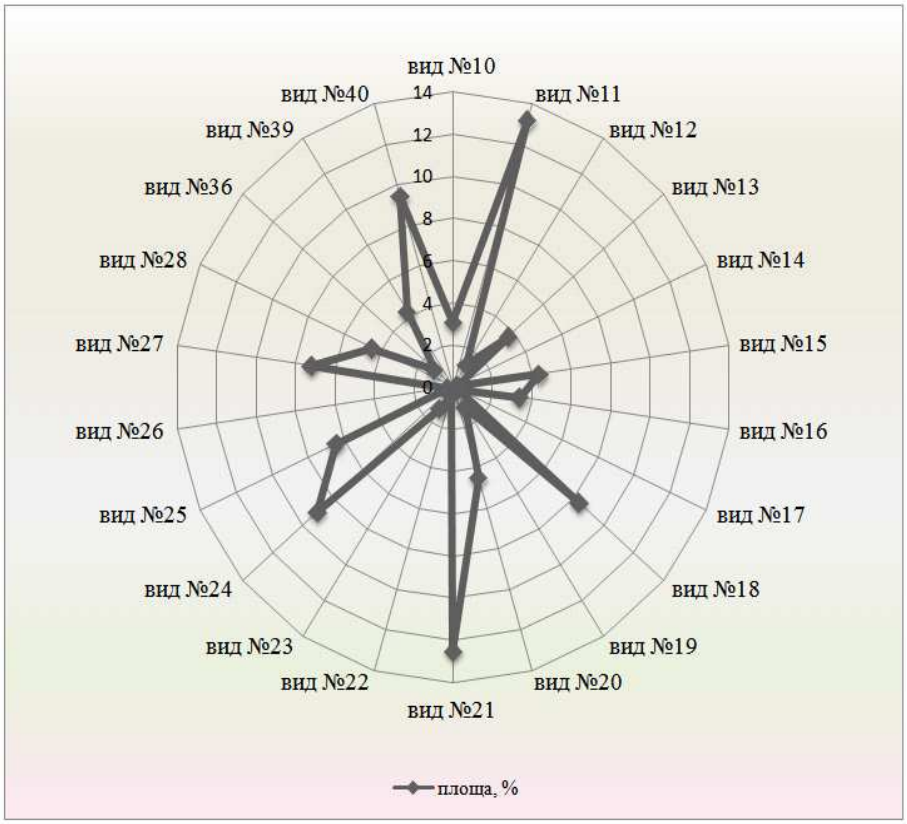


Рис. 2. Площинне співвідношення видів ландшафтів лісостепового типу на території Лівобережної України (Примітка: нумерація видів відповідає такій же на рис. 1)

Розчленовані підвищені лесові рівнини у лісостеповій частині території дослідження є видом ландшафтів, який також відіграє важливе середовищеформуюче значення (№10-11, 15, див. рис. 1), та займають разом 16,29% її території (11 312,31 км^2). Вони охоплюють широкі території межиріччя Сейму та Сули, Сули й Псла, Сейму і Псла, південну частину Псельсько-Ворсклинського межиріччя. У геоморфологічному відношенні це – простори пластово-денудаційних рівнин вододільного Полтавського плато та пліоценових терас Дніпра, рельєф яких сформувався під впливом ерозійно-денудаційних й акумулятивних процесів, що сприяли утворенню на поверхні невеликих округлих западин-блюдець. Часто тут зустрічаються локальні прояви солянокупольної тектоніки, а також довгі, широкі й не-

глибокі балки, верхів'я яких, зближуючись, утворюють ерозійні перехвати. Такі поверхні набувають увалисто-балкового характеру, тому найбільш поширеним типом місцевості тут є увалисто-давньобалковий вододільний, який в межах даного виду ландшафту становить 57,47%. Значно менше представлений пологохвилястий і дрібногорбистий вододільний типи місцевості (21,58%). З інтенсивними ерозійними процесами пов'язане формування схилового типу місцевості, який в межах даного виду ландшафтів складає 13,17%. Підпорядковане значення мають слабохвилястий останцево-вододільний та плоскорівнинний вододільний типи місцевості (4,79 і 0,89% відповідно). У структурі ґрунтового покриву згаданих типів місцевості домінують чорноземи типові малогумусні, які у зниженнях рельєфу (блюдцях та балках) змінюються вилугуваними різновидами й лучно-чорноземними ґрунтами, а у північних районах даного виду ландшафтів – чорноземами опідзоленими. Висока родючість ґрунтів призвела до майже повного зведення первинної рослинності, яка у вигляді невеликих фрагментів байрачних та вододільних дібров й різнотравно-лучних степів збереглася у балках та інших незручних для оранки ділянках.

З даним видом ландшафтів тісно пов'язані *ландшафти сильнорозчленованих горбистих правобережних схилів* (№13-14, 19, див. рис. 1) із сірими й темно-сірими лісовими ґрунтами та "нагірними" дібровами, які поширені переважно на крутих схилах долин рр. Удай, Сула, Псел, Ворскла, та займають 5,06% території лісостепу (3 517,28 км^2). Характерною особливістю їх є наявність давньозсувних останців – "шишак".

Інші види ландшафтів мають підпорядковане значення у лісостеповій частині Лівобережної України. Так, на лівобережжі Хоролу, межиріччі середньої течії Псла та Ворскли, Ворскли та Сіверський Донець виділяються *пологохвилясті слаборозчленовані слабонахилені підвищені та плоскі знижені лесові рівнини* (№12, 16-18, див. рис. 1) (13,29% загальної площі, 9 226,69 км^2), які представлені в основному увалисто-давньобалковим вододільним типом місцевості з чорноземами типовими мало- та середньогумусними, й агрофітоценозами на місці лучних степів та остепнених луків, який займає 83,48%, та характеризується рівнинністю поверхні. Рідше у складі даного виду ландшафтів зустрічаються схилові (9,8%) та долинно-балкові (6,72%,) типи місцевості.

До надзаплавних терас річок (Удаю, Сули, Псла, Ворскли та Сіверського Донця) лісостепової частини території регіону дослідження та їх крупних приток приурочені *ландшафти терасових лесових та слабодренованих рівнин* (№22-27, див. рис. 1), які охоплюють 24,6% території лісостепових комплексів (17 073,75 км^2). Їх вододільні місцевості становлять 84,48%, а схилові –14,57% території. Ще менше представлений долинно-балковий тип місцевості, який охоплює лише 0,95% території. У ґрунтовому покриві даного виду ландшафтів переважають сірі й темно-сірі лісові ґрунти, чорноземи опідзолені та чорноземи типові, еродовані сірі лісові і лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти у яружно-балкових типах місцевості. Ці ландшафти, як і ряд інших у регіоні, також доволі сильно знелісені, а корінна рослинність зустрічається лише у вигляді островів дібровних, байрачних та кленово-липово-дубових лісів.

Врешті, тераси рр. Псел, Ворскла та Сіверський Донець з їхніми притоками зайняті *ландшафтами терасових горбистих та горбисто-западинних піщаних акумулятивних рівнин* (№28, див. рис. 1) (4,49%, 3 118,611 км^2), з яких 44,6% припадає на піщано-боровий горбистий тип місцевості, 46,56% – на піщано-рівнинний слабохвилястий і лише фрагментарно зустрічається схиловий тип місцевості (8,74%). Ґрунтовий покрив даного виду ландшафтів характеризується поширенням дерново-слабо- і середньопідзолистих піщаних ґрунтів, які сформувалися під нині значно розрідженими борами і суборами.

Для межиріччя Псла та Виру, Псла і Хоролу, Хоролу та Сули, Ворскли і Ташані, Ворскли й Говтви, та їх долин характерна наявність *ландшафтів давніх прохідних долин* (№36, див. рис. 1) (1,23%, 846,42 км^2), утворення яких пов'язане з діяльністю дніпровського льодовика. Нині в їх межах поширений рівнинний давньоприльодовиковий тип місцевості з ясно-сірими, сірими лісовими ґрунтами та чорноземами типовими, з розрідженими кленово-липово-дубовими і дубово-сосновими лісами, агрофітоценозами.

Заплавні ландшафти (№39-40, див. рис. 1, 2) набули типового розвитку та займають 13,69% (9 506,518 км^2). Вони представлені лісовими й лучно-болотними комплексами на межі полісся з лісостепом, та лісовими, лучними остепненими і солонцюватими заплавними ландшафтами на решті території (у долинах Псла, Сули, Ворскли, Сіверського Донця та їх приток). Найбільш поширеним у складі заплавних ландшафтів є дренований тип місцевості високих заплав, який становить 56,89% загальної площі даного виду. Менше представ-

лений слабодренований тип місцевості низьких періодично затоплюваних заплав (32,48%) і лише 10,63% становить недренований тип місцевості перезволожених (заболочених) заплав. Ґрунтово-рослинний покрив характеризується комплексністю. Так, найбільш розвинені алювіальні дернові супіщано-піщані, на значних площах – слабосолонцюваті ґрунти; рідше зустрічаються болотні та зональні типи ґрунтів. У структурі рослинного покриву лучних заплавних ландшафтів домінують заплавні луки: злаково-різнотравні, остепнені та осокові; для лісових підтипів заплав характерні верболози, вільшняки й осичники. У перезволожених зниженнях рельєфу розвитку набули трав'яні, осокові, гіпново-осокові та очеретяно-осокові болота, а також різні типи лісових боліт (соснякові чорницево-довгомохові, сосняково-біломошникові; березово-пухівково-осокові та ін.).

Отже, враховуючи зазначені особливості типологічної будови лісостепових ландшафтів території Лівобережної України, чітко виявляється наступна їх характерна риса – зміна комплексів ландшафтів вододільних сильнорозчленованих лесових рівнин та розчленованих підвищених лесових рівнин ландшафтами пологохвилястих слаборозчленованих слабонахилених підвищених та плоских знижених лесових рівнин у напрямку від найбільш розчленованих у регіоні південно-західних відрогів Середньоросійської височини до нижніх терас долини Дніпра; ускладнення й мозаїчність ландшафтно-типологічної структури території значним розвитком та поширенням ландшафтів сильнорозчленованих горбистих правобережних схилів; наявність алювіально-терасових слабодренованих та горбисто-западинних комплексів; розчленування поверхні комплексом давніх прохідних долин та сучасними долинами річок: Дніпра, Сули, Псла, Ворскли, Сіверського Донця та їхніх приток.

Найбільш характерними й поширеними типами місцевості, що формують зональний фон лісостепових ландшафтів території Лівобережної України, є рівнинний увалисто-давньобалковий лесовий вододільний, рівнинний широкохвилястий давньобалковий та пологохвилястий і дрібногорбистий лесовий вододільний. Внаслідок активного розвитку схилових процесів значного поширення набули прирічкові типи місцевості. З іншого боку, діяльність постійних водотоків за умови достатньої кількості атмосферних опадів разом сприяли розвитку інтразональних заплавних ландшафтних комплексів. Інші типи місцевості внаслідок незначного поширення мають підпорядковане значення.

Висновки. Отже, як бачимо, ландшафтна структура лісостепової частини території Лівобережної України досить складна та своєрідна: тут поряд із вододільними типами місцевості значну роль відіграють долинні та надзаплавно-терасові.

Підсумовуючи всі викладені особливості ландшафтної структури території дослідження, можна зазначити, що загальною особливістю структури її ландшафтів є досить чітка виразність зональних типових відмін. Лісостеповий тип має характерний лише для нього набір підкласів та видів ландшафтів, які значно ускладнюють зональну структуру і визначають головні напрямки господарського використання території, заходи з підвищення продуктивності земельних угідь й попередження негативних природних процесів. А подальше вивчення територіального розподілу різних у морфолого-генетичному відношенні типів місцевості, їх поєднань та співвідношень за площею дасть можливість об'єктивно виділити та визначити межі ландшафтно-планувальних районів, здійснити їх групування з метою виділення вищих у таксономічному відношенні ландшафтно-планувальних одиниць.

Література:

1. Атлас Сумської області. – К.: Укргеодезкартографія, 1995. – 40 с.
2. Атлас Харьковской области / редкол. И.И. Залюбовский, И.Ю. Левицкий, Н.А. Гвоздь и др. – к.: укргеодезкартография, 1993. – 45 с.
3. *Берг Л.С.* Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области / Л.С. Берг // Сб. в честь 70-летия проф. Д.Н. Анучина. – М., 1913. – С. 117-151.
4. *Бобров В.В., Неронов В.М.* Проблема экотонов в зоогеографии / В.В. Бобров // Изв. РАН. Сер. биол., 1993. – №6. – С. 896-902.
5. *Видина А.А.* Практические занятия по ландшафтоведению / А.А. Видина. – М.: Издательство Московского университета, 1974**.** – 84 с.
6. *Виленкин В.Л.* Доминантные (преобладающие) природные комплексы Левобережной Украинской лесостепи (Харьковской, Полтавской и Сумской области) / В.Л. Виленкин // Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование. Мат II межвед. науч. конф. – Т.VII. – М.: Изд-во "Недра", 1966.
7. *Виленкин В.Л., Никитин В.Н.* По поводу левобережного фрагмента ландшафтной карты УССР / В.Л. Виленкин // Комплексное картографирование производительных сил Украинской ССР. – К.: Наук. думка, 1967.
8. Екологічний атлас Харківської області / Є.Л. Макаровський, О.В. Соловйов, Г.Д. Коваленко та ін. – Х.: УкрНДІЕП, 2005. – 80 с.
9. *Залетаев В.С.* Структурная организация экотонов в контексте управления / В.С. Залетаев // Экотоны в биосфере. – М.:

Изд-во РАСХН, 1997. – С. 11-29.
10. *Исаченко А.Г.* Методы прикладных ландшафтных исследований / А.Г. Исаченко. – Л.: Наука, 1980. – 222 с.
11. *Неронов В.В.* Развитие концепции экотонов и их роль в сохранении биологического разнообразия / В.В. Неронов // Успехи совр. биол., 2001. – Т.121, №4. – С 323-336.
12. *Неронов В.В.* Лесостепной геоэкотон и его положение в системе зональных геосистем Северной Евразии / В.В. Неронов // Академику Л.С. Бергу – 130 лет: Сборник научных статей. – Бендеры: Eco-TIRAS, 2006. – С. 224-231.
13. *Николаев В.А.* Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов / В.А. Николаев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. – 63 с.
14. *Николаев В.А.* Проблемы регионального ландшафтоведения / В.А. Николаев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 160 с.
15. *Николаев В.А.* Ландшафтные экотоны / В.А. Николаев // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. – 2003. – №6. – С. 3-10.
16. Полтавська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відп. ред. Т.В. Погурельська. – К.: ТОВ "Видавництво "Мапа", 2004. – 20 с.
17. *Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П.* Основы ландшафтного анализа / В.С. Преображенский и др. – М.: Наука, 1988. – 192 с.
18. *Солнцев Н.А.* О морфологии природного географического ландшафта / Н.А. Солнцев // Вопросы географии. – 1949. – №16. – с.61-86.
19. *Удовиченко В.В.* Методичні аспекти створення середньомасштабних ландшафтних карт для цілей природокористування / В.В. Удовиченко // Регіональні екологічні проблеми : Збірник наук. праць. – К.: ВГЛ "Обрії", 2002. – С.371-374.
20. *Удовиченко В.В.* Дослідження і картографування ландшафтно-типологічної структури території Сумської області / В.В. Удовиченко // Картографія та вища школа: Збірник наук. праць. – К.: Державна картографічна фабрика, 2003. – Вип.8. – С.163-170.
21. Чернігівська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відп. ред. Т.В. Погурельська. – К.: ТОВ "Видавництво "Мапа", 2003. – 20 с.
22. *Clements F.E.* Research methods in ecology / F.E. Clements. – Lincoln, Nebraska: Univ. Publ. Co., 1905. – 334 p.

References:

1. Atlas Sums'koji Oblasty. – K.: Ukrgeodezkartographija, 1995. – 40 s.
2. Atlas Khar'kovskoj oblasty / redkol. I.I. Zaljuboskij, I.Ju. Levitskij, N.A. Gvozd' i dr. – K.: Ukrgeodezkartographija, 1993. – 45 s.
3. *Bergh L.S.* Opit razdelenija Sibiri i Turkestana na landshaftnije i morphologicheskije oblasty / L.S. Bergh // Sb. v chest' 70-letija prof. D.N. Anychina. – M., 1913. – S. 117-151.
4. *Bobrov V.V., Neronov V.M.* Problema ecotonov v zoogeographii / V.V. Bobrov // Izv. RAN. Ser. biol., 1993. – №6. – S. 896-902.
5. *Vidina A.A.* Practicheskije zanjatija po landshaftovedenijy / A.A. Vidina. – M.: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, 1974**.** – 84 s.
6. *Vilenkin V.L.* Dominantnije (preobladajuschije) prirodnije kompleksi Levoberezghnoj Ukrainskoj lesostepi (Khar'koskoj, Poltavskoj i Sumskoj oblasti) / V.L. Vilenkin // Prirodnije i trudovije resursi Levoberezghnoj Ukraini i ikh ispol'zovanije. Mat. II mezhved. nauch. konf. – T.VII. – M.: Izd-vo "Nedra", 1966.
7. *Vilenkin V.L., Nikitin V.N.* Po povodu levobereghnogo fragmenta landshaftnoj karti USSR / V.L. Vilenkin // Kompleksnoje kartographirovanije proizvoditel'nikh sil Ukrainskoj SSR. – K.: Nauk. dumka, 1967.
8. Ekologichnij atlas Kharkivs'koji oblasti / E.L. Makarovs'kij, O.V. Solovjov, G.D. Kovalenko ta in. – Kh.: UkrNDIEP, 2005. – 80 s.
9. *Zaletaev V.S.* Structurnaja organizatzija ekotonov v kontekste upravlenija / V.S. Zaletaev // Ekotoni v biosphere. – M.: Izd-vo RASHN, 1997. – S. 11-29.
10. *Isachenko A.G.* Metodi prikladnikh landshaftnikh issledovanij / A.G. Isachenko. – L.: Nauka, 1980. – 222 s.
11. *Neronov V.V.* Razvitie konzepzii ekotonov i ikh rol' v sokhranenii biologicheskogo raznoobrazija / V.V. Neronov // Uspekhi sovr. biol., 2001. – T.121, №4. – S. 323-336.
12. *Neronov V.V.* Lesostepnoj geoekoton i ego pologhenije v sisteme zonal'nikh geosistem Severnoj Evrazii / V.V. Neronov // Akademiku L.S. Berghu – 130 let: Sbornik nauchnikh statej. – Benderi: Eco-TIRAS, 2006. – S. 224-231.
13. *Nikolaev V.A.* Klassifikazija i melkomashtabnoje kartographirovanije landshaftov / V.A. Nikolaev. – M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1978. – 63 s.
14. *Nikolaev V.A.* Problemi regional'nogo landshaftovedenija / V.A. Nikolaev. – M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1979. – 160 s.
15. *Nikolaev V.A.* Landshaftnije ekotoni / V.A. Nikolaev // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 5. Geographija. – 2003. – №6. – S. 3-10.
16. Poltavs'ka oblast': Geographichnij atlas: Moja mala Bat'kivschina / Vidp. red. T.V. Pogurel's'ka. – K.: TOV "Vidavnitztvo "Mapa", 2004. – 20 s.
17. *Preobragenskij V.S., Aleksandrova T.D., Kuprijanova T.P.* Osnovi ladnshaftnogo analiza / V.S. Preobragenskij i dr. – M.: Nauka, 1988. – 192 s.
18. *Solntzev N.A.* O morphologii prirodnogo geographicheskogo landshafta / N.A. Solntzev // Voprosi geographii. – 1949. – №16. – s. 61-86.
19. *Udovichenko V.V.* Metodichni aspecti stvorennja serednjomashtabnikh landshaftnikh kart dlja tzilej prirodokoristuvannja / V.V. Udovichenko // Regional'ni ecologichni problemi: Zbirnik nauk. pratz'. – K.: VGL "Obrii", 2002. – S. 371-374.
20. *Udovichenko V.V.* Doslidgennja i kartographuvannja landshaftno-tipologichnoji structuri teritorii Sums'koji oblasti / V.V. Udovichenko // Kartographija ta vischa shkola: Zbirnik nauk. pratz'. – K.: Derghavna kartographichna fabrika, 2003. – Vip.8. – S. 163-170.
21. Chernigivs'ka oblast': Geographichnij atlas: Moja mala Bat'kivschina / Vidp. red. T.V. Pogurel's'ka. – K.: TOV "Vidavnitztvo "Mapa", 2003. – 20 s.
22. *Clements F.E.* Research methods in ecology / F.E. Clements. – Lincoln, Nebraska: Univ. Publ. Co., 1905. – 334 p.

Аннотация:

В. Удовиченко. ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛЕСОСТЕПНЫХ КОМПЛЕКСОВ ТЕРРИТОРИИ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ УКРАИНЫ.

Рассмотрено результаты изучения особенностей пространственной ландшафтной дифференциации лесостепной части территории Левобережной Украины, ее ландшафтно-типологической структуры.

Представлено результаты картографирования и графического моделирования выделенных типологических

единиц лесостепных ландшафтов региона, в частности картографическую модель в масштабе 1:3 000 000 и развернутую легенду к ней, которые были созданы по результатам собственных полевых исследований, анализа фондовых текстовых и картографических материалов, дешифрирования аэрокосмических снимков, а также литературных и статистических данных с использованием известных и довольно детально разработанных методических приемов и теоретико-методологических основ. Объектами изображения на ландшафтной карте территории Левобережной Украины, созданной автором, выступают классификационные единицы ранга вида ландшафтов, которые формируют каркас ландшафтно-типологической структуры региона и отображают основные структурные особенности территории исследования.

Детальная морфометрическо-типологическая характеристика классификационных единиц лесостепных ландшафтов Левобережной Украины дала возможность утверждать, что в целом в пределах территории исследования ландшафты лесостепного типа занимают 59,28% и представлены комплексами низменных и возвышенных эрозионно-аккумулятивных равнин с мощным четвертичным чехлом на палеогеновых песчано-глинистых отложениях, и возвышенностей и склонов возвышенностей аккумулятивно-денудационных сильнорасчлененных равнин с четвертичным покровом на меловых карбонатных и палеоген-неогеновых песчано-глинистых породах. Интразональные пойменные комплексы занимают более 10% территории. Типологический зональный фон лесостепных комплексов образуют ландшафты сильнорасчлененных, расчлененных возвышенных и расчлененных пологоволнистых возвышенных лессовых равнин с темно-серыми лесными почвами и черноземами типичными мало- и среднегумусными, террасовые малодренированные и террасовые лессовые равнины с серыми лесными почвами и черноземами, террасовые холмистые песчаные равнины с дерново-подзолистыми почвами, борами и суборями.

Наиболее характерными распространенными типами местности, которые формируют зональный фон лесостепных ландшафтов Левобережной Украины, являются увалисто-древнебалковый лессовый водораздельный, равнинный широковолнистый древнебалковый и пологоволнистый и мелковолнистый лессовый водораздельный. В результате интенсивного развития склоновых процессов значительно представлены приречные типы местности, а деятельность постоянных водотоков в комплексе с достаточным количеством атмосферных осадков способствовали развитию интразональных ландшафтных комплексов. Остальные типы местности имеют подчиненное значение.

Ключевые слова: ландшафт, ландшафтный комплекс, лесостепной ландшафтный комплекс, классификационная единица, ландшафтно-типологическая структура, вид ландшафта, тип местности.

Abstract:

V. Udovychenko. THE FOREST-STEPPE COMPLEXES OF LANDSCAPE-TYPOLOGICAL STRUCTURES OF THE LEFT-BANK UKRAINE TERRITORY.

The study results of the peculiar characteristics of the forest-steppe landscapes spatial differentiation within the Left-Bank Ukraine territory, its landscape-typological structure are considered in the present article.

The results of mapping and graphic modeling of distinguished typological units of forest-steppe landscapes of the region, especially the mapping model in a scale of 1:3,000,000 and its detailed legend, which were created as a result of our own field researches, analysis of archive text and maps database, photointerpretation as well as literary and statistical data, using the well-known and quite elaborate methodical techniques and theoretical-methodological basis are represented. The key objects on the landscape map of the territory of the Left-Bank Ukraine, which was created by the author, are the classification units of sort land systems rank. Them form the skeleton of landscape-typological structure of the region and reflect the major structural features of the study area.

Detailed morphometric-typological characteristics of the forest-steppe landscapes classification units of the Left-Bank Ukraine provided an opportunity to assert that in general the forest-steppe type of landscapes occupy 59,28% within the study area and represented by the complexes of low-lying and elevated erosive-accumulative plains with thick quaternary stratum which overlay the Palaeogene sandy-clay sediments, and the uplands and slopes of uplands of accumulative-denudation highly partitioned plains with quaternary stratum which overlay the chalky carbonate and Palaeogene-Neogene sandy-clay rocks. Intrazonal floodplain complexes constitute more than 10% of the territory. Landscapes of the highly partitioned, partitioned elevated and partitioned slightly corrugated loessial plains with dark gray forest soils and chernozems typical, terraced poorly drained and terraced loessial plains with gray forest soils and chernozems typical, terraced hilly sandy plains with sod-podzolics soils, pinery and subor form the typological zonal background of the forest-steppe landscape complexes.

The ridgy and ancient gully loessial watershed, flat widely corrugated ancient gully and gently sloping corrugated, slightly corrugated loessial watershed types of land units are the most typical and widely distributed, and form the background of zonal forest-steppe landscapes of the Left-Bank Ukraine. Streamside types of land units acquired significant development as a result of a wide development of slope processes. Intrazonal landscape complexes are the consequence of combination permanent streams activities with a sufficient amount of atmospheric precipitates. Other types of land units have the subordinate importance.

Keywords: landscape, landscape complex, the forest-steppe landscape complex, classification unit, landscape-typological structure, land systems sort, type of land units.

Рецензент: проф. Шищенко П.Г. *Надійшла 20.01.2016р.*

УДК 631.445.6:631.472(477.83)

Ігор ПАПІШ

ЧОРНОЗЕМИ ОПІДЗОЛЕНІ (FAEOZEMS) ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СИСТЕМІ ҐРУНТОВО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ: ГЕОГРАФІЯ І РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

Охарактеризовано закономірності географії чорноземів опідзолених (Faeozems) та їхнє місце у структурі ґрунтового покриву Львівської області; виявлено загальні риси морфологічної будови різних генетичних родів чорноземів опідзолених, причини виникнення регіональних відмінностей будови профілю, морфології та властивостей ґрунтів; визначено роль літолого-гідрологічних характеристик ґрунтів і ґрунтотворних порід у географічному позиціонуванні ареалів опідзолених чорноземів, а також їхнє значення для вдосконалення схеми ґрунтово-географічного районування Західного регіону України.

Ключові слова: *чорноземи опідзолені, гумусовий горизонт, морфологічна будова профілю, оглеєння, реградовані ґрунти.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Актуальною проблемою географії ґрунтів є удосконалення схеми ґрунтово-географічного районування України на основі глибшого розуміння регіональних особливостей формування ґрунтового покриву, у тому числі чорноземів опідзолених. Ґрунтовий покрив конкретної території, як дзеркало її ландшафтної структури, лежить в основі різних видів географічного районування. Згідно агроґрунтового районування України, за прикладом і структурою якого складені схеми ґрунтово-географічного і природно-сільськогосподарського районувань, територія рівнинної частини Львівської області (крім Малого Полісся і горбистого Передкарпаття) відноситься до Передкарпатської лісостепової провінції висотно-впорядкованих ерозійно-розгалужених поєднань сірих і темно-сірих лісових ґрунтів з чорноземами опідзоленими і типовими лісостепової зони України [1]. За геоботанічним районуванням ґрунти цієї ж території приурочені до Західноукраїнської підпровінції Волино-Подільської провінції Східноєвропейської широколистяно-лісової області. Таким чином, традиційність підходів до географічного районування, а саме, просте копіювання ґрунтово-ботанічних принципів типізації лісостепових ландшафтів України (чергування лісових масивів з безлісими територіями) і характерного для Лісостепу складу ґрунтового покриву (без врахування його структури та регіональних властивостей окремих компонентів) на західний регіон України, призвели до невідповідності ґрунтово-географічного районування території Львівської області регіональній ландшафтній структурі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зміст сучасних схем прикладних видів географічного районування має історичне підґрунтя. У їхній основі інформація, одержана з картограграфічних джерел (кадастрові і військові карти: карта Міга 1780 р., карта Галичини Куммерсберга 1855 р., польські військові карти 1925 р.), дослідження чорноземів Галицько-Подільського краю Леопольдом Бубером, великомасштабні ґрунтово-картографічні дослідження другої половини XX ст. [2, 3, 8]. Досвід районування ландшафтів правобережного лісостепу України у довоєнний час тільки додав аргументів на користь приналежності ландшафтів Львівщини переважно до лісостепового типу. Прийняті на загальнонаціональному рівні схеми ґрунтово-географічного, агроґрунтового і природно-сільськогосподарського районування України позиціонують чорноземи Львівської області як зональні ґрунти Вологої атлантичної фації лісостепової зони України.

Нами уперше у вітчизняній ґрунтознавчій літературі в межах однієї ґрунтової провінції (Передкарпатська лісостепова) виявлені внутрішньофаціальні відмінності чорноземів опідзолених і типових. На невідповідність схем агроґрунтового, ґрунтово-географічного, природно-сільськогосподарського і фізико-географічного районування західного регіону України структурі ґрунтового покриву даної території, наголошено в окремих наукових публікаціях [4, 5]. Колектив авторів на чолі з О.М. Мариничем, Г.О. Пархоменком та іншими, першими виправили цю невідповідність і врахували недоліки попередніх схем районування в удосконаленій схемі фізико-географічного районування України [7]. Аналогічна удосконалена схема ґрунтово-географічного районування представлена нами для Західного регіону України [5]. Вони більш точно відображають природну ландшафтну структуру та структуру ґрунтового покриву Львівської області, ніж попередні схеми районування. Для створення нової схеми ґрунтово-географічного районування України потрібно враховувати регіональні особливості географії і морфології чорноземів опідзолених Львівської області, геохімічну спорідненість між ними і суміжними ґрунтами, літолого-гідрологічну зумовленість їхньої просторової локалізації

серед інших опідзолених і степових ґрунтів, історичні аспекти еволюції ґрунтового покриву краю.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є обґрунтування необхідності змін у схемі ґрунтово-географічного і прикладних видів ґрунтового районування на основі вивчення природи просторової мозаїки чорноземів опідзолених, їхньої приуроченості до певних регіональних структур ґрунтового покриву, регіональних відмінностей морфологічної будови, складу та властивостей ґрунтів, місця і ролі опідзолених чорноземів у ландшафтній структурі Львівської області. Результати дослідження є основою для удосконалення схеми ґрунтово-географічного районування України.

Матеріали і методи досліджень. Багаторічні польові експедиційні, лабораторно-аналітичні та картографічні дослідження чорноземів опідзолених різних природних районів Львівської області дозволяють глибше зрозуміти природу цих ґрунтів, складність їхньої ґенези та еволюції, закономірності просторової організації і взаємодії з іншими складовими ґрунтового покриву, регіональну специфіку морфології і будови профілю. В основі даних досліджень є власні матеріали польових і лабораторних досліджень чорноземів Львівської області.

Використання корелятивного підходу до аналізу просторових структур, якими є ґрунтовий покрив, дозволяє виявити тісну корелятивну залежність географії чорноземів опідзолених з літолого-гідрологічними і геоморфологічними особливостями території. На основі порівняльно-географічного методу у межах Львівської області (Підподільський природний район, Сокальсько-Торчинська і Сянсько-Дністерська височини, Пасмове Побужжя і Опілля) були вибрані (не менше двох) репрезентативні ключові ділянки. У межах кожної з них, способом глибокого шурфування і ґрунтово-екологічних профілів, спираючись на історико-еволюційний і морфолого-генетичний методи, досліджено особливості формування структури ґрунтового покриву, сучасну геохімічну суміжність чорноземів з іншими ґрунтами. Для виявлення кількісних параметрів регіональних відмінностей чорноземів опідзолених застосовано комплекс лабораторно-аналітичних методів за стандартними методиками.

Виклад основного матеріалу дослідження. У межах Львівської області чорноземи опідзолені поширені не суцільним зональним ґрунтовим масивом, а розосереджені серед інших опідзолених ґрунтів. Займають площу 90,8 тис. га (з них 63,9 тис. га – орні землі), або 4,1% від загальної площі території області. Показник сільськогосподарського освоєння ґрунтів високий і становить 75,2%. Утворюють складні деревовидно-ерозійні поєднання-варіації з темно-сірими і сірими лісовими ґрунтами, уступаючи їм більш високі і розчленовані позиції рельєфу. Основні ареали чорноземів опідзолених приурочені до більш лагідних форм рельєфу (бокові відроги широких вододільних поверхонь, гребенеподібні і слабо випуклі схили міжбалкових частин ландшафтів, нижні вирівняні і довгі прибалкові схили) у складі розчленованих лесових височин: Сокальське плато Волинської височини і Пасмове Побужжя з абсолютними висотами 200–280 м, Західне Поділля, Городоцько-Комарнівська увалиста рівнина і Сянсько-Дністерська вододільна увалисто-горбиста височина з відмітками висот 300–340 (370) м.

Специфіка формування клімату і рослинного покриву в голоцені, особливо в субатлантичний період, визначається високим атмосферним зволоженням (кількість опадів досягає 600–690 мм/рік і 370–410 мм за вегетаційний період) та помірними тепловими ресурсами (сума активних температур вище 10ºС не перевищує 2 400–2 500ºС). У зв'язку з цим, гідротермічні коефіцієнти тут відносно високі (1,52–1,62), зменшуючись у напрямку зниження абсолютних висот місцевості. Це служить передумовою формування ґрунтових вод за рахунок атмосферних опадів. Однак висока зволоженість ґрунтового профілю визначається не так високим рівнем атмосферного зволоження території, як літологією підґрунтя, його шаруватістю, котра сприяє формуванню горизонтів гравітаційної вологи безпосередньо під ґрунтовим профілем і контактного оглеєння чорноземів.

Зональна структура природних біогеоценозів Центрально-Східної Європи із часу середньоатлантичної фази голоцену практично не змінювалась. Генетико-географічний та природно-історичний аналіз формування структури ґрунтового покриву Львівської області в голоцені вказують на те, що чорноземи опідзолені на лесовидних суглинках ерозійно-розчленованого Львівського Опілля, Городоцько-Комарнівської і Сянсько-Дністерської височин є моногенетичними ґрунтами, розвиток і еволюція яких з середньоатлантичного часу відбувались у відносно стійких рослинно-ґрунтових умовах світлих трав'янистих дібров паркового типу. Непрямим свідченням цього факту є приуроченість чорноземів опідзолених до периферії теперішніх чи ко-

лишніх лісових масивів, а також відсутність у складі ґрунтового покриву лучно-степових чорноземів.

Значна частина ареалів опідзолених чорноземів на карбонатних лесоподібних суглинках Сокальського плато, Пасмового Побужжя, частково Опілля, мають полігенетичну природу, зумовлену складною ґенезою цих ґрунтів в умовах трансформації середньоголоценових лучно-степових ландшафтів у пізньоголоценові лісо-лучні. Неспростовним доказом цього твердження є присутність у складі ґрунтового покриву реліктових залишків лучно-степових чорноземів типових.

Чорноземам опідзоленим характерним є суміщення ознак, притаманних чорноземам типовим і темно-сірим опідзоленим ґрунтам Підтипові ознаки опідзолених чорноземів найповніше виражені в умовах плакорів, слабопологих схилів міжбалочних вододілів і лесових терас, де ці ґрунти не зачеплені ерозією. Найчастіше чорноземи опідзолені звичайного роду зустрічаються на карбонатних лесоподібних суглинках Пасмового Побужжя і глибоко розчленованого Перемишлянського і Стільського Опілля.

Яскравим прикладом таких ґрунтів є чорнозем опідзолений глибинно-глеюватий грубопилувато-легкосуглинковий на лесоподібних суглинках Чижиківської гряди Пасмового Побужжя. Глибина залягання карбонатів – 124 см. Ознаки глибинного оглеєння із 170 см.

H(e) (0–40 см) – темно-сірий; легкосуглинковий; пилувато-зернисто-грудкуватий (підплужна підошва горіхувато-брилуватої структури); у нижній частині ледь помітна кремнеземиста присипка SiO_2; слабоущільнений; червоточини і копроліти; перехід поступовий хвилястий;

Hpi(e) (40–71(87)) см) – темно-сірий з бурим відтінком; легкосуглинковий; зернисто-середньогоріхуватої структури; ущільнений; кишеноподібні гумусові заклинки до глибини 87 см; на стінках червоточин і агрегатів слабка скелетана SiO_2; рясні червоточини і копроліти; перехід поступовий кишеноподібний;

Phi(e) (71–100 см) – сірувато-бурий з кишеноподібними гумусовими заклинками у нижній частині; легкосуглинковий; горіхувато-грудкуватої структури; ущільнений тонкопористий; червоточини; перехід поступовий дифузний;

Ph (100–124 см) – сильнокротовинний лесоподібний легкий суглинок; строкатого сірувато-бурого забарвлення з численними темно-сірими кротовинами; неміцної грудкувато-брилуватої структури; перехід помітний хвилястий;

P(h)k (124–170 см) – нерівномірно гумусований слабокротовинний карбонатний лесоподібний суглинок; середньосуглинковий; безструктурний (в кротовинах грудкуватий); ущільнений; карбонати у розсіяній формі і формі журавчиків; перехід ясний хвилястий;

Pkgl (170–210 см) – карбонатний лесоподібний легкий суглинок з виразними ознаками ґрунтового перезволоження у формі ржавобурих і сизих плям, Fe-Mn бобовин.

Серед опідзолених ґрунтів на безкарбонатних лесовидних суглинках Передкарпаття поширені чорноземи опідзолені гідрогенно-метаморфізовані з активним розвитком процесів оглеєння: глеюваті, глейові та поверхнево-глеюваті різновиди [4]. Поширення поверхнево-глеюватих чорноземів опідзолених часто перебільшене внаслідок сезонності розвитку поверхневого оглеєння в умовах перелогів, морфохроматичні ознаки якого зникають після повторного використання ґрунтів під ріллю. Чорноземи опідзолені гідрогенно-метаморфізовані відзначаються не чіткою диференціацією профілю на генетичні горизонти, глибокою гумусованістю, ознаками оглеєння по всьому профілю: сизими та іржавими плямами в нижній частині профілю і Fe-Mn бобовинами з максимумом на контакті з гумусовим профілем. Характерним є відсутність карбонатів в усій ґрунтово-підґрунтовій товщі і наявність білуватої присипки в нижній частині ґрунтового профілю, зумовленій тимчасовим застоєм ґрунтової вологи. Профіль складається з темно-гумусового горизонту, темно-сірого до чорного, з неміцною грудкувато-зернистою структурою і дрібними Fe-Mn бобовинами у нижній частині, який поступово змінюється перехідним сірувато-бурим грудкувато-брилуватим горизонтом з конкреціями, дрібними іржавими плямами і білуватою присипкою на гранях педів; нижче залягає метаморфічний бурий мармуроподібний (темно-бурий або сірувато-сизий) горизонт, завжди вологий, з брилуватою структурою, гумусовими заклинками, рясними іржавими і сизуватими плямами.

В рівнинних районах Сокальського плато Волинської височини з давнім та інтенсивним сільськогосподарським освоєнням території, особливо на багатих карбонатами лесоподібних суглинках, підстелених елювієм щільних карбонатних порід, поширені у різній мірі реградовані роди чорноземів опідзолених. Вони формуються виключно в автоморфних умовах на вододілах увалів або слабо випуклих схилах південної і південно-західної експозицій, де ґрунти часто еродовані. Чорноземи реградова-

ні зазвичай оточують масиви опідзолених чорноземів на контакті з типовими, або поширені серед останніх невеликими плямами по вершинах гребенеподібних випуклих схилів. Ґенеза чорноземів реградованих неоднозначна. Більшість з них знаходяться під ріллею, що спонукає до думки про їхнє вторинне походження унаслідок давнього освоєння і окультурення опідзолених чорноземів, рідше – темно-сірих опідзолених ґрунтів. Зустрічається також природний процес реградації у місцях повного знищення або розрідження лісів під впливом лісових пожеж або санітарних вирубок. При зміні дерев'янистої рослинності на трав'янисту змінюється термічний і гідрологічний режим ґрунтів, посилюються висхідні токи вологи, що сприяє підтягуванню карбонатів кальцію ближче до поверхні. Наслідком цього є насичення вбирного комплексу основами, усереднення реакції ґрунтового розчину, деяке покращення структурно-агрегатного складу, водно-фізичних і агрохімічних властивостей раніш опідзолених ґрунтів. При цьому, зберігаються морфологічні (білувата присипка в гор. Нрі, буре забарвлення і горіхувато-призмовидна структура горизонту Phi), фізичні та хімічні (перерозподіл мулу і сесквіоксидів) ознаки елювіально-ілювіальної диференціації профілю [6]. В останні 40–50 років спостерігається тенденція до прискорення темпів реградації чорноземів опідзолених і розширення площ реградованих ґрунтів за незмінних умов їхнього використання (навіть на давніх перелогах), що можна пояснити змінами клімату ґрунтів унаслідок регіональних мезокліматичних змін.

Яскравий приклад ґрунту, що зазнав інтенсивного закарбоначення профілю у пізньому голоцені є чорнозем середньореградований грубопилувато-легкосуглинковий на лесоподібних суглинках Сокальського плато (верхня частина пологого прибалкового схилу крутизною 1–2º в околицях с. Княже Сокальського району Львівської області). Карбонати фіксуються вже на глибині 56–70 см, лінія закипання нерівна. Ознаки профільного оглеєння відсутні.

Не (0–30 см) – темно-сірий; легкосуглинковий; порохувато-грудкуватий; пухкий середньопористий; червоточини; пронизаний корінням; перехід ясний рівний;

Нрі (30–56 см) – темно-сірий з бурим відтінком; легкосуглинковий; середньогоріхуватої структури; карбонатна плісень; ущільнений, пористий; на гранях агрегатів колоїдні кутани; переритий кротовинами; перехід поступовий хвилястий;

Phik (56–84 см) – бурувато-сірий; легкосуглинковий; грубогоріхуватої структури; на гранях агрегатів колоїдно-глинисті кутани; карбонатна плісень; ущільнений; червоточини; переритий кротовинами; перехід поступовий дифузний;

P(h)ik (84–100 см) – сильнокротовинний карбонатний лесоподібний легкий суглинок; строкатого сірувато-бурого забарвлення; неміцної грудкувато-брилуватої структури; ущільнений, тонкопористий; окремі дрібні бурі плями колоїдних плівок; карбонатна плісень і псевдоміцелій; багато кротовин; перехід поступовий хвилястий;

Pk (100–120 см) – карбонатний лесоподібний легкий суглинок буро-палевого забарвлення; легкосуглинковий; безструктурний; карбонатний псевдоміцелій, журавчики; ущільнений, тонкопористий.

У ґрунтовому покриві Львівської області зустрічаються також складні роди чорноземів опідзолених, у профілі яких наявні ознаки як перезволоження, так і реградації. Це ґрунти з пульсуючим, динамічним гідрологічним режимом і відносно неглибоким заляганням мінералізованих лужних гідрокарбонатно-кальцієвих ґрунтових вод. Найчастіше зустрічаються на слабодренованих пологосхвилястих межиріччях і терасах Сокальського пасма, зрідка – Пасмового Побужжя. Практично всі чорноземи опідзолені на схилах крутизною більше 3º перейшли у різновид змитих ґрунтів.

Літологічно чорноземи опідзолені досить однорідні. Вони сформувались на лесових породах західно-українського типу переважно легкосуглинкового, значно рідше, середньосуглинкового гранулометричного складу. Регіональною літологічною ознакою ґрунтів є виразне домінування грубопилуватої фракції на фоні підвищеного вмісту дрібнопіщаної і відносно невисокого вмісту мулу. Середньосуглинкові різновиди серед чорноземів опідзолених зустрічаються переважно в профільно оглеєних відмінах на середніх і нижніх частинах схилів. Некарбонатні лесовидні суглинки відзначаються вищими показниками щільності складення ніж лесоподібні карбонатні суглинки, що знайшло своє пряме відображення у фізичних показниках чорноземів на даних ґрунтотворних породах.

Географія чорноземів опідзолених Львівської області досить строката. Найбільш компактно зустрічаються у межах Забузького ґрунтового масиву Сокальського пасма, де займають третину від всієї площі ріллі. У ґрунтовому покриві вододільних просторів і привододільних схилів домінують неоглеєні і глибинно-глеюваті, найчастіше реградовані роди чор-

ноземів опідзолених. У силу рівнинного характеру рельєфу Сокальське пасмо є регіоном найбільшого поширення незмитих різновидів чорноземів. Сформувались вони на карбонатних лесоподібних суглинках вододільної фації в умовах слабохвилястого долинно-балкового рельєфу з неглибоким заляганням елювію карбонатних порід. Просторова мозаїка і генетична природа опідзолених чорноземів Сокальського пасма тісно пов'язана з явищами плейстоцен-голоценового кріогенезу.

Значна частка чорноземів опідзолених припадає на Опілля, Городоцько-Комарнівську і Сянсько-Дністерську височини. Сформувались переважно на карбонатних лесоподібних (Перемишлянське і Стільське Опілля) і безкарбонатних лесовидних суглинках (Львівське Опілля, Городоцько-Комарнівська і Сянсько-Дністерська височина) в умовах горбисто-хвилястого ерозійного рельєфу на середніх, частіше нижніх, ділянках довгих випуклих схилів. На Львівському Опіллі, Городоцько-Комарнівській увалистій рівнині, частково Сянсько-Дністерській вододільній увалисто-горбистій височині, основні ареали чорноземів опідзолених приурочені до різних геоморфологічних позицій полого-хвилястих слабодренованих межиріч. Це регіон найбільшого поширення еродованих відмін чорноземів опідзолених. Ослаблений дренаж атмосферних опадів через різкодиференційований за фізичною глиною ґрунтовий профіль, підвищену щільність ґрунтової маси, високий коефіцієнт зволоження території, відносно неглибоке залягання дзеркала ґрунтових вод зумовлюють повсюдне профільне оглеєння чорноземів опідзолених і формування у їхньому складі глеюватих і глейових відмін. Значне поширення на ґрунтових картах Львівської області поверхнево-глеюватих відмін чорноземів опідзолених немає під собою вагомих наукових підстав, оскільки основним чинником профільного оглеєння ґрунтів є капілярна волога неглибоко залягаючих слабомінералізованих, часто збагачених сполуками заліза, ґрунтових вод, що утворюються над товщами гіпсоангідритів, дочетвертинних глин, глинистих мергелів чи алювіальних супісків. Особливого поширення глейовий процес набув у чорноземах опідзолених Сянсько-Дністерської височини, ґрунтовий покрив якої на прибалкових частинах межиріч сформувався на безкарбонатних лесовидних суглинках переважно флювіального і водно-льодовикового походження, підстелених глинами. Він настільки інтенсивно гідрогенно-метаморфізований, що у середній і нижній частинах профілю сформувався потужний посткріогенний щільний метаморфічний горизонт, часто з ознаками фраджипену. Ймовірно, кремнеземиста скелетана SiO_2 чорноземів опідзолених Сянсько-Дністерської височини у більшій мірі є наслідком феролізу (елювіально-глейового процесу), ніж опідзолення. Таким чином, в Прикарпатському регіоні на безкарбонатних оглеєних лесовидних суглинках сформувався своєрідний регіональний рід чорноземів – чорноземи опідзолені гідрогенно-метаморфізовані.

Незначні ареали чорноземів опідзолених зустрічаються на Пасмовому Побужжі (переважно на Чижиківській і Винниківській грядах). Даний природний район є своєрідним геоморфологічним островом, який у силу складних геодинамічних процесів у плейстоцені відокремився від Волинської височини. Ґрунти дуже близькі за генетичною природою та історією розвитку до аналогів Сокальського пасма. Єдина чітка відмінність між ними – більш потужний гумусовий профіль, глибша вилуженість профілю від карбонатів, профільне оглеєння. Інколи зустрічаються слабореградовані і змиті відміни чорноземів опідзолених.

Поодинокі ареали "острівних" чорноземів опідзолених зустрічаються у долині Дністра і Стрв'яжу на лесовидних суглинках, підстелених з глибини більше 2 м піщаним і супіщаним алювієм. Ґрунти сильно окультурені, глибоко і багатогумусовані, мають виразну зернисто-грубогоріхувату структуру, ознаки оглеєння добре помітні практично в всьому профілі, за виключенням гумусово-акумулятивного горизонту, нижня частина профілю гідрогенно-метаморфізована, карбонати відсутні у межах всієї ґрунтово-підґрунтової товщі. Морфологічна будова профілю чорнозему опідзоленого глейового середньосуглинкового на лесовидних суглинках спільної другої надзаплавної тераси Дністра і Стрв'яжу представлена розрізом Чернихів Т-1, (рівна поверхня другої надзаплавної тераси західніше с. Чернихів Самбірського району Львівської області). Закипання від HCl не виявлено. Ознаки профільного оглеєння з глибини: 48 см – слабке роззосереджене, 98 см – середнє фрагментарне, 116 см – сильне суцільне.

Не ор. (0–22 см) – темно-сірий; вологий; середньосуглинковий; середньогрудкувато-середньозернистий; пухкий; корінці; перехід помітний;

Не п/ор. (22–48 см) – темно-сірий; вологий; середньосуглинковий; зернисто-горіхуватий, в підплужній підошві – брилувато-грубогоріхуватий; щільний; ледь помітна присипка SiO_2; рясні червоточини; корінці; перехід

поступовий рівний;

Hpi(e)gl (48–73 см) – темно-сірий з бурим відтінком; вологий; середньосуглинковий; грубогоріхуватий; на стінках агрегатів скелетана SiO_2 і Fe-Mn бобовини, ледь помітні буруваті глинисто-гумусові кутани; щільний, грубопористий; рясні червоточини, копроліти; перехід помітний;

PHgl(73–98 см) – світло-сірий з бурим відтінком; вологий; середньосуглинковий; зернисто-грудкуватий; менш щільний за вище лежачий горизонт; Fe-Mn бобовини; рідко корінці, червоточини, копроліти; перехід ясний;

PhGl(98–116 см) – мозаїчний, на сизувато-бруднопалевому фоні дрібні іржаво-бурі плями оглеєння; вологий; середньосуглинковий; грудкувато-брилуватий; щільний; мозаїка рясних Fe-Mn новоутворень у формі конкрецій, сегрегаційних білуватих плям, сизих плям сполук закисного заліза; перехід ясний;

P(h)Gl(116–170 см) – сильно оглеєний лесовидний суглинок; мозаїчний іржаво-сизо-бурий; вологий; важкосуглинковий; безструктурний; щільний, тріщинуватий; рясні Fe-Mn новоутворень у формі конкрецій, ржаво-бурих плям і розводів; на стінках тріщин глянець кутан; глибокі гумусові заклинки; на стінках червоточин гумусові згустки і обвуглена органіка.

У чорноземах опідзолених спостерігається значна залежність характеру опідзолення від процесів акумуляції гумусу і Ca^{2+} в гумусово-акумулятивному горизонті. Явища хімічного розщеплення неоднорідних за властивостями гумусових кислот, яке відбувається при утворенні гумусово-акумулятивного горизонту чорноземів опідзолених, відіграють виключно важливу роль в насичені хімічно активних рухомих фракцій перегнійних кислот (ФК) Кальцієм, чим зумовлюють появу ознак слабкого опідзолення верхнього перехідного гумусового горизонту. Унаслідок періодичного наскрізного промочування ґрунту атмосферною вологою, яка насичується карбонатною кислотою і агресивними кислотними агентами (фульватний гумус, низькомолекулярні органічні кислоти, частково недоокислені газоподібні сполуки тощо), інтенсивне вилуговування поєднується з не менш інтенсивним лесиважем і гідролізом силікатів і алюмосилікатів. Наслідком сукупної дії цих процесів є винесення з верхніх горизонтів, на перших порах, лужних і лужно-земельних металів, а потім, сполук несилікатного заліза у комплексі з глинистими мінералами (фракція розміром < 1 мкм). Інтенсивність цих процесів посилюється на фоні профільного оглеєння чорноземів у зимово-весняний період. Наслідком дії комплексу процесів є елювіально-ілювіальна (текстурна) диференціація речовинного складу чорноземів на фоні помірної гумусової акумуляції, що проявилось у специфіці їхнього морфологічного профілю. В місцях інтенсивного руху ґрунтових розчинів (червоточини, грубі міжагрегатні пори, міжблокові тріщини) і активної дії агресивних кислотних агентів і відновлювачів, на стінках ґрунтових агрегатів і тріщин накопичується скелетана з аморфного кремнезему SiO_2. На структурних поверхнях також помітні слабкі ознаки акумуляції глинисто-гумусових комплексів у формі кутан. З глибиною мозаїчність забарвлення посилюється через інтенсифікацію процесів оглеєння, що проявляються, залежно від особливостей геологічної будови підґрунтя, у формі окремих сегрегаційних залізисто-марганцевих мікроконкрецій (бобовин) на фоні бурих чи сизувато-бурих плям і розводів.

Тип карбонатного профілю чорноземів опідзолених визначається, найперше, генетичними особливостями ґрунтотворних порід, у товщі яких вони утворились, а вже потім біокліматичними умовами ґрунтоутворення і характером використання ґрунтів. Чорноземи на безкарбонатних лесовидних суглинках є також безкарбонатними. Ґрунтоутворення на цих породах визначило морфологію профілю чорноземів, сприяючи розвитку елювіально-глейового процесу. Ґрунтовий профіль має підвищену щільність, нижче гумусового горизонту пластичний, сильно метаморфізований, у нижній частині мармуроподібний. Такі відміни опідзолених чорноземів сформувались в лісолучних умовах під трав'янистими діброваами паркового типу Сянсько-Дністерської і Городоцько-Комарнівської височин, Львівського Опілля.

Карбонатний профіль чорноземів опідзолених на карбонатних лесоподібних суглинках Сокальського пасма, Пасмового Побужжя, Перемишлянського і Стільського Опілля має виразно регресивно-елювіальний тип будови. Його ґенеза визначена природно-історичними причинами, а саме, прискореним вилуговуванням карбонатів в пізньоголоценовий період унаслідок зміни лучно-степової рослинності на лісову. Елювіальний тип карбонатного профілю чорноземів опідзолених є стійким тільки в умовах природних біоценозів, яких залишилось на Львівщині дуже мало. В умовах ріллі та перелогів чорноземи опідзолені зазнають процесів активної реградації через закарбоначення нижньої частини профілю. Інтенсивність даного процесу визначається тривалістю та ступенем окультурення ґрунтів, глибиною за-

лягання верховодки мінералізованих ґрунтових вод. Слабореградовані роди чорноземів опідзолених з прогресивно-елювіальним типом карбонатного профілю поширені на Пасмовому Побужжі, рідше на Опіллі. На Сокальському пасмі, унаслідок близького залягання елювію щільних карбонатних порід, серед чорноземів опідзолених часто зустрічаються середньо- і сильнореградовані відміни, які за своїми морфологічними ознаками наближаються до чорноземів типових неглибоких і середньоглибоких. В середній частині їхнього профілю присутні міграційні форми карбонатів у вигляді псевдоміцелію і плісені. В материнській породі домінують мікрокристалічні і сегрегаційні карбонатні новоутворення у формі прожилок і журавчиків. Останні залягають на контакті гумусового профілю з материнською породою як свідки палеогідроморфізму чорноземів. Результатом інтенсивної реградації чорноземів є зниження щільності ґрунту внаслідок руйнування горіхувато-призмовидної структури перехідних горизонтів до зернисто-горіхуватої. Всі реградовані чорноземи слід розглядати як закономірний антропогенний еволюційний ряд від опідзолених ґрунтів до чорноземів типових.

Водна ерозія чорноземів опідзолених завдає значної шкоди господарствам, знижуючи природну і ефективну родючість чорноземів опідзолених у рази. За даними обліку крупномасштабного обстеження ґрунтів, в області налічується близько 38,7 тис. га еродованих темно-сірих та чорноземів опідзолених, з яких 32,1 тис. га припадає на ріллю. Розподіл еродованих слабоопідзолених ґрунтів за ступенем змитості становить: 22,2 тис. га – слабозмиті, 8,2 – середньозмиті, 1,7 тис. га – сильнозмиті ґрунти [3]. Дуже часто змиті на схилах чорноземи знаходяться у формі поєднань, наслідком чого є значна строкатість поверхні за забарвленням, потужністю профілю і властивостями. На Опіллі поширена дуже шкідлива для ландшафтів глибинна, або яружна ерозія. Яри і водорії спричиняються до втрати значних площ чорноземів опідзолених, розчленовують поля на дрібні, незручні для правильного обробітку ділянки, що у свою чергу ще більше стимулює розвиток ерозії. Основною умовою боротьби з ерозією чорноземів є правильна протиерозійна адаптивно-ландшафтна організація території, а вже потім – агротехнічні та інші технологічні і організаційні заходи.

Чорноземи опідзолені Опілля і Сянсько-Дністерської височини мають дещо гірші агрофізичні і агрохімічні властивості. В них висока природна родючість, але ефективна родючість їх знижується через значну кислотність ґрунтів і періодичне перезволоження верхнього шару. Кислотність цих ґрунтів зумовлена переважно відсутністю карбонатів і сезонним оглеєнням. На перезволожених масивах необхідно впроваджувати гончарний дренаж, застосовувати способи обробітку, що сприяють підсушуванню ґрунту (переорювання зябу, профільну оранку).

Висновки. Чорноземи опідзолені є невід'ємною складовою частиною ґрунтового покриву широколистяно-лісової і лісостепової зони України [7]. Проте, у сучасній ландшафтній структурі Львівської області вони є генетично складними і неоднозначними ґрунтами. У рельєфі приурочені переважно до нижніх частин довгих і пологих схилів, привододільних поверхонь широких увалів і низьких терас. Інколи утворюють біогенні ташети з темно-сірими опідзоленими ґрунтами і чорноземами типовими. Літолого-гідрологічні характеристики ґрунтотворних і підстилаючих порід часто сприяють активізації процесів реградації чи профільного оглеєння.

Незначна площа чорноземів опідзолених, регіональні відмінності від подільських лісостепових аналогів, їхня переважна суміжність з опідзоленими лісовими ґрунтами, значне родове різноманіття на відносно невеликих просторах, вказують на те, що дані ґрунти є перехідними від чорноземоподібних ґрунтів центрально-східної Європи до лісостепових чорноземів опідзолених. Природа їхнього утворення і еволюції має історичні та літолого-гідрологічні причини. Вони формувались переважно на узліссях лісових масивів, під мезоморфними трав'янистими угрупуваннями дібров паркового типу, у складі слабоконтрастних біогенних ташетів з темно-сірими лісовими ґрунтами. Літологія ґрунтотворних порід дуже сильно впливає на географію родових відмінностей ґрунтів. На беркарбонатних лесоподібних суглинках сформувались гідрогенно-метаморфізовані, глеюваті і глейові відміни чорноземів опідзолених. Там, де ґрунтотворні породи є карбонатними, або неглибоко підстилаються елювієм щільних карбонатних порід, формуються чорноземи опідзолені звичайного роду або реградовані.

Протягом голоцену чорноземи опідзолені різних природних районів Львівської області розвивались у дещо відмінних ландшафтних умовах і різних генетичних поєднаннях. На лесових височинах Опілля і Сянсько-Дністерської височини вони утворюють просторово строкаті варіації-ташети з темно-сірими лісовими ґрунтами, що вказує на їхній генетич-

ний зв'язок з зональними опідзоленими ґрунтами широколистолісової зони Східної Європи. На лесових грядах Малого Полісся і Волинської височини зустрічаються переважно реградовані відміни чорноземів опідзолених, зрідка у поєднанні з чорноземами типовими, що свідчить про зв'язок з лучно-степовими ландшафтами. Останнім часом спостерігається стала тенденція до зниження частки чорноземів опідзолених звичайного роду і збільшення долі реградованих відмін в структурі ґрунтового покриву Львівської області. У той же час, площа профільно оглеєних, безкарбонатних відмін чорноземів опідзолених залишається сталою.

Дослідження генетичної природи чорноземів опідзолених Західноукраїнського краю, особливостей їхньої географії, агрогенної і постагрогенної еволюції параметрів гумусового, карбонатного і силікатного профілю, дозволять виявити стадії та швидкість еволюції природних властивостей опідзолених чорноземів різних регіонів області, удосконалити не тільки класифікацію і діагностику чорноземів, але й схему ґрунтово-географічного районування України.

Література:

1. *Андрющенко Г. А.* Черноземы лесостепной зоны Влажной атлантической фации [Текст] / *Г. А. Андрющенко, М. В. Бильская, А. М. Билан, В. В. Вороной, И. М. Сухарская* // Черноземы СССР (Украина). – М: Колос, 1981. – С. 80–95.
2. *Гулик С. В.* Кадастрові карти як джерело вивчення стану земельних ресурсів Галичини XVIII – поч. XX ст. [Текст] / С. В. Гулик // Історія української географії. – Тернопіль, 2005. – Вип. 11. – С. 85–88.
3. *Оленчук Я.* Грунти Львівської області [Текст] / *Я. Оленчук, А. Николин*. – Львів: Каменяр. – 1969. – 84 с.
4. *Папіш І. Я.* Проблеми ґенези чорноземів Галичини [Текст] / *І. Я. Папіш, С. П. Позняк* // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2010. – Вип. 38. – С. 271–280.
5. *Папіш І. Я.* Принципи та критерії ґрунтово-географічного районування Західного регіону України [Текст] / *І. Я. Папіш, С. П. Позняк, З. П. Паньків, Т. С. Ямелинець* // Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Випуск 75. – Харків : ННЦ "ІҐА імені О. Н. Соколовського". – 2011. – С. 69–74.
6. *Папіш І. Я.* Валовий хімічний склад чорноземів Сокальсько-Торчинської височини [Текст] / *І. Я. Папіш* // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2013. – Випуск 44. – С. 265–274.
7. *Маринич О. М.* Удосконалена схема фізико-географічного районування України [Текст] / *О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О. М. Петренко, П. Г. Шищенко* // Український географічний журнал. – 2003. – № 1. – С. 16–20.
8. *Buber L.* Die galizisch-podolische Schwarzerde, ihre Entstehung und naturliche Beschaffenheit und die gegenwartigen landwirtschaftichen Betriebsverhaltnisse des Nordostens dieser Bodenzone Galiciziens [Text] / Leopold Buber. – Berlin, 1910. – 205 S.

References:

1. *Andryushchenko, G. A., Bilskaya, M. V., Bilan, A. M., Voronoy, V. V., Sukharskaya, I. M.* (1981), "Chernozemy lesostepnoy zony Vlazhnoy atlanticheskoy fatsii" ["Chernozems of forest-stepper zone of the Humid Atlantic facies"] *Chernozemy SSSR (Ukraina)* [*Chernozems of the USSR (Ukraine)*], Moscow: Kolos, pp. 80–95.
2. Hulyk, S. V. (2005), Kadastrovi karty yak dzherelo vyvchennya stanu zemelnykh resursiv Halychyny XVIII – poch. XX st. [Cadastral maps as a source of study of the state of land resources of Galicia XVIII - beg. XX century], *History of Ukrainian geography*, vol. 11, pp. 85–88.
3. Olenchuk, Ya., Nykolyn, A. (1969), *Grunty Lvivskoi oblasti* [*Soils of Lvov region*], Lvov: Kamenyar, 84 p.
4. Papish, I. Ya., Poznyak, S. P. (2010), Problemy genezy chornozemiv Halychyny [Problems genesis of Galician's chernozems], *Bulletin of the Lvov University, Serious Geography*, vol. 38, pp. 271–280.
5. Papish, I. Ya., Poznyak, S. P., Pankiv, Z. P., Yamelynets, T. S. (2011), Pryntsypy ta kryterii gruntovo-heohraphichnoho raionuvannya Zakhidnoho rehionu Ukrainy [The principles and criteria for soil-geographical zoning of the Western Ukraine], *Agrochemistry and Soil Science],* vol. 75, pp. 69–74.
6. Papish, I. Ya. (2013), Valovyi khimichnyi sklad chornozemiv Sokalsko-Torchynskoi vysochyny [Gross chemical composition of Chernozems of the Sokal-Torchin Upland], *Bulletin of the Lvov University, Serious Geography*, vol. 44, pp. 265–274.
7. Marynych, O. M., Parkhomenko, H. O., Petrenko, O. M., Shyshchenko, P. H. (2003), Udoskonalena schema fizyko-heohraphichnoho raionuvannya Ukrainy [Improved scheme of the physic-geographical zoning of Ukraine], *Ukrainian Geographical Journal*, No. 1, pp. 16–20.
8. *Buber, L.* (1910), Die galizisch-podolische Schwarzerde, ihre Entstehung und naturliche Beschaffenheit und die gegenwartigen landwirtschaftichen Betriebsverhaltnisse des Nordostens dieser Bodenzone Galiciziens / *Leopold Buber*, Berlin, 205 S.

Аннотация:

Игорь Папиш. ЧЕРНОЗЕМЫ ОПОДЗОЛЕННЫЕ (FAEOZEMS) ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ В СИСТЕМЕ ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ: ГЕОГРАФИЯ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.

Находящиеся в наличии почвенно-картографические и печатные материалы показывают место черноземов оподзоленных (Феоземы) в структуре почвенного покрова Львовской области как типичных лесостепных зональных компонентов, что не совсем верно. Целью исследований является раскрытие истинной природы пространственной мозаики черноземов оподзоленных, их место в ландшафтной структуре региона.

В основе данных исследований лежат крупномасштабные почвенные карты (масштаб 1:10 000 и 1:5 000) хозяйств Львовской области, усовершенствованные схемы геоморфологического и физико-географического районирования Украины, а также материалы полевых пространственно-географических и лабораторных исследований черноземов Львовской области. На основании сравнительно-географического метода в пределах Львовской области (Подподольский природный район, Сокальско-Торчинская и Санско-Днестровская

возвышенности, Грядовое Побужье и Ополье) были выбрани репрезентативные ключевые участки. В пределах каждого из них, способом глубокого шурфования и почвенно-экологических профилей, опираясь на историко-эволюционный и морфолого-генетический методы, исследовано особенности формирования структуры почвенного покрова, современную геохимическую смежность черноземов с другими почвами. Для выявления количественных параметров региональных отличий черноземов оподзоленных применен комплекс лабораторно-аналитических методов за стандартными методиками.

Пространственная мозаика черноземов оподзоленных Львовской области имеет четкую региональную литолого-геоморфологическую приуроченность. Они являются важным компонентом почвенного покрова во всех регионах Львовской области, кроме Карпат и Прикарпатья. Сформировались на хорошо аэрированных лессовых равнинах. Черноземы оподзоленные занимают скорее не зональные, а переходные позиции среди зональных лесных почв. Генетически принадлежат к группе родов обыкновенных, реградированных и гидрогенно-трансформированных черноземов оподзоленных.

Черноземы оподзоленные Волынской возвышенности преимущественно среднереградированные, неглубокие и среднеглубокие, комковатой структуры, линия залегания карбонатов кальция ближе к поверхности (50–100 см) с бурным закипанием; имеют кротовинный характер переходного гумусового горизонта; относительно высокое залегание сегрегационных карбонатных новообразований; выразительно языковатую форму гумусовых заклинков; не имеют выразительного акумулятивно-карбонатного горизонта. Черноземы Грядового Побужья, как и Подподольского природного района, преимущественно среднеглубокие, глееватые, слабореградированные, без аккумулятивного карбонатного горизонта. Черноземы оподзоленные Ополья в основном обыкновенного рода.

Ключевые слова: черноземы оподзоленные, гумусовый горизонт, морфологическое строение профиля, оглеение, реградированные почвы.

Abstract:

Papish I. Ya. PODZOLIC CHERNOZEMS (FAEOZEMS) OF LVIV REGION IN THE SYSTEM OF SOIL-GEOGRAPHICAL REGIONALIZATION: GEOGRAPHY AND REGIONAL PECULIARITIES.

The available soil-cartographic and printed materials show us the presence of Podzolic Chernozems (Faeozems) in the structure of the soil cover in Lviv region as typical zonal components. This fact cannot be considered to be completely true. The main aim of research is to reveal the true nature of the spatial mosaic of Podzolic Chernozems, their place in the landscape structure of the region.

The basis of these researches are large-scale soil maps (scale 1:10 000 and 1: 5 000) of collective farms of the Lviv region, advanced schemes of geomorphological and physic-geographical zonation of Ukraine, and materials of field and laboratory researches of the Lviv region chernozems. At the base comparative-geographical method within of the Lviv region (Pidpodilskyi natural area, Sokal-Torchynska and Syansko-Dnisterska hills, Pasmove Pobuzhya and Opillya) were selected representative of key areas. Within each of them, in the way deep trenching and soil-environmental profiles, using historical-evolutionary and genetic-morphological methods, have researched formation of the soil cover structure and modern geochemical contiguity of chernozems with other soils. In order to identify quantitative parameters of regional differences of Podzolic Chernozems are used complex laboratory standard methods.

The spatial mosaic of Podzolic Chernozems of Lviv region has a definite regional lithological and hydrological restriction. They are the important component of soil cover found into all nature areas of Lviv region besides the Carpathian and Pre-Carpathian regions. These soils have been formed on well aerated loess plains. Podzolic Chernozems are not zonal soils in Lviv region. They hold transitional positions among zonal forest soils. These Chernozems genetically belong to a group of ordinary, regradated and hydrogen-transformed Podzolic Chernozems.

Podzolic Cernozems of the Volyn hill are mostly medium-regradated, shallow and medium profound (53-66 cm). They have a lumpy structure and the bedding line of calcium carbonate is closer to the surface (50-100 cm) with rapid boiling. There are mole drains within the transitional humus horizon. Also, there is relatively high occurrence of segregational carbonate neoformations with the humic transition horizon of clearly tongue form in the soil profile. Morever, these soils do not have a clear-accumulative carbonate horizon. Chernozems of the Range Pobuzhya, as the Pod-Podolian nature region, are mainly medium profound, gleyey, shallow-regradated without the accumulative carbonate horizon. Chernozems of the Nearpodolian region are profound and medium profound, mycelial-calcareous, not gleyey or profound-gleyey. Also, they have a strong grain structure, mainly carbonate. Podzolic Chernozems of Opillia are main ordinary of kind.

Key words: Podzolic Chernozems, humus horizon, morphological construction of profile, gleyzation, regredated soils.

Рецензент: проф. Позняк С.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

УДК: 631.41 (477.43.84)

Владислав ГАРБАР

РЕЧОВИННИЙ СКЛАД РЕНДЗИН ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР ТА ПРОЦЕСИ ЙОГО ТРАНСФОРМАЦІЇ

Досліджено валовий хімічний склад рендзин Подільських Товтр. Визначено співвідношення вмісту оксидів найважливіших хімічних елементів мінеральної частини рендзин та ґрунтотворних порід. Обґрунтовано роль літологічного та біокліматичного чинників у формуванні просторової неоднорідності та зміні компонентів рендзин Подільських Товтр. Встановлено основні трансформаційні процеси мінеральної частини досліджуваних ґрунтів та ґрунтотворних порід.

Ключові слова: *Подільські Товтри, рендзини, валовий хімічний склад, пararендзини, вилуговування.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ґрунт як природно-історичне тіло не є статичним. У процесі ґрунтотворення він зазнає постійних змін, що відображаються в змінах морфологічних ознак, фізичних та фізико-хімічних властивостей, а також у змінах його речовинного складу [5].

Сучасний процесно-генетичний підхід на основі трактування результатів валового хімічного аналізу твердої фази ґрунту, дозволяє простежувати тенденції розвитку тих чи інших елементарних ґрунтових процесів, які відбуваються у ґрунтовому профілі. Для цього більшість дослідників рекомендують використовувати дані розподілу оксидів у ґрунтовому профілі, обчислювати їхні молярні відношення, коефіцієнти вилуговування, баланс речовин та загальний ступінь диференціації профілю. При цьому, автори зазначають, що важливим аспектом об'єктивної характеристики розподілу оксидів у профілі рендзин, є перерахунок на прожарену безкарбонатну наважку ґрунту, оскільки на кількість кожного оксиду впливає величина вмісту карбонатів, гумусу та хімічно зв'язаної води [1, 2, 6-8].

Слід також відзначити, що теоретичні основи хімічного складу ґрунтів базуються на загальноприйнятому твердженні про значну консервативність мінеральної частини ґрунту і різні перерахунки та коефіцієнти, які застосовуються для оцінки генетичних процесів, безпосередньо пов'язані з відносною зміною хімічного складу успадкованої мінеральної частини ґрунту, ігноруючи при цьому її зовнішнє привнесення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню хімічного складу рендзин Подільських Товтр присвячено небагато наукових праць. Окремі відомості про хімічний склад цих ґрунтів містяться в працях В. Лозинського (1932), А. Мусієровича, А. Вондрауша (1936), І. М. Гоголєва (1951, 1952, 1958), Г. О. Андрущенка (1970), А. А. Кирильчука (2014) та ін. В них зазначено, що найтиповішим процесом для рендзин є розчинення і вилуговування карбонатів кальцію, що зумовлює їхнє знекарбоначування та збіднення ґрунту на основи внаслідок руйнування кристалічної ґратки мінералів та винесення Ca^{2+} за межі генетичних горизонтів й ґрунтового профілю.

Виклад основного матеріалу. Досліджуючи валовий хімічний склад рендзин Подільських Товтр, ми порівнювали вміст, співвідношення та результати різних аналітичних розрахунків хімічних елементів вихідної ґрунтотворної породи та генетичних горизонтів ґрунтового профілю. Отримані аналітичні дані засвідчують, що для рендзин Подільських Товтр характерний високий вміст SiO_2 і CaO та підвищений вміст Al_2O_3 і Fe_2O_3 (Табл.1). Їх сумарна частка знаходиться в межах 86,29–95,09%. Це опосередковано свідчить про значну хімічну однорідність вихідного матеріалу при формуванні рендзин досліджуваної території. Підтвердженням цьому є показники валового хімічного складу ґрунтотворних порід, які коливаються у відносно вузьких межах.

Відносне накопичення SiO_2 у верхніх генетичних горизонтах ґрунтового профілю в основному зумовлене фізичною дезінтеграцією карбонатних порід та стійкістю кварцу до процесів вивітрювання. Його відносний валовий вміст збільшується від 8,83–50,51% у материнських породах, до 68,17–74,03% у верхніх гумусових горизонтах. При цьому найбільшою амплітудою зростання вмісту SiO_2 відзначаються бурі пararендзини схилів товтр, де вона сягає значень 61,99%.

Найвищим вмістом сесквіоксидів R_2O_3 відзначаються рендзини типові сформовані під лучно-степовою рослинністю на вершинах товтр, де їх частка сягає 19,32–21,25% (розрізи ВЦ-4, СЦ-4). У складі сесквіоксидів (R_2O_3) переважає Al_2O_3. Серед лужноземельних елементів більшим відносним вмістом відзначається оксид Калію (K_2O) та Натрію (Na_2O), що ймовірно зумовлено біологічними процесами життєдіяльності рослин, які компенсують кліматогенне винесення. Кількість оксидів Магнію (MgO) і Сульфуру (SO_3) в досліджуваних ґрунтах є незначною.

Таблиця 1

Валовий хімічний склад рендзин Подільських Товтр

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Втрати при прожарю-ванні, %	% від ваги прожареного безкарбонатного ґрунту									
			SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	R_2O_3	TiO_2	CaO	MgO	SO_3	K_2O	Na_2O
Рендзина неповнорозвинена на елювії літотамнієвих вапняків, МД «Скалат», розріз СЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)												
Hca	0–21	25,56	70,26	13,14	6,18	19,32	0,64	5,50	0,98	0,31	2,03	0,95
Phca	21–26	43,57	30,78	3,17	4,67	7,85	0,17	43,86	12,80	2,39	1,11	1,06
Pca	26–35	43,64	9,98	1,34	1,77	3,11	0,09	80,68	4,45	1,08	0,30	0,30
Рендзина типова на елювії серпуло-моховаткових вапняків, МД «Вербка», розріз ВЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)												
Hca	0–24	28,04	68,17	14,61	6,63	21,25	0,63	5,31	1,07	0,39	2,14	1,04
HPca	24–41	33,44	59,74	15,53	5,35	20,88	0,49	12,86	2,70	0,53	2,05	0,77
Phca	41–58	42,34	26,23	2,65	3,64	6,30	0,09	53,75	9,90	2,07	0,94	0,72
Pca	58–65	43,42	8,83	1,26	1,84	3,10	0,08	81,72	4,35	1,21	0,33	0,33
Рендзина типова на елювіально-делювіальних відкладах серпуло-моховаткових вапняків, МД «Боришківці», розріз БР-3 (рілля)												
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–27	12,02	74,03	11,80	5,89	17,68	0,85	2,42	1,85	0,06	2,23	1,33
HPca	27–47	13,37	71,67	12,61	5,16	17,77	0,69	2,99	2,69	0,05	2,10	1,25
Phca	47–62	27,83	55,58	9,45	4,36	13,81	0,60	25,05	1,84	0,14	1,61	2,15
Pca	65–75	36,46	50,51	7,11	5,81	12,92	0,54	30,60	1,78	0,06	1,17	0,83
Бура парарендзина на карбонатних полігенетичних суглинках підстелених елювієм літотамнієвих вапняків, МД «Антонівка», розріз АП-2 (переліг)												
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–24	9,28	73,68	12,70	5,63	18,33	0,72	2,25	1,77	0,09	2,09	1,08
HPca	24–50	21,72	65,00	13,82	6,35	20,17	0,71	8,73	1,68	0,15	2,28	1,28
Phca	50–70	26,78	59,24	13,65	6,73	20,38	0,62	15,25	1,70	0,17	1,72	0,94
Pca	70–75	42,94	11,69	1,95	2,66	4,61	0,10	73,91	7,98	0,71	0,62	0,38

Примітка: МД – модальна ділянка; R_2O_3(%) обчислювали як Al_2O_3+Fe_2O_3 (%)

З метою отримання детальнішої інформації про неоднорідність валового хімічного складу мінеральної частини досліджуваних рендзин і виявлення диференціації їхнього профілю, нами обчислено молярні відношення різних оксидів (Табл. 2), оскільки відомо, що молярні відношення, обчислені для генетичних горизонтів ґрунтів, вказують на винесення або накопичення елементів, що важливо для оцінки напряму ґрунтотворного процесу [4, 5].

Таблиця 2

Показники диференціації профілю рендзин Подільських Товтр

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Молярні відношення					
		SiO_2 : Al_2O_3	SiO_2 : Fe_2O_3	SiO_2 : R_2O_3	Al_2O_3 : Fe_2O_3	CaO : SiO_2	SiO_2 : CaO
Рендзина неповнорозвинена на елювії літотамнієвих вапняків, МД «Скалат», розріз СЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)							
Hca	0–21	9,09	30,34	6,99	3,33	0,08	11,92
Phca	21–26	16,49	17,58	8,50	1,06	1,53	0,65
Pca	26–35	12,67	15,04	6,87	1,19	8,66	0,12
Рендзина типова на елювії серпуло-моховаткових вапняків, МД «Вербка», розріз ВЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)							
Hca	0–24	7,93	27,44	6,15	3,46	0,08	11,98
HPca	24–41	6,54	29,81	5,36	4,55	0,23	4,34
Phca	41–58	16,80	19,22	8,96	1,14	2,20	0,46
Pca	58–65	11,96	12,80	6,18	1,07	9,91	0,10
Рендзина типова на елювіально-делювіальних відкладах серпуло-моховаткових вапняків, МД «Боришківці», розріз БР-3 (рілля)							
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–27	10,67	33,58	8,09	3,14	0,04	28,51
HPca	27–47	9,66	37,06	7,66	3,83	0,04	22,35
Phca	47–62	10,00	34,03	7,73	3,40	0,48	2,07
Pca	65–75	12,07	23,21	7,94	1,92	0,65	1,54

Бура пararендзина на карбонатних полігенетичних суглинках підстелених елювієм літотамнієвих вапняків, МД «Антонівка», розріз АП-2 (переліг)							
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–24	9,86	34,96	7,69	3,54	0,03	30,60
HPca	24–50	7,99	27,35	6,18	3,42	0,14	6,95
Phca	50–70	7,38	23,51	5,61	3,18	0,28	3,63
Pca	70–75	10,20	11,73	5,45	1,15	6,78	0,15

Аналіз величин молярних відношень свідчить, що досліджувані рендзини характеризуються як розширеними ($SiO_2 : Fe_2O_3$, $Al_2O_3 : Fe_2O_3$) так і звуженими ($SiO_2 : Al_2O_3$, $SiO_2 : R_2O_3$) показниками молярних відношень сесквіоксидів в профілі у порівняні з ґрунтотворною породою. Це свідчить про відносну акумуляцію оксидів Алюмінію та Феруму, особливо у нижній частині профілю бурих пararендзин схилів товтр, де їх співвідношення находяться в найбільш вузьких межах (Табл. 2).

Подібні результати у своїх дослідженнях [4] наводить С. В. Зонн, який зазначає, що в вапнякових породах окрім їх високої карбонатності своєрідним є відносно вузьке молярне відношення SiO_2 до R_2O_3. Його показники коливаються в межах 5,5–6,5, що значно менше, ніж наприклад в глинистих сланцях (18,1–33,6). Такий підвищений вміст оксидів Алюмінію та Феруму, за сприятливих біокліматичних чинників зумовлює еволюцію рендзин у буроземи або фералітно-кальцієві ґрунти, залежно від зонального розташування цієї території.

Відомо також, що оксиди Fe_2O_3 належать до «ґрунтових пігментів», які визначають забарвлення генетичних горизонтів ґрунтів. Так нашими макроморфологічними дослідженнями встановлено, що буруватий відтінок властивий для більшості ґрунтових профілів досліджуваних рендзин, а в нижніх генетичних горизонтах бурих пararендзин він змінюється бурим кольором. Це добре узгоджується із помітним зростанням відносного вмісту Fe_2O_3 у межах усього профілю. Водночас величини молярного відношення $Al_2O_3 : Fe_2O_3$ засвідчують кількісну перевагу Алюмінію у всіх генетичних горизонтах досліджуваних рендзин.

Для карбонатних ґрунтів, окрім молярних відношень сесквіоксидів, важливе інформативне значення мають взаємнообернені молярні відношення оксидів Кальцію і Силіцію ($CaO : SiO_2$ і $SiO_2 : CaO$), які складають основу їхнього хімічного складу [5]. Отримані результати засвідчили, що в генетичному профілі усіх без виключення рендзин Подільських Товтр спостерігається помітне звуження величин молярного відношення $CaO : SiO_2$ у порівнянні з ґрунтотворною породою (див. табл. 2). Найбільш чітко це проявляється у бурих пararендзинах схилів товтр, де інтенсивно проходять процеси вилуговування та декарбонатизації.

Отримані нашими дослідженнями показники вказують на вилуговування Ca^{2+} і Mg^{2+} відносно SiO_2 у межах всієї частини ґрунтового профілю рендзин (Табл. 3). Найбільш інтенсивно це відбувається в бурих пararендзинах схилів товтр, що зумовлено літологічними (нижча стійкість порід до вивітрювання) та біогенними (домінування лісової рослинності) особливостями вказаних ділянок Подільських Товтр. Подібні висновки висвітлені у працях О. М. Геннадієва, де зазначено, що ґрунти під лісовою рослинністю характеризуються значно інтенсивнішими процесами елювіальних явищ [3].

Таблиця 3

Фактор вилуговування рендзин Подільських Товтр

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, *см*	Молярні відношення					
		$\frac{MgO+CaO+Na_2O+K_2O}{SiO_2}$ (β)	β	$\frac{Na_2O+K_2O}{SiO_2}$ (β_1)	β_1	$\frac{MgO+CaO}{SiO_2}$ (β_2)	β_2
Рендзина неповнорозвинена на елювії літотамнієвих вапняків, МД «Скалат», розріз СЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)							
Hca	0–21	0,14	0,01	0,03	0,65	0,10	0,01
Phca	21–26	2,22	0,24	0,06	1,16	2,15	0,23
Pca	26–35	9,40	–	0,05	–	9,33	–
Рендзина типова на елювії серпуло-моховаткових вапняків, МД «Вербка», розріз ВЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)							
Hca	0–24	0,14	0,01	0,03	0,57	0,11	0,01
HPca	24–41	0,33	0,03	0,03	0,56	0,30	0,03
Phca	41–58	2,83	0,26	0,05	0,81	2,76	0,26
Pca	58–65	10,73	–	0,06	–	10,65	–
Рендзина типова на елювіально-делювіальних відкладах серпуло-моховаткових вапняків, МД «Боришківці», розріз БР-3 (рілля)							
$Hca_{орн}$ +	0–27	0,11	0,15	0,04	1,19	0,07	0,10

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, *см*	Молярні відношення					
		$\frac{MgO+CaO+Na_2O+K_2O}{SiO_2}$ (β)	β	$\frac{Na_2O+K_2O}{SiO_2}$ (β_1)	β_1	$\frac{MgO+CaO}{SiO_2}$ (β_2)	β_2
$Hca_{п/орн}$							
HPca	27–47	0,14	0,19	0,04	1,16	0,10	0,14
Phca	47–62	0,59	0,80	0,06	1,83	0,53	0,76
Pca	65–75	0,73	–	0,03	–	0,70	–
Бура парарендзина на карбонатних полігенетичних суглинках підстелених елювієм літотамнієвих вапняків, МД «Антонівка», розріз АП-2 (переліг)							
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–24	0,10	0,01	0,03	0,50	0,07	0,01
HPca	24–50	0,23	0,03	0,04	0,64	0,18	0,02
Phca	50–70	0,35	0,04	0,03	0,52	0,32	0,04
Pca	70–75	7,89	–	0,07	–	7,80	–

Примітка: β–β_2 – фактор вилуговування для зазначеної групи оксидів.

Абсолютні величини показників фактора вилуговування зростають у напрямі до ґрунтотворної породи, що свідчить про більш інтенсивний розвиток процесів внутрішньо-ґрунтового вивітрювання у верхній частині ґрунтового профілю, наслідком якого є розчинення і винесення карбонатів у нижні генетичні горизонти.

Аналіз отриманих величин елювіально-акумулятивних коефіцієнтів (ЕАК) свідчить про значні відмінності в диференціації ґрунтового профілю рендзин Подільських Товтр (Табл. 4). Так найінтенсивніше процеси загального винесення оксидів з генетичних горизонтів проявляються в бурих парарендзинах схилів товтр, де показники *EAt* сягають значень -0,80– -0,85. Найбільшими величинами виносу (*EAr*) характеризуються оксиди CaO (до 99,52% у верхніх горизонтах), MgO (до 96,88%) та Fe_2O_3 (до 66,45%).

Таблиця 4

Елювіально-акумулятивні показники у рендзинах Подільських Товтр

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, *см*	EA_r, %									EA_t, %	EA_m %
		SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	CaO	MgO	SO_3	K_2O	Na_2O		
Рендзина неповнорозвинена на елювії літотамнієвих вапняків, МД «Скалат», розріз СЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)												
Hca	0–21	–	39,38	-50,42	4,70	-99,03	-96,88	-95,91	-4,42	-55,49	-0,86	-0,95
Phca	21–26	–	-23,19	-14,42	-37,34	-82,37	-6,72	-28,15	19,35	13,38	-0,68	-0,75
Рендзина типова на елювії серпуло-моховаткових вапняків, МД «Вербка», розріз ВЦ-4 (цілина, лучно-степова рослинність)												
Hca	0–24	–	50,77	-53,33	-2,11	-99,16	-96,81	-95,85	-17,17	-59,84	-0,87	-0,95
HPca	24–41	–	82,80	-57,05	-13,80	-97,67	-90,82	-93,60	-9,65	-66,02	-0,85	-0,93
Phca	41–58	–	-28,82	-33,37	-63,81	-77,85	-23,44	-42,59	-5,00	-27,62	-0,66	-0,73
Рендзина типова на елювіально-делювіальних відкладах серпуло-моховаткових вапняків, МД «Боришківці», розріз БР 3 (рілля)												
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–27	–	13,18	-30,87	7,17	-94,60	-28,97	-35,85	29,69	9,55	-0,32	-0,64
HPca	27–47	–	24,96	-37,36	-10,30	-93,11	6,49	-45,54	25,84	6,82	-0,30	-0,60
Phca	47–62	–	20,71	-31,78	1,08	-25,61	-6,14	102,16	24,30	137,15	-0,09	-0,18
Бура парарендзина на карбонатних полігенетичних суглинках підстелених елювієм літотамнієвих вапняків, МД «Антонівка», розріз АП-2 (переліг)												
$Hca_{орн}$ + $Hca_{п/орн}$	0–24	–	3,41	-66,45	19,63	-99,52	-96,47	-97,91	-46,30	-54,89	-0,84	-0,95
HPca	24–50	–	27,62	-57,12	33,76	-97,88	-96,22	-96,27	-33,48	-39,34	-0,82	-0,93
Phca	50–70	–	38,24	-50,11	28,08	-95,93	-95,81	-95,20	-45,20	-50,97	-0,80	-0,91

Примітка: EA_r – елювіально-акумулятивний коефіцієнт (ЕАК) для конкретного оксиду; EA_t – загальний ЕАК для всіх оксидів; EA_m – ЕАК для всіх оксидів окрім оксиду-свідка.

Щодо оксидів Феруму, то саме його показники є діагностичними при оцінці направленості елювіальних процесів силікатної складової профілю рендзин. Це зумовлено тим,

що Ферум поряд із Кремнієм та Алюмінієм, є основним конструктивним елементом кристалічної гратки мінералів і для мобілізації та винесення лужних і лужнозе-мельних металів (K^+, Na^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}) він першим вступає у взаємодію з кислотними продуктами ґрунтотворення [5].

Додатніми величинами *EAr* у профілях досліджуваних ґрунтів характеризуються оксиди Алюмінію та Титану. Причому для бурих пararендзин профільний розподіл Al_2O_3 свідчить про його активне накопичення у нижніх генетичних горизонтах, що підтверджує процес бруніфікації.

Висновки.

1. Особливістю валового хімічного складу ґрунтотворних порід Подільських Товтр є високий вміст оксидів Кальцію (CaO), Силіцію (SiO_2) і підвищений вміст оксидів Алюмінію (Al_2O_3) та Феруму (Fe_2O_3). Сумарний їхній вміст коливається у вузьких межах 86,29–95,09%, що опосередковано свідчить про хімічну однорідність материнської породи.

2. В ґрунтовій товщі рендзин порівняно із ґрунтотворною породою виявлено відносне накопичення SiO_2, що зумовлено інертністю Силіцію до процесів фізичного та хімічного вивітрювання, тоді як оксиди Кальцію та інших лужноземельних елементів, активно виносяться з генетичних горизонтів внаслідок інтенсивного вилуговування та декарбонатизації.

3. Найінтенсивніше процеси розчинення та вилуговування розвиваються в бурих пararендзинах схилів товтр, які сформувались під лісовою рослинністю. Показники елювіальних процесів сягають тут максимальних значень.

4. Встановлено, що абсолютні величини показників фактора вилуговування знижуються до поверхні ґрунту, що свідчить про інтенсифікацію внутрішньоґрунтового вивітрювання у верхніх частинах генетичного профілю рендзин.

Література:

1. *Аринушкина Е. В.* Руководство по химическому анализу почв [Текст] / *Е. В. Аринушкина*. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1970. – С. 252–263.
2. *Вальков В. Ф.* Почвообразование на известняках и мергелях [Текст] / *В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников* // Ростов н/Д : ЗАО «Ростиздат», 2007. – 198 с.
3. *Геннадиев А. Н.* Стадиальность почвообразования и географическая среда [Текст] / *А. Н. Геннадиев* // Вести. Московского ун-та. – Сер. геогр. – 1988. – № 2. – С. 21–28.
4. *Зонн С. В.* Обзор взглядов на генезис и эволюцию лесных почв [Текст] / *С. В. Зонн* // Буроземообразование и псевдоподзолообразование в почвах Русской равнины. – М.: Изд-во «Наука», 1974. – С. 9–26.
5. *Кирильчук А. А.* Онтогенез і географія рендзин Західного регіону України [Текст] : дис. докт. географ. наук: 11.00.05 / *Кирильчук Андрій Андрійович*. – Львів: – 2014. – 442 с.
6. *Мякина Н. Б.* Методическое пособие для чтения результатов химических анализов почв [Текст] / *Н. Б. Мякина. Е. В. Аринушкина.* – М.: Изд-во Моск, ун-та, 1979. – 62 с.
7. *Позняк С. П.* Орошаемые черноземы юго-запада Украины [Текст] / *С. П. Позняк*. – Львов : ВНТЛ, 1997. – 240 с.
8. *Роде А. А.* Избранные труды. Теоретические проблемы почвоведения и вопросы генезиса почв [Текст] / *А. А. Роде*. – М.: Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева Россельхозакадемии, 2008. – Т. 1. – 600 с.

References:

1. *Arinushkina E. V.* Rukovodstvo po khimicheskomu analizu pochv [Tekst] / *E. V. Arinushkina*. – M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1970. – S. 252–263.
2. *Valkov V. F.* Pochvoobrazovanie na izvestnyakakh i mergelyakh [Tekst] / *V. F. Valkov, K. Sh. Kazeev, S. I. Kolesnikov* // Rostov n/D : ZAO «Rostizdat», 2007. – 198 s.
3. *Gennadiev A. N.* Stadialnost pochvoobrazovaniya i geograficheskaya sreda [Tekst] / *A. N. Gennadiev* // Vesti. Moskovskogo un-ta. – Ser. geogr. – 1988. – № 2. – S. 21–28.
4. *Zonn S. V.* Obzor vzglyadov na genezis i evolyutsiyu lesnykh pochv / *S. V. Zonn* // Burozemoobrazovanie i psevdoopodzolivanie v pochvakh Russkoy ravniny. – M.: Izd-vo «Nauka», 1974. – S. 9–26.
5. *Kyryl'chuk A. A.* Ontohenez i heohrafiya rendzyn Zakhidnoho rehionu Ukrayiny [Tekst] : dys. dokt. heohraf. nauk: 11.00.05 / *Kyryl'chuk Andriy A*. – L'viv: – 2014. – 442 s.
6. *Myakina N. B.* Metodicheskoe posobie dlya chteniya rezultatov khimicheskikh analizov pochv [Tekst] / *N. B. Myakina. E. V. Arinushkina*. – M.: Izd-vo Mock, un-ta, 1979. – 62 s.
7. *Poznyak S. P.* Oroshaemye chernozemy yugo-zapada Ukrainy [Tekst] / *S. P. Poznyak*. – Lvov : VNTL, 1997. – 240 s.
8. *Rode A. A.* Izbrannye trudy. Teoreticheskie problemy pochvovedeniya i voprosy genezisa pochv [Tekst] / *A. A. Rode*. – M. : Pochvennyy in-t im. V. V. Dokuchaeva Rosselkhozakademii, 2008. – T. 1. – 600 s.

Аннотация:

Гарбар В. В. ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ РЕНДЗИН ПОДОЛЬСКИХ ТОЛТР И ПРОЦЕССЫ ЕГО ТРАНСФОРМАЦИИ.

Исследован валовый химический состав рендзин Подольских Толтр. Определено соотношения содержания оксидов важнейших химических элементов минеральной части рендзин и почвообразующих пород исследуемой территории. Установлено, что для рендзин Подольских Толтр характерно высокое содержание SiO_2 и CaO и повышенное содержание Al_2O_3 и Fe_2O_3 Их суммарная доля находится в пределах 86,29–95,09%, что косвенно свидетельствует о значительной химической однородности исходной почвообразующей породы.

В почвенной толщи рендзин по сравнению с почвообразующими породами выявлено относительное накопление SiO_2, что обусловлено инертностью Силиция к процессам физического и химического выветривания, тогда как оксиды Кальция и других щелочноземельных элементов, активно выносятся из генетических горизонтов вследствие интенсивного выщелачивания и декарбонатизации. Наиболее интенсивно процессы растворения и выщелачивания развиваются в бурых пararендзинах склонов толтр, что обусловлено литологическими (ниже устойчивость пород к выветриванию) и биогенными (доминирование лесной растительности) особенностями указанных частей Подольских Толтр. Показатели элювиальных процессов достигают здесь максимальных значений. Абсолютные величины показателей фактора выщелачивания растут по направлению к почвообразующей породе, что свидетельствует о более интенсивном развитии процессов внутрипочвенного выветривания в верхней части почвенного профиля, следствием которого является растворение и вынос карбонатов в нижние генетические горизонты. Крупнейшими величинами выноса (EAr) характеризуются оксиды CaO (до 99,52% в верхних горизонтах), MgO (до 96,88%) и Fe_2O_3 (до 66,45%).

Ключевые слова: Подольские Толтры, рендзины, валовый химический состав, пararендзины, выщелачивание.

Abstract:

Harbar V. V. SUBSTANCES COMPOSITION OF RENDZINAS OF THE PODILSKI TOVTRY AND PROCESSES ITS TRANSFORMATION.

The gross of chemical compositions of rendzinas of the Podilski Tovtry have been studied. Correlation oxide content of chemical elements of the most important mineral part of the rocks and soil rendzinas study area was defined. Rendzinas of the Podilski Tovtry are characterized by a high content of CaO and SiO_2 and heightened content of Al_2O_3 and Fe_2O_3. Their total share in the range is 86.29–95.09%, which indirectly indicates about significant chemical homogeneity of parent material. In the soil thicker of rendzinas, compared with original parent material, was detected relative accumulation of SiO_2, that is caused by inertia silicon oxide to the processes of physical and chemical weathering, while oxides of calcium and other alkaline earth elements, actively are being handed down within genetic horizons, due to intensive leaching and decalcification. The most intensive processes of the dissolution and leaching are developing in the brown pararendzinas of the Podilski Tovtry slopes, due to lithologic (lower resistance to weathering of rocks) and biogenic (predominance of forest vegetation) features of these parts of the Podilski Tovtry. The indicators of alluvial processes are reaching maximum values in these soils. Absolute values leaching indicators factor increases with the depth to parent material, which indicates of more intensive development process of intra-soil weathering of the highest part of the soil profile, the results of these process are dissolution and removal of carbonates in the lower genetic horizons. The largest quantities of removal (*EAr*) characterized oxides CaO (up to 99.52% in the upper horizons), MgO (to 96.88%) and Fe_2O_3 (to 66.45%).

Keywords: Podilski Tovtry, rendzinas, gross chemical compositions, pararendzinas, leaching.

Рецензент: проф. Позняк С.П. *Надійшла 25.03.2016р.*

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.3:314.151.3(477.82)

Сергій ПУГАЧ, Дарина ПЯТАК

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИМУШЕНИХ МІГРАЦІЙ НАСЕЛЕННЯ З ДОНЕЦЬКОЇ, ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ ТА АР КРИМ НА ТЕРИТОРІЮ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано чисельність внутрішньо переміщених осіб з Донецької, Луганської областей та Автономної Республіки Крим на території Волинської області у розрізі адміністративних районів і міст обласного підпорядкування станом на кінець 2015 р. Виявлені території концентрації вимушених мігрантів. Досліджено демографічні характеристики вимушених переселенців. Показано влив внутрішньо переміщених осіб на демографічну ситуацію у Волинській області.

Ключові слова: *внутрішньо переміщені особи, вимушені міграції, біженці, демографічна ситуація, розселення.*

Постановка проблеми. Ще декілька років тому, питання про актуальність вивчення географії внутрішньо переміщених осіб на території Волинської області не мало сенсу, але на сьогоднішній день ситуація різко змінилась та постала проблема дослідження, аналізу і оцінки вимушених переміщень населення. Наша держава зіткнулася з проблемами порушення її територіальної цілісності, зовнішньої військової агресії, втратою контролю над частиною державних кордонів. Тому гостро постало питання щодо переселення мирного населення із зони потенційної небезпеки. Надзвичайно активізувалися внутрішньорегіональні міграції населення, які фактично є потоками біженців. Кількість переселенців на території Волинської області постійно зростає, що здійснює певний вплив на демографічну ситуацію в області. Саме тому тематика є актуальною і такою, що потребує подальших досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні український інформаційний простір переповнений різноманітними звітами, доповідями, статтями, репортажами з проблем внутрішньо переміщених осіб. Серед науковців питаннями вимушених міграцій та біженців займалися О.А. Малиновська, Е.М. Лібанова, С.І. Пирожков, О.І. Піскун, І.М. Прибиткова, О.В. Позняк, О.Г. Пуригіна, У.Я. Садова, С.Е. Сардак, В.С. Стешенко, Ю.І. Римаренко, С.Б. Чехович та ін. Проте тема внутрішньо переміщених осіб зі сходу та півдня України є новою та недостатньо вивченою для української суспільної географії. Географічні дослідження вимушених міграцій населення та біженців на території Волинської області ще не проводилися.

Метою дослідження є виявлення геопросторових особливостей розселення внутрішньо переміщених осіб з Донецької, Луганської областей та АР Крим по території Волинської області та їх вплив на формування загальної геодемографічної ситуації в області.

Виклад основного матеріалу. Станом на початок 2016 р. політична ситуація в Україні характеризується як нестабільна, перш за все тому, що порушена територіальна цілісність держави, відбулося силове захоплення частини території. Нинішню ситуацію можна розцінювати як ситуацію «поліконфліктності» – синтезу різних конфліктів, де внутрішні політичні конфлікти переплітаються з зовнішніми, реальні з надуманими. Український конфлікт вийшов за межі національної та правової системи, що зумовлює великі складнощі його розв'язання.

Через неспроможність дати відсіч агресору, Україна переживає важкі часи, адже захоплені розвинені у промисловому відношенні, високоурбанізовані частини Донецької та Луганської областей, та один із найбільших рекреаційних регіонів країни – АР Крим.

Після анексії Криму та введення російських військ до Донбасу для мільйонів мирних жителів, які проживали на цих територіях, виникла небезпека загрози життю та здоров'ю, різко погіршилося соціально-економічне становище.

Можна стверджувати той факт, що за два роки воєнних дій значна частина Донецької та Луганської областей практично вщент знищені і не придатні для нормального проживання людей. Внаслідок постійних обстрілів пошкоджено багато будівель, споруд, об'єктів інфраструктури, характерні постійні перебої з водо-, електро- та газопостачанням, знищенні автомобільні шляхи. Із окупованими територіями практично призупинилося транспортне (насамперед залізничне) сполучення, підприємства або закриваються, або працюють не на повну потужність, населення не отримує соціальні гарантії, існує проблема із постачанням продовольства.

Проблема ускладнюється тим, що на оку-

пованих територіях поруч з реальними військовими діями ведеться також інформаційна війна. Населенню нав'язують та пропагують інформацію, яка не відповідає дійсності, що ще більше ускладнює перебіг подій на сході.

Страх за своє життя та життя близьких людей, спонукає людей залишати окуповані території та шукати захисту на підконтрольних Україні регіонах. Ситуація, яка зараз склалася в Україні, несе в собі масу соціальних, економічних, демографічних, та психофізіологічних проблем, розв'язати які надзвичайно складно. Держава повинна подбати про надання вимушеним переселенцям місць проживання, забезпечити належні умови працевлаштування та навчання, надати матеріальну та соціальну допомогу. У зв'язку із складним соціально-економічним становищем в Україні, проблеми внутрішньо переміщених осіб вирішуються не у повній мірі. Причому невирішеними залишаються не тільки економічні, а й психосоціальні проблеми (втрата життєвих цінностей, адаптація біженців, сприйняття переселенців місцевим населенням тощо).

Однією із найперших проблем суспільно-географічного дослідження внутрішньо переміщених осіб є визначення їх кількості. Внаслідок зовнішньої військової агресії було окуповано близько 8% території країни, на якій проживало понад 5,8 млн осіб. Особливо напружено склалася ситуація на частині території Донецької та Луганської областей, звідки й спрямований основний потік переселенців. До війни на окупованій нині території Донбасу проживало понад 3,8 млн осіб. Не менше 50% з них були змушені покинути місце свого постійного проживання і переміститися на не окуповану територію України, а також до Російської Федерації [3]. Чисельність внутрішньо переміщених осіб на території України за оцінками різних експертів коливається від 1 до 1,5 млн осіб [2; 3]. Ще близько 1 млн осіб перемістилися на територію РФ (за даними російський ЗМІ – 3! млн осіб).

За даними Департаменту соціального захисту населення Волинської обласної державної адміністрації, на кінець 2015 р. у Волинській області нараховувалося 4490 внутрішньо переміщених осіб (2481 родина) зі сходу та півдня України. З Донецької області прибуло 2283 особи (50,8% вимушених мігрантів), з Луганської області – 1831 особа (40,8%), з Автономної Республіки Крим прибуло 376 осіб (8,4%).

Проаналізуємо структуру вимушених переселенців. Найперше звертає увагу різке переважання жінок (62,9% без урахування дітей) над чоловіками (37,1 %). Це пояснюється тим, що багато чоловіків-переселенців не реєструються у Департаменті соціального захисту (можливість отримати більші соціальні виплати, побоювання мобілізації). Діти складають 28,8% (1293 осіб) із загальної чисельності внутрішньо переміщених осіб. Порівняно невисока частка дітей пояснюється найгіршими показниками народжуваності східних областей в межах України у останні роки. Особи пенсійного віку складають 27,3% (1066 осіб) міграційного потоку, інваліди – 3,5% (155 осіб). Звертає увагу велика кількість родин – 2481, та невеликий середній розмір сім'ї – 1,8 осіб.

Таким чином з Донецької області прибуло 2283 осіб (1244 родини), з них 1035 жіночої та 572 чоловічої статі. Кількість осіб пенсійного віку становить 539 осіб, люди, які потребують особливої уваги та догляду – 84 особи, діти віком 0-6 років – 301 особа, 7-18 років – 375 осіб.

З Луганської області на території Волині прибуло 1011 родин з кількісним показником 1831 особа: жіночої статі – 840 осіб, чоловічої – 500 осіб. Кількість людей пенсійного віку становить 492 особи, дітей – 491 особа, люди з обмеженими можливостями – 66 осіб.

Найменша кількість людей переселилася з Автономної Республіки Крим – 376. Це пояснюється відсутністю військових дій та території півострова. Кількість осіб жіночої статі – 137, чоловічої – 113, дітей – 126, людей з обмеженими можливостями – 5.

Проаналізувавши статистичні дані, можна зробити висновки, що найбільша кількість переселенців на території Волинської області спостерігається у найбільших містах, а саме у м. Луцьку (36,1% усіх внутрішньо переміщених осіб), м. Ковелі (9,2%) та м. Нововолинську (8,6%) (рис. 1). На вказаних 3 міста обласного підпорядкування припадає 53,9% внутрішньо переміщених осіб у Волинській області. Велика кількість біженців спостерігається також у прилеглих до м. Луцьк Луцькому (4,7%) та Ківерцівському (5,2%) районах, та одному із найрозвиненіших районів області – Горохівському (3,8%). Це пояснюється тим, що вимушені мігранти прибувають із високоурбанізованих Донецької та Луганської областей, де частка сільського населення невисока. Відповідно, біженці намагаються «вибрати» умови проживання, максимально схожі на ті, які вони залишили.

Наявність великої кількості внутрішньо-переміщених осіб на території поліських (Ратнівського (4,3%), Любешівського (4,0%) та

Маневицького (3,6 %) та Камінь-Каширського (2,8%)) районів пояснюється їх загальною великою (у межах Волинської області) чисельністю населення та, можливо, наявністю родинних зв'язків. Населення поліської зони масово емігрувало у 1950-70 рр., у тому числі й на освоєння шахт Донбасу.

Отже, в переважній більшості вимушені мігранти поселяються у містах та районних центрах, що мають вигідне суспільно-географічне положення, розвинуту соціально-економічну інфраструктуру, тяжіють до обласного центру або до кордонів з іншими країнами та областями.

Найменша кількість вимушених мігрантів зосереджена у мало населених Локачинському (0,80%), Іваничівському (0,91%), Старовижівському (1,00%), Володимир-Волинському (1,20%), Шацькому (1,34%), Турійському (2,09%) районах. Низький показник зосередження переселенців у цих районах можна пояснити тим, вони є віддалені від обласного центру, недостатньо розвинуті у соціальному та економічному аспектах. Для населення, головною передумовою вибору місця поселення є тяжіння до міст, де можна працевлаштуватися за фахом, або ж отримати нову кваліфікацію, можливість отримувати якісне медичне обслуговування та ряд інших чинників.

Найвища частка внутрішньо переміщених осіб у загальній структурі населення адміністративно-територіальних одиниць Волинської області спостерігається у м. Луцьк (74,6 осіб на 10 000 наявного населення), м. Нововолинськ (66,9 осіб), м. Ковель (59,6 осіб) та Любешівському районі (49,4 осіб).

У семи адміністративних районах кількість внутрішньо переміщених осіб на 10 000 населення коливається в межах 30-40 осіб. Це Шацький (35,4), Турійський (35,7), Рожищенський (33,6), Ратнівський (36,8), Луцький (33,0), Ківерцівський (36,3), Горохівський (32,9) райони. Географічно це переважно південно-східна та північно-західна частини області

Нижче ніж у середньому по області (20-30 осіб на 10 000 населення) чисельність вимушених мігрантів у м. Володимир-Волинський (28,8), Володимир-Волинському (21,2), Ковельському (27,4), Любомльському (28,6) та Маневицькому (29,4) районах. Географічно це переважно західна та східна частини області.

Менше 20 осіб переселенців на 10 000 населення спостерігається у Камінь-Каширському (19,9), Локачинському (16,1), Старовижівському (14,8) та Іваничівському (12,8) районах. Географічно це переважно північна та південно-західна частини області.

Проаналізуємо вплив внутрішньо переміщених осіб на демографічну ситуацію у Волинській області. Згідно офіційних статистичних даних – 43,1 осіб на 10 000 осіб у середньому по області (4,3 ‰), такі показники не можуть суттєво впливати на демографічну ситуацію. Проте, якщо врахувати незареєстрованих осіб (за оцінками експертів їх у 2 рази більше) та ймовірність появи нових потоків мігрантів, внаслідок загострення бойових дій, влив внутрішньо переміщених осіб на демографічну ситуацію в області може виявитися суттєвим. Область може отримати кілька десятків тисяч молодого, демографічно активного населення, що є актуальним, оскільки в 2015 р. у Волинській області вперше за багато років зафіксовано природне скорочення населення.

Розглянемо структуру внутрішньо переміщених осіб у розрізі адміністративних районів та міст обласного підпорядкування Волинської області. У більшості районів та міст переважають вихідці з Донецької області. Особливо висока їх частка у Рожищенському (81,1%), Шацькому (61,7%), Луцькому (60,5%), Маневицькому (60,0%), Любомльському (60,2%), Любешівському (59,6%), Ратнівському (58,3%) районах. Найменша частка донеччан у Старовижівському (37,8%), Локачинському (38,4%), Камінь-Каширському (36,2%) та Володимир-Волинському (27,8%) районах.

Вимушені мігранти з Луганської області переважають у Камінь-Каширському (60,6%), Володимир-Волинському (57,4%), Іваничівському (56,1%), Локачинському (55,6%), Старовижівському (53,3%), Горохівському (47,7%) районах. Географічно це два ареали – південно-західна частина області та північніше центру (рис. 1). У решті адміністративно-територіальних одиниць частка луганчан становить 30-40%. Найменше вихідців з Луганської області у Рожищенському районі (14,4%).

Найбільший відсоток переселенців з Автономної Республіки Крим спостерігається у Володимир-Волинському (14,8%), Турійському (11,7%) районах, містах Луцьк (12,3%) та Ковель (11,4%). Проте абсолютна їх чисельність не велика, а 73,4% від загального числа вимушених мігрантів з АР Крим проживає у містах обласного підпорядкування.

Для вирішення проблем, зумовлених вимушеними міграціями населення на територію Волинської області зі сходу та півдня України, необхідна комплексна програма, узгоджена на загальнодержавному, регіональному та локальному рівнях. Місцевими органами влади у

Волинській області постійно здійснюється відповідна робота для забезпечення соціального захисту, медичного обслуговування, пенсійного забезпечення, виплати адресної щомісячної допомоги переселенцям.

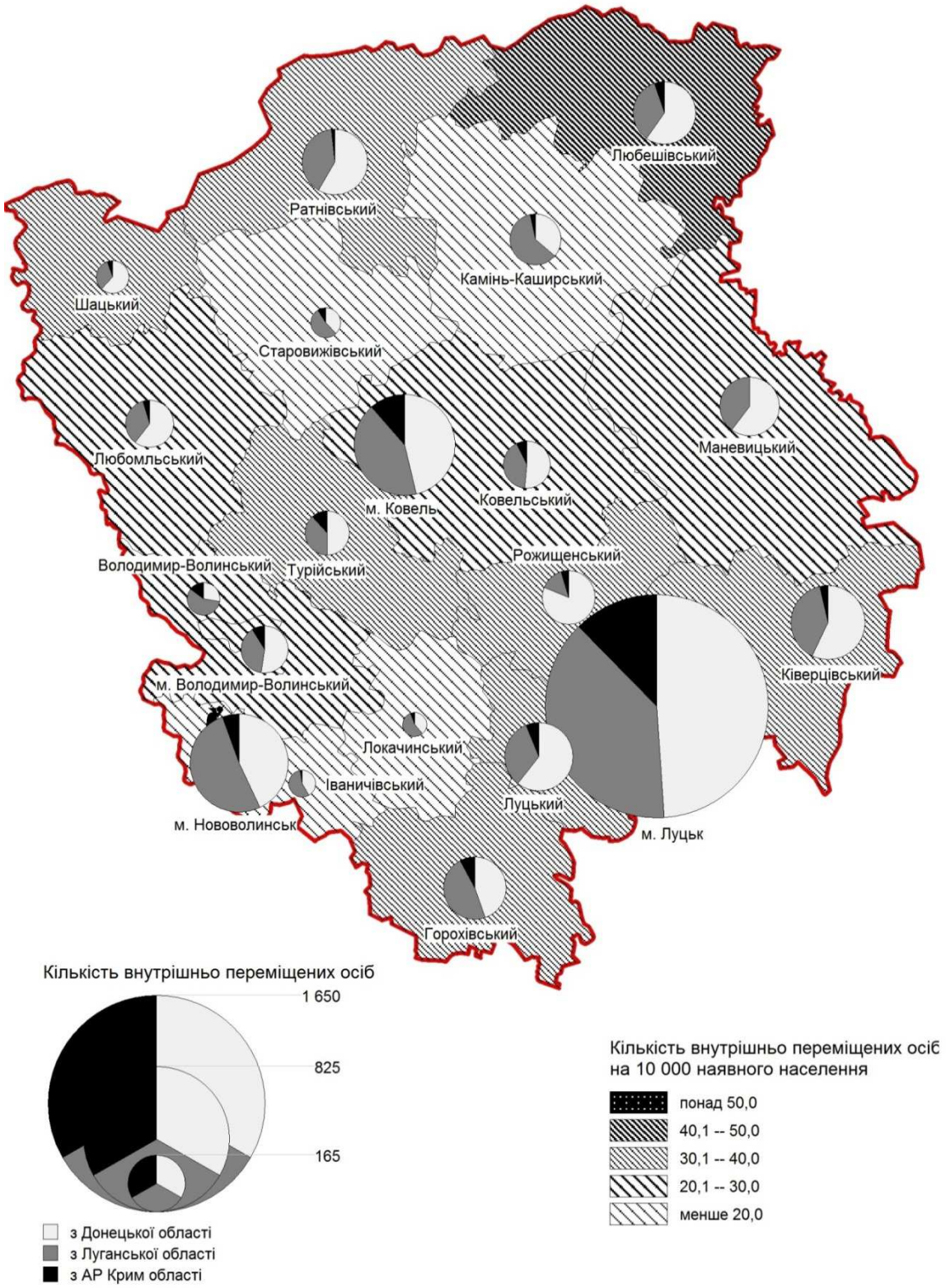


Рис. 1. Розподіл внутрішньо переміщених осіб з Донецької, Луганської областей та АР Крим по території Волинської області (станом на кінець 2015 р.)

Основною проблемою залишається відсутність достатньої кількості місць для розміщення громадян. На сьогодні в області вдалось створити 634 місця для переселенців, з урахуванням місць для тимчасового проживання. Із них 150 місць виділили в санаторії «Згорани» та 446 – в приватному секторі з мінімальними умовами, необхідними для проживання [1]. Але, враховуючи те, що ситуація на сході України залишається складною, населення

постійно прибуває на територію Волинської області, місцеві органи виконавчої влади повинні активно працювати в напрямку пошуку місць для проживання та працевлаштування переселенців.

Висновки. На територію Волинської області постійно прибувають переселенці із Донецької, Луганської областей та Автономної Республіки Крим. Станом на 25.12.2015 р. їх офіційна чисельність на території області становила 4490 осіб. В переважній більшості вимушені мігранти заселять міста та районні центри, що мають вигідне суспільно-географічне положення, розвинуту соціально-економічну інфраструктуру, тяжіють до обласного центру або до кордонів з іншими країнами та областями. Вплив переселенців на демографічну ситуацію у Волинській області поки що незначний. Для ефективної соціально-демографічної політики необхідно продовжувати дослідження територіальних переміщень внутрішньо переміщених осіб з метою розробки програм соціальної допомоги та адаптації населення зі сходу.

Література:

1. Волині ніде розміщувати переселенців // Інформаційне агентство Волинські Новини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.volynnews.com/ news/authority/na-volyni-nide-rozmishchuvaty-pereselentsiv.
2. Міграційні процеси в сучасному світі: світовий, регіональний та національний виміри: понятійний апарат, концептуальні підходи, теорія та практика: енцикл. / за ред. *Ю. Римаренка*. – К.: Довіра, 1998. – 912 с.
3. *Осаволюк А.* Звіт «Забезпечення прав внутрішньо переміщених осіб в Україні» // Фундація "Відкритий Діалог" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ua.odfoundation.eu/a/6740,zvit-zabezpechennya-prav-vnutrishno-peremishchenih-osib-v-ukrayini.
4. Регіональними штабами ДСНС зареєстровано понад 1 млн. 18 тис. внутрішньо переміщених осіб // Офіційний інформаційний портал Державної служби України з надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.mns.gov.ua/news/46488.html.

References:

1. Volyni nide rozmishhuvaty pereselenciv // Informacijne agentstvo Volyns'ki Novyny [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.volynnews.com/ news/authority/na-volyni-nide-rozmishchuvaty-pereselentsiv.
2. Migracijni procesy v suchasnomu sviti: svitovyj, regional'nyj ta nacional'nyj vymiry: ponjatijnyj aparat, konceptual'ni pidhody, teorija ta praktyka : encykl. / za red. *Ju. Rymarenka*. – K.: Dovira, 1998. – 912 s.
3. *Osavoljuk A.* Zvit «Zabezpechennja prav vnutrishn'o peremishhenyh osib v Ukrai'ni» // Fundacija "Vidkrytyj Dialog" [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://ua.odfoundation.eu/a/6740,zvit-zabezpechennya-prav-vnutrishno-peremishchenih-osib-v-ukrayini.
4. Regional'nymy shtabamy DSNS zarejestrovano ponad 1 mln. 18 tys. vnutrishn'o peremishhenyh osib // Oficijnyj informacijnyj portal Derzhavnoi' sluzhby Ukrai'ny z nadzvychajnyh sytuacij [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : http://www.mns.gov.ua/news/46488.html.

Аннотация:

Сергей Пугач, Дарина Пятак. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНУЖДЕННЫХ МИГРАЦИЙ НАСЕЛЕНИЯ ИЗ ДОНЕЦКОЙ, ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТЕЙ И АР КРЫМ НА ТЕРРИТОРИЮ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье проанализированы численность и территориальное распределение внутренне перемещенных лиц из Донецкой, Луганской областей и Автономной Республики Крым по территории Волынской области. В конце 2015 г. в Волынской области насчитывалось 4490 внутренне перемещенных лиц с востока и юга Украины: из Донецкой области прибыло 50,8 % вынужденных мигрантов, из Луганской области – 40,8 %, из Автономной Республики Крым – 8,4 %.

В демографической структуре мигрантов резко преобладают женщины (62,9 %), дети составляют 28,8 %, лица пенсионного возраста – 27,3 %, инвалиды – 3,5 %. Средний размер семьи – 1,8 человек.

Наибольшее количество переселенцев на территории Волынской области наблюдается в городах Луцк (36,1 %), Ковель (9,2 %), Нововолынск (8,6 %), а также Киверцивском (5,2 %), Луцком (4,7 %), Ратновском (4,3 %), Любешовском (4,0 %), Гороховском (3,8 %), Маневицком (3,6 %) районах. Мигранты останавливаются в городах и районных центрах, которые имеют выгодное общественно-географическое положение, развитую социально-экономическую инфраструктуру, тяготеют к областному центру или к внешним границам области с другими странами или областями.

Средняя численность вынужденных мигрантов в расчете на 10 000 наличного населения составляет 43,1 человек. Наивысший этот показатель в г. Луцк (74,6), г. Нововолынск (66,9), г. Ковель (59,6), а также Любешовском районе (49,4). Самый низкий – в Камень-Каширском (19,9), Локачинском (16,1), Старовыжевском (14,8), Иванычовском (12,8) районах. Влияние внутренне перемещенных лиц на демографическую ситуацию в Волынской области пока что незначительное.

Ключевые слова: внутренне перемещенные лица, вынужденные миграции, беженцы, демографическая ситуация, расселение.

Abstract:

Serhiy Puhach, Darina Piatak. THE HUMAN-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF FORCED MIGRATION FROM THE DONETSK, LUHANSK REGION AND AR CRIMEA IN THE VOLYN REGION.

In the article a quantity and spatial distribution of the internally displaced persons from the Donetsk, Luhansk

regions and the Autonomous Republic of Crimea on the territory of Volyn region are analyzed. At the end of 2015 in the Volyn region, there were 4,490 internally displaced persons from the east and south of Ukraine: from the Donetsk region arrive 50.8% of forced migrants, from the Lugansk region – 40.8%, from the Autonomous Republic of Crimea – 8.4%.

In the demographic structure of migrants strongly dominated by women (62.9%), children account for 28.8%, persons of pension age – 27.3%, people with disabilities – 3.5%. The average family size is 1.8 persons.

The most migrants on the territory of Volyn region are observed in the cities Lutsk (36.1%), Kovel (9.2%), Novovolynsk (8.6%), and also in Kivertsi (5.2%), Lutsk (4.7%) Ratne (4.3%), Lyubeshiv (4.0%), Gorokhiv (3.8%), Manevychi (3.6%) districts. Migrants settle in the cities and towns, which have a favorable human-geographical position, well-developed socio-economic infrastructure, gravitate to the regional center or external borders with other countries or regions.

The average number of forced migrants per 10,000 actual population is 43.1 people. The highest index are in the cities of Lutsk (74.6), Novovolynsk (66.9), Kovel (59.6), and in Lyubeshiv district (49.4). The lowest are in Kamin-Kashyrskyj (19.9), Lokachi (16.1), Stara Vyzhivka (14.8), Ivanychi (12.8) districts. The influence of internally displaced persons on the demographic situation in the Volyn region is insignificant.

Key words: internally displaced persons, forced migration, refugees, demographic situation, settlement pattern.

Рецензент: проф. Заставецька О.В. *Надійшла 11.04.2016р.*

УДК 911.3:33(477.51)

Олена АФОНІНА, Ірина ФІЛОНЕНКО

АНАЛІЗ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті розглянуто головні складові культурно-освітнього комплексу Чернігівської області – освітню та культурну підсистеми. За досліджуваний період відбулося значне скорочення мережі навчально-виховних закладів різних форм і типів, що обумовлено падінням попиту на освітні послуги внаслідок зменшення кількості основних споживачів. Виявлено територіальні відмінності у розвитку закладів освіти в межах низових адміністративних районів Чернігівської області. Результати аналізу фіксують значне звуження мережі бібліотечних закладів, закладів клубного типу та демонстраторів фільмів. Збільшення кількості музейних закладів пояснюється тим, що це багатофункціональний інститут який відіграє ключову роль у культурному та ідеологічному житті сучасного суспільства.

Ключові слова: *культурно-освітній комплекс, освітня підсистема, культурна підсистема.*

Постановка проблеми. Функціонування культурно-освітнього комплексу пов'язане із задоволенням особливих соціальних потреб. Можливості їх задоволення обумовлені соціальним положенням людини або соціальної групи, а також характером існуючих суспільних відносин. Ступінь задоволення потреб визначає рівень і якість життя тієї або іншої людини, сім'ї, соціальної групи та ін. Це узагальнюючі показники досягнутого рівня добробуту людей і ефективності функціонування його соціальної сфери. Саме на це повинна бути спрямована соціальна політика держави.

В Україні прийнята система законодавчих актів щодо розвитку сфери освіти та культури. Але разом з тим проблеми подолання територіальних відмінностей у наданні якісних культурно-освітніх послуг усім громадянам країни та пом'якшення територіальних диспропорцій у задоволенні потреб господарства у фахівцях різних спеціальностей залишаються невирішеними. Тому актуальність дослідження зазначених проблем зростає.

Мета – провести галузевий аналіз культурно-освітнього комплексу на прикладі Чернігівської області.

Виклад основного матеріалу. Під час дослідження будь-якого складного географічного об'єкту найважливішим аспектом є вивчення його структури. Без відомостей про структуру неможливо вивчити особливості поєднання різних елементів у суспільно–територіальному комплексі, обґрунтувати проблеми його формування та функціонування.

Як зазначає Наталія Флінта, культурно-освітній комплекс – це сукупність закладів, установ, підприємств, організацій і органів управління, що здійснюють виробництво, розподіл, збереження та організацію споживання товарів і послуг культурного й освітнього призначення з метою забезпечення відповідних потреб населення. Культурно-освітній комплекс, як системний об'єкт, має свою структуру. Вона відображає його якісні сторони та взаємозв'язки між різними складовими [2]. Однією із складових культурно-освітнього комплексу є *освітня підсистема*.

На початок 2014 р. мережа закладів освіти Чернігівщини представлена 1076 навчальними закладами різних типів.

Мережа дошкільних закладів освіти Чернігівської області включає 426 одиниць. Про-

тягом 2013-2014 рр. в Чернігівській області не працювали 2 дошкільні заклади освіти. Головними причинами ситуації, що склалася, були нестача або відсутність коштів на утримання та непридатність їх для цільового використання. Повноцінно функціонувало 424 дошкільні заклади освіти, що на 13 одиниць менше, ніж у 2013 р. За цей період їх відвідало 30,8 тис. дітей [1].

Полярними є зміни в динаміці мережі дошкільних навчальних закладів та кількості відвідувачів у них. Так, за останні десять років мережа дошкільних закладів освіти скоротилася на 34 одиниці або 8% (з 460 у 2004 р. до 426 у 2014 р.), а кількість відвідувачів, навпаки, зросла на 8,9 тис осіб або 28,9% (з 21,9 тис осіб до 30,8 тис осіб відповідно). Зростання кількості дошкільнят, що є позитивним явищем для Чернігівської області, викликало необхідність розширення кількості місць у закладах даного типу. Так, за період 2004-2014 рр., кількість місць у дошкільних закладах освіти збільшилася на 4221одиницю або 19%. Завантаженість дошкільних закладів освіти Чернігівської області становила 116 дітей в розрахунку на 100 місць.

Для Чернігівської області характерним є нерівномірний розподіл дошкільних закладів освіти в розрізі адміністративних районів. Найбільша кількість дошкільних закладів освіти знаходиться в містах Чернігів, Ніжин, Прилуки (87 одиниць або 20,4% від загальної кількості), а також Бахмацькому, Ічнянському, Козелецькому, Прилуцькому та Чернігівському районах, що пояснюється вищим рівнем народжуваності порівняно з іншими адміністративними районами. Найменша кількість дошкільних закладів освіти в Корюківському, Ріпкинському, Сосницькому, Срібнянському та Талалаївському районах, що пояснюється від'ємним приростом населення та недостатнім рівнем розвитку соціально-економічної сфери [3].

На початок 2014-2015 навчального року на Чернігівщині працювало 613 загальноосвітніх навчальних закладів, у яких навчалося 91,3 тис. учнів. Протягом 2004-2014 рр. в Чернігівській області спостерігається стійка тенденція до скорочення мережі загальноосвітніх навчальних закладів та кількості учнів у них. Так, за вказаний період мережа загальноосвітніх навчальних закладів скоротилася на 179 одиниць або 29,2%, кількість учнів у них зменшилася на 46,2 тис. осіб або 50,6% відповідно. Скорочення чисельності учнів загальноосвітніх навчальних закладах обумовлена відповідними змінами у віковому складі населення Чернігівської області, що й викликало закриття навчальних закладів даного типу.

Аналізуючи розподіл загальноосвітніх навчальних закладів у розрізі адміністративно-територіальних одиниць Чернігівської області, варто виділити Бахмацький, Борзнянський, Козелецький, Прилуцький та Чернігівський райони та міста обласного підпорядкування, які характеризуються високим рівнем забезпеченості закладами даного типу. Так, у п'яти вище зазначених адміністративних районах знаходиться 185 загальноосвітніх навчальних закладів або 30,2%, у містах обласного підпорядкування – 74 одиниці або 12,0%.

Для задоволення потреб економіки Чернігівської області в робітничих кадрах, на початок 2014 року в регіоні функціонувало 20 професійно-технічних навчальних закладів. Третина професійно-технічних навчальних закладів Чернігівщини зосереджена у найбільших за людністю містах – Чернігові, Ніжині, Прилуках.

Кількість учнів, що здобуває освіту в закладах даного типу становить 6,5 тис. осіб. Професійно-технічні навчальні заклади Чернігівської області готують спеціалістів для таких галузей господарства, як промисловість (43,2% учнів-слухачів), торгівля і громадське харчування (17,0%), будівництво (12,9%), сільське господарство (10,8%), транспорт (9,8%), житлово-комунальне господарство й невиробничі види побутового обслуговування населення (6,3%).

Серед вікових категорій учнів (слухачів) традиційно найбільш чисельними є групи осіб у віці 17 років (35,6%), 18 років (22,7%) та 16 років (17,1%). У 2014 р. навчання у професійно-технічних навчальних закладах Чернігівської області завершило 4,0 тис. учнів-слухачів. З них переважна більшість працевлаштовані за набутими професіями в таких галузях, як промисловість, торгівля та громадське харчування, будівництво.

Складовою частиною освітньої підсистеми Чернігівської області є вища освіта – рівень, який здобувається особою у вищому навчальному закладі в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації.

У 2014-2015 навчальному році на території Чернігівської області функціонувало 14 вищих навчальних закладів І-ІІ рівня акредитації, в яких навчалося 6,5 тис. осіб. Скорочення контингенту студентів у навчальних закладах

даного типу, що особливо помітно протягом останнього десятиліття, викликало звуження їх мережі на 8 одиниць.

Розміщення вищих навчальних закладів І-ІІ рівня акредитації в містах з найбільшою кількістю жителів позитивно впливає на мотиваційну поведінку населення. Адже мешканці міст, які отримали вищу освіту за місцем проживання прагнуть працевлаштуватися в рідному місті, що перешкоджає відтоку кваліфікованої робочої сили з району.

На початок 2014-2015 навчального року в Чернігівській області діяло 3 вищі навчальні заклади ІІІ-ІV рівня акредитації, в яких навчалося 16,8 тис. осіб. Аналіз мережі вищих навчальних закладів свідчить, що протягом 2004-2007 рр. їх кількість збільшувалася, а починаючи з 2007 р. намітилася тенденція до їх скорочення. Звуження мережі закладів даного типу обумовлене поступовим скороченням студентського контингенту (з 27,4 тис. осіб у 2007-2008 н. р. до 16,8 тис. осіб у 2014-2015 н. р.), що є наслідком низького рівня народжуваності в період з 1990 по 1997 роки.

Система вищої освіти Чернігівщини спрямована, в першу чергу, на задоволення потреб ринку праці регіону. В цьому плані зазнає суттєвих коректив спектр напрямів підготовки спеціалістів у вузах області. На вимогу часу відкриваються нові перспективні спеціальності. Сьогодні вищі навчальні заклади області мають ліцензії на здійснення освітньої діяльності із 169 спеціальностей та спеціалізацій за освітньо-кваліфікаційними рівнями молодшого спеціаліста, бакалавра, спеціаліста, магістра та аспіранта.

Отже, проаналізувавши освітню підсистему Чернігівської області, очевидним є те, що на початку ХХІ ст. спостерігається тенденція скорочення кількості осіб у навчальних закладах різного типу, що може призвести до зростання темпів скорочення їх мережі в майбутньому.

Важливою складовою культурно-освітнього комплексу Чернігівської області є *підсистема культури*, яка представлена театрами, клубними закладами, демонстраторами фільмів, музеями, бібліотеками.

На початок 2014 року в Чернігівській області нараховувалось 4 професійні театри, три з яких розміщені в обласному центрі, один – у місті Ніжин. Не дивлячись на деяке скорочення кількості проведених вистав, зросла кількість відвідувань глядачами закладів Мельпомени (на 12,5% протягом 2004-2013 рр.). За цей же час розширився художній та артистичний персонал театрів. Це пояснюється, насамперед, відродженням культурно-історичних традицій Чернігівщини.

Культурну, мистецьку та історичну спадщину Чернігівської області формують 35 музеїв, три з яких мають статус національних: архітектурно-історичний заповідник “Чернігів стародавній”, історико-культурні заповідники “Качанівка” та “Гетьманська столиця”.

Аналізуючи динаміку мережі закладів музейного типу потрібно відмітити, що за період з 2004 р. по 2014 р. їх кількість зросла на 25% (з 28 до 35). Розширення мережі музеїв відбулось за рахунок появи в районних центрах історико-краєзнавчих музейних закладів. Разом із зростанням кількості установ даного типу збільшилася кількість музейних працівників (на 69,0%). Із загальної кількості працівників музейних закладів вищу освіту мають 99%, з них 87 осіб або 13,9% працюють за спеціальністю.

Протягом 2004-2014 рр. намітилася тенденція до збільшення кількості відвідувачів музейних закладів (з 593,9 тис осіб до 745,9 тис осіб відповідно). Майже 50% відвідувачів - це учні та студенти. У середньому, в кожному з музеїв побували 21,3 тис осіб. Найбільшою популярністю користувалися національний архітектурно-історичний заповідник “Чернігів стародавній” (32,0% загальної кількості відвідувачів), обласний історичний музей ім. Тарновського (17,0%), національний історико-культурний заповідник “Гетьманська столиця” (15,0%). Основний фонд музеїв налічував 445,6 тис. експонатів, у науково-допоміжному фонді знаходилося 245,2 тис. предметів. Протягом 2004-2014 рр. кількість експонатів основного музейного фонду збільшилася на 12,0%.

Одним із джерел інформації, місцем спілкування, творчого розвитку та відпочинку населення Чернігівської області залишаються бібліотеки (731 одиниця на початок 2014 р.). Аналіз динаміки мережі бібліотечних закладів свідчить про їх скорочення, особливо в сільській місцевості. Так, за період 2004-2014 рр. кількість бібліотек скоротилася на 6% (з 778 до 731); книжковий фонд зменшився на 15,3% (з 11,3 до 9,8 млн примірників відповідно).

Швидкими темпами скорочується мережа бібліотечних закладів у містах обласного підпорядкування. Так, у місті Прилуки кількість бібліотек скоротилась на 7 одиниць або 58%, у Чернігові – на 9 одиниць або 29%. Це пояснюється, в першу чергу тим, що в міських поселеннях відбувається масова комп’ютеризація осель з підключенням до мережі Інтернет, що логічно зменшує кількість читачів традиційних

бібліотек.

Звуження мережі бібліотечних закладів викликає скорочення кількості їх працівників. Так, за період з 2004 р. по 2014 р. кількість бібліотечних працівників зменшилась на 9,4%.

На початок 2014 р. до мережі культурних закладів Чернігівської області входило 773 клубні заклади (80% з яких розміщено в сільській місцевості). За період з 2004 р. по 2014 р. кількість клубних закладів скоротилася на 4,1% (з 805 до 773). Протягом 2014 р. клубними закладами Чернігівської області проведено 100,0 тис. культурно-масових заходів.

Важливим компонентом сфери культури Чернігівської області є демонстратори фільмів. Демонстраторами фільмів, яких нараховується 74 одиниць, є суб'єкти кінематографії, які здійснюють демонстрування (публічний показ) фільмів (кінотеатри, міські та сільські кіноустановки, відеозали та відеоустановки). Зменшення кількості відвідувачів культурних установ даного типу (зі 191,5 тис. осіб у 2004 р. до 50 тис. осіб у 2014 р.) не могло не позначитися на їх кількості. З 2008 року розпочався незворотній процес скорочення працюючих установ даного типу (лише за 2011-2012 рр. їх кількість зменшилася удвічі). Головною причиною невпинного зниження інтересу населення до відвідування кіновідеомережі є стрімкий розвиток телебачення, комп'ютерних технологій, Інтернету та мобільних засобів зв'язку.

Однією з проблем розвитку культурної сфери Чернігівщини є слабка її забезпеченість висококваліфікованими працівниками. Навчання студентів за напрямом підготовки "Культура і мистецтво" в Чернігівській області ведуть чотири вищі навчальні заклади: Чернігівське музичне училище ім. Л.М.Ревуцького, Ніжинське училище культури та мистецтва ім. М.Заньковецької, Ніжинський державний університет ім. М.Гоголя та Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка. У 2013 р. вищевказані заклади підготували та випустили для галузі понад 200 фахівців.

Основною причиною зменшення кількості закладів культури в Чернігівській області є слабкі обсяги фінансування на основну діяльність закладів усіх типів.

Висновки. Для компонентної структури культурно-освітнього комплексу Чернігівської області характерні неоднозначні тенденції. З одного боку, протягом 2004-2014 рр. спостерігається тенденція до скорочення мережі дошкільних закладів освіти, з іншого, значно зросла кількість відвідувачів. За вказаний період скоротилася мережа загальноосвітніх навчальних закладів та вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації, головним чином, за рахунок зменшення кількості учнів та студентів. Структура закладів професійно-технічної освіти та закладів вищої освіти I-IV рівня акредитації майже не змінилася. Для підсистеми культура характерною є загальна тенденція до зменшення закладів клубного типу, бібліотек, демонстраторів фільмів та збільшення кількості музеїв.

Література:

1. Головне управління статистики у Чернігівській області. Статистична інформація: освіта і культура [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://chernigivstat.gov.ua/statdani/.
2. *Флінта Н.І.* Культурно-освітній комплекс регіону і його територіальна організація (на матеріалах Тернопільської області): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геог. наук: спец. 11.00.02 «Економічна і соціальна географія» / *Флінта Наталія Іванівна*; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці, 2005. – 20с.
3. Чернігівська область. Інформаційна система управління освітою [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://cg.isuo.org/.

References:

1. Holovne upravlinnia statystyky u Chernihivskii oblasti. Statystychna informatsiia: osvita i kultura [Elektronnyi resurs]: Rezhym dostupu: http://chernigivstat.gov.ua/statdani/.
2. *Flinta N.I.* Kulturno-osvitnii kompleks rehionu i yoho terytorialna orhanizatsiia (na materialakh Ternopilskoi oblasti): avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. heoh. nauk: spets. 11.00.02 «Ekonomichna i sotsialna heohrafiia» / *Flinta Nataliia Ivanivna*; Cherniv. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha. – Chernivtsi, 2005. – 20s.
3. Chernihivska oblast. Informatsiina systema upravlinnia osvitoiu [Elektronnyi resurs]: Rezhym dostupu: http://cg.isuo.org/.

Аннотация:

Е. Афонина, И. Филоненко. АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В условиях развития информационного общества роль культурно-образовательного комплекса связана с удовлетворением постоянно возрастающих социальных потребностей человечества, уровень удовлетворения которых определяет качество жизни каждого отдельно взятого человека, социальной группы и общества в целом. Разрешение проблемы территориальных диспропорций в предоставлении культурно-образовательных услуг требует особого внимания. Целью работы предусмотрен отраслевой анализ культурно-образовательного комплекса на примере Черниговской области.

В статье рассмотрены основные составляющие культурно-образовательного комплекса Черниговской области – образовательная и культурная подсистемы. Образовательная подсистема включает в себя совокупность заведений, учреждений, предприятий, организаций, которые осуществляют производство,

распределение, сохранение и организацию потребления услуг образовательного предназначения. Сеть образовательных заведений Черниговской области насчитывает 1076 единиц (на начало 2014 года). За исследуемый период произошло значительное сокращение сети учебно-воспитательных заведений различных форм и типов, что обусловлено падением спроса на образовательные услуги вследствие уменьшения количества основных потребителей. Такая тенденция не характерна для заведений дошкольного образования, где происходит постепенное увеличение количества воспитанников. Обнаружены территориальные отличия в развитии образовательных учреждений в пределах низинных административных районов Черниговской области.

Охарактеризована культурная подсистема, которая представляет собой совокупность субъектов хозяйствования, главной целью их деятельности является предложение услуг культурного предназначения. Результаты анализа фиксируют значительное сужение сети библиотечных учреждений, заведений клубного типа и демонстраторов фильмов. Увеличение количества музеев объясняется тем, что это многофункциональный институт который играет ключевую роль в культурной и идеологической жизни современного общества.

Ключевые слова: культурно-образовательный комплекс, образовательная подсистема, культурная подсистема.

Abstract:

O. Afonina, I. Filonenko. THE ANALYSIS OF BRANCH FRAME OF A CULTURAL-EDUCATIONAL COMPLEX OF THE CHERNIGIV AREA.

In conditions of development of information company the role of a cultural - educational complex is connected with satisfaction of permanently increasing social needs(requirements) of mankind, the level of satisfaction determines which one a quality of life each separately of taken person, social group and company as a whole. The sanction of a problem of territorial disproportions in granting of cultural - educational services demands the special attention. The purpose of activity guesses the branch analysis of a cultural - educational complex on an example of the Chernigov area.

In the article the basic constituents of a cultural - educational complex of the Chernigov area - educational and cultural subsystem are reviewed. The educational subsystem includes set(combination) of establishments, entities, firms, organizations, which one execute effecting, distribution, preservation and organization of consumption of services of educational assigning. The network(grid) of educational establishments of the Chernigov area includes 1076 units (by the beginning of 2014). For the investigated(studied) season(term) there was a considerable reduction(abbreviation) of a network(grid) of educational institutions of the different forms(shapes) and phylums, that is conditioned by dip of demand on services of formation in a consequent of reduction(decreasing) of quantity of the main(basic) customers. Such tendency is not characteristic for establishments of preschool formation, where there is a gradual increase of quantity of the pupils. The territorial differences in development of educational establishments are established within the limits of administrative regions of the Chernigov area.

The characteristic of the cultural subsystem is offered, which one represents set(combination) of the subjects of managing by a main purpose of their activity is the granting of services of cultural prevalue. The outcomes of the analysis fix considerable narrowing of a network(grid) of libraries, establishments of a club type and demonstrators of films. The increase of quantity of museums is explained to those, what is it multifunction institute playing a key role in a cultural and ideological life of modern society.

Key words: cultural - educational complex, educational subsystem, cultural subsystem.

Рецензент: проф. Заставецька О.В. *Надійшла 21.03.2016р.*

911.3 Ганна ЛАМЕКІНА

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СФЕРИ КУЛЬТУРИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розглянуто стан суспільно-географічних досліджень сфери культури Дніпропетровської області. Представлені різні підходи географів до вивчення географії культури, її змісту, місця в системі суспільно-географічних наук, об'єкту і предмету, понятійно-термінологічного апарату, структури тощо. Проаналізовано сферу культури з позицій її ставлення до дослідження закладів культури. Доведено, що сфера культури щорічно зазнає певних кількісних змін. Виокремлено групи факторів, що впливають на особливості та територіальну організацію закладів культури: економічні (низькі доходи населення, закриття підприємств), демографічні (віковий склад населення, система розселення й рівень урбанізації); інтенсивний розвиток телебачення, радіомовлення, Інтернету та інших джерел інформації.

Ключові слова: *сфера культури, заклади культури, інфраструктура сфери культури, Дніпропетровська область.*

Постановка проблеми. Комплекс культури України перебуває в кризовому стані. Нинішній рівень комплексу культури не відповідає соціальним запитам, суспільним потребам та світовим досягненням людства в галузі культурного обслуговування.

В Україні спостерігаються значні територіальні диспропорції забезпечення населення

послугами культурного призначення.

Саме тому комплекс культури України, а зокрема й окремих регіонів та міст, потребує систематичних наукових, в т. ч. суспільно-географічних досліджень. На сьогоднішній день залишаються недостатньо дослідженими та потребують поглибленого вивчення особливості територіальної організації закладів культури, існуючі тенденції, сучасні проблеми і перспективи тощо. Особливої актуальності набуває дана проблематика на регіональному та місцевому рівнях.

Огляд попередніх результатів наукових досліджень Суспільно-географічними дослідженнями сфери культури займається географія культури. Незважаючи на досить інтенсивний розвиток цієї науки останніми роками, залишається невирішеним цілий ряд методологічних проблем. В-першу чергу слід зазначити, що однозначно не визначене місце географії культури в системі суспільно-географічних наук. Можна виділити принаймні три підходи стосовно цієї проблеми. По-перше, географію культури розглядають як складову географії соціальної сфери. В цьому випадку об' єктом її вивчення є заклади культури, а місце – серед галузей економічної географії поряд з географією промисловості, транспорту, сільського господарства та ін. По-друге, географію культури досліджують як самостійну галузь суспільної географії поряд з економічною, соціальною, політичною географією та іншими суспільно-географічними науками (М.Д. Пістун, І.І. Ровенчак). По-третє, географію культури розміщують у блоці соціальної географії разом з географією населення, рекреаційною географією, медичною географією та ін. (О.І. Шаблій, Л.Т. Шевчук). Представники останніх двох підходів до місця географії культури в системі суспільно-географічних наук (як самостійної галузі суспільної географії та як складової соціальної географії) в свою чергу теж неоднозначно відносяться до дослідження закладів культури. Одні вчені включають дослідження закладів культури як окремий напрям географії культури (О.Г. Дружинін, Л.Т. Шевчук), інші вважають, що географія культури взагалі не повинна займатися дослідженням закладів культури (І.І. Ровенчак, Б.Б. Родоман, Р.Ф. Туровський).

Ряд учених сферу культури розглядають не як самостійну галузь соціальної сфери, а в складі комплексів – культурно-освітнього (О.І. Шаблій, Н.І. Флінта, Я.В. Стафійчук) [2, 9], соціально-культурного (Н.М. Кисіль, М.І. Білецький) [5, 1] тощо.

Постановка мети наукового дослідження. Провести суспільно-географічний аналіз комплексу культури Дніпропетровської області за 2002-2012 рр. та виявити його місце місце у загальнодержавному вимірі.

Виклад основного матеріалу. Дніпропетровщина традиційно залишається регіоном, у якому діє розгалужена система закладів культури і мистецтва. В організації дозвілля населення важливе місце належить театрам та музеям. Урізноманітнити дозвілля населення допомагають концертні організації та клубні заклади. Найбільш масовим та доступним джерелом інформації залишаються публічні бібліотеки. У порівнянні з іншими областями України Дніпропетровська область характеризується порівняно високим рівнем забезпеченості населення закладами культури. Так, у 2012 р., в Дніпропетровській області було розташовано 9,8% театрів, 3,9% музеїв, 4,2% бібліотек, 1,3% демонстраторів фільмів, 3,2% закладів клубного типу України.

Бібліотечна мережа. Наймасовішими серед закладів культури України та її регіонів є бібліотеки.

Розгалужена мережа бібліотек, що сформувалися на певній території та пов'язані взаємодією і взаємовикористанням бібліотечних ресурсів, утворюють бібліотечну систему [5].

У 2002 р. населення України обслуговувало 20380 бібліотек. Ступінь забезпеченості населення бібліотеками в міській і сільській місцевостях не однаковий. На міське населення припадає менше бібліотек, ніж на сільське. В той же час кожна міська бібліотека обслуговує більше людей (читачів), ніж сільська. Таким чином у 2002 р. у сільській місцевості нараховувалось 15490 бібліотек, що становить 76% від загальної кількості бібліотек. Загальний об’єм книжкового фонду бібліотек становив 339 млн. примірників.

У Дніпропетровській області у 2002 р. налічувалось 765 масових та універсальних бібліотек (3,75% від кількості бібліотек України), а загальний об’єм книжкового фонду – 20152 тис. примірників [6].

За період 2002-2012 рр. кількість бібліотек у Дніпропетровській області збільшилась. Найбільша кількість бібліотек працювала у 2007 р. – 858 бібліотек (рис.1).

Кількість бібліотек у Дніпропетровській області у 2012 р.становила 809 од., а загальний об’єм книжкового фонду – 21117,8 тис. примірників. Аналіз статистичних даних щодо кількості бібліотек у 2012 р. різних регіонів країни показує, що Дніпропетровська область займала 10 місце серед усіх областей. Поряд з

Дніпропетровською знаходиться Полтавська (809 бібліотек) область. Лідером залишалася Львівська область з кількістю бібліотек у 2012 р. - 1361. Найменшу кількість бібліотек серед областей України мала Чернівецька (402 одиниці). [3].

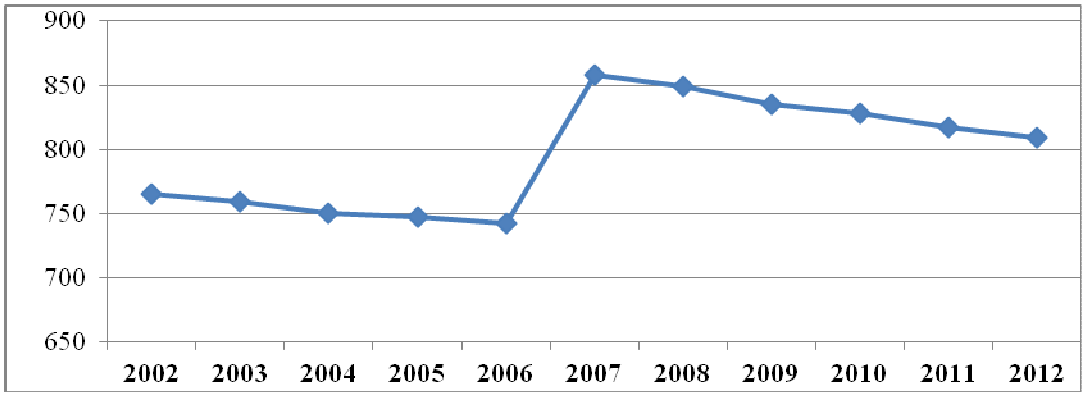


Рис. 1. Динаміка зміни кількості бібліотек в Дніпропетровській області за період 2002 – 2012 рр. [11].

Крім кількості закладів, рівень розвитку бібліотечної справи України характеризують такі показники як: забезпеченість населених пунктів бібліотеками та кількість читачів (рис.2).

Так, у 2012 р. кількість читачів була найвища у Донецькій (969,6 тис. осіб), Львівській (968,5 тис. осіб), Дніпропетровській (930,9 тис. осіб), а найнижча – в Чернівецькій (310,1 тис. осіб), Кіровоградській (362,7 тис. осіб) областях.

В той же час найбільш забезпеченими бібліотеками були такі області: Тернопільська (84,6 – кількість бібліотек у розрахунку на 100000 осіб), Житомирська (73,3), Хмельницька (71,8). А найменш забезпеченими є: Донецька (22,3), Дніпропетровська (24,5).

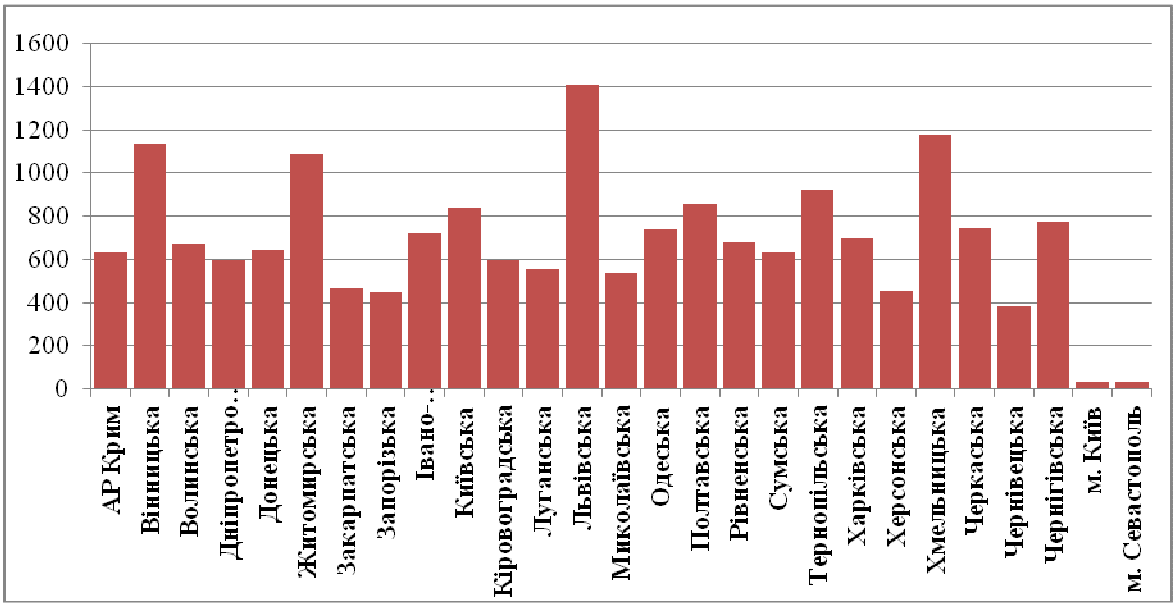


Рис. 2. Кількість читачів за регіонами України у 2012 р. [12].

Музейна мережа. Питання збереження і використання культурної спадщини займають сьогодні особливе місце серед різних галузей гуманітарного профілю. Історично перевіреною формою збереження культурної спадщини і передачі культурного досвіду людства визнані музеї.

Сукупність музеїв, що сформувалися та діють на певній території, утворюють її музейну мережу. Музейна мережа будь-якої території, в т. ч. України та Дніпропетровської області, постійно змінюється відповідно з вимогами часу – ліквідовуються одні музеї, створюються й реорганізуються інші. [10].

Всі музеї поділяються на кілька видів залежно від їхнього профілю: історичні, краєзнавчі, матеріальні, природничонаукові, мистецтвознавчі, галузеві та інші [2].

На території країни у 2002 р. діяли 376 музеїв, у Дніпропетровській області – 7 (1,86% від загальної кількості музеїв по Україні). За даним показником область поступається

м.Київ (29), Харківській (25), Вінницькій (24), Черкаській і Чернігівській (по 23), Донецькій (22) областям. На одному рівні з Дніпропетровщиною знаходиться Миколаївська (7) область. Найменшу кількістю музеїв мають Житомирська, Закарпатська, Тернопільська, Чернівецька (по 5) області.

Станом на 2005 р. кількість музеїв в Україні зросла до 437. В Дніпропетровській області кількість музеїв збільшилась на 1 музей.

У 2008 р. в Україні кількість музеїв становила 478, у 2009 р. – 499 музеїв. Протягом 5-ти років (2005-2009 рр.) кількість музеїв у Дніпропетровській області залишається незмінною – 8 музеїв (рис.3).

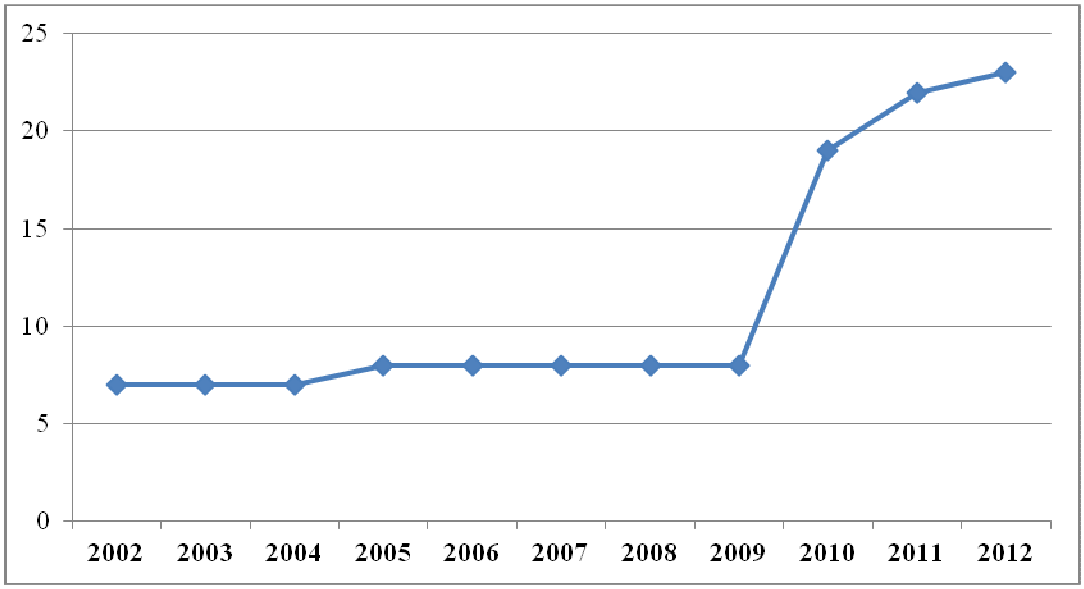


Рис. 3. Динаміка зміни кількості музеїв в Дніпропетровській області за період 2002 – 2012 рр. [11].

Станом на 2012 р. загальна кількість музеїв в Україні становила 592. Найбільша кількість музеїв у 2012 р. зосереджена у м. Київ (44 музеї). Найменша кількість – м. Севастополь (5). Серед усіх областей на Дніпропетровську область припадає 3,89%, що відповідає 23 музеям (рис.4).

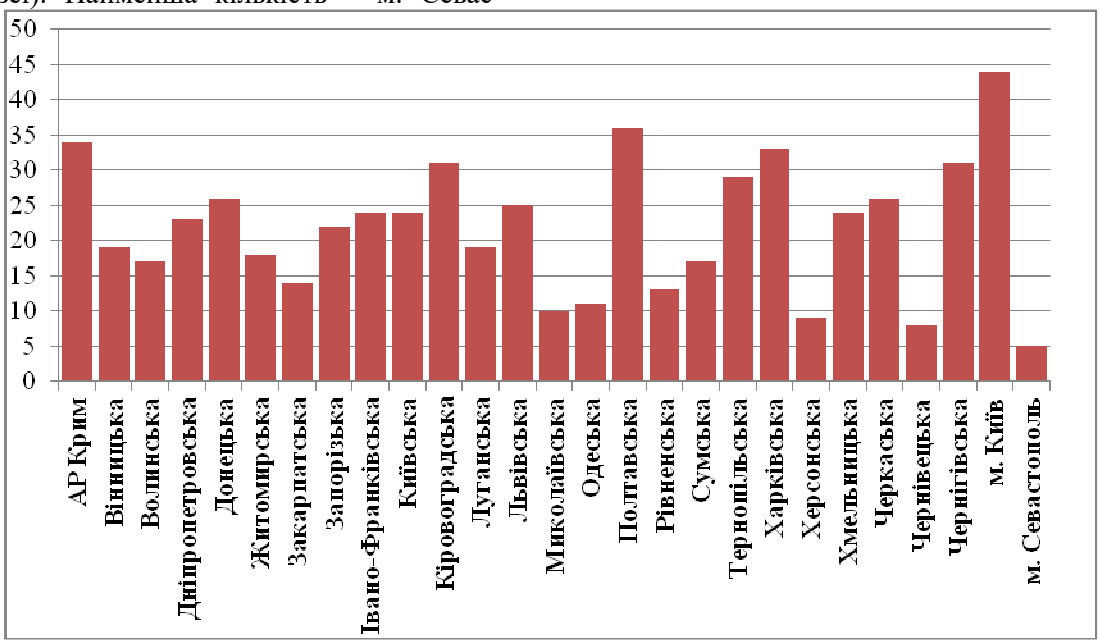


Рис. 4. Кількість музеїв за регіонами України у 2012 р. [12].

Музейна мережа, окрім кількості музеїв, також характеризується кількістю відвідувань. Кількість відвідувань музеїв за 2002 р. в Україні – 17,5 млн. осіб, в Дніпропетровській області – 753,4 тис. осіб. У 2012 р. 758,9 тис. осіб відвідали музеї Дніпропетровської області.

Клубні заклади. В Україні діє значна кількість закладів культури клубного типу (палаци культури, будинки культури, клуби), які разом

з бібліотеками складають базову мережу закладів культури, залишаючись основним (а в багатьох випадках – єдиним) місцем культурного відпочинку та аматорського мистецтва в селах та невеликих містах країни.

Для узгодження та координації діяльності всі існуючі клуби об'єднані в певні мережі. Під клубною мережею ми розуміємо сукупність закладів культури клубного типу всіх напрямів діяльності та організаційно-правових форм, що взаємопов'язано функціонують в межах певної території.

Клубні установи розміщені згідно з адміністративним поділом території і за виробничим принципом – при заводах, фабриках, учбових закладах, санаторіях. Та все ж у багатьох областях є десятки, а в деяких і сотні сіл без клубів, частина сільських клубів знаходиться в непристосованих приміщеннях.

Діяльність клубних установ залежить не від числа посадочних місць у залах для глядачів, а від кількості та якості заходів, що там проводяться (концерти, доповіді, тематичні вечори, вечори відпочинку, спектаклі, заняття в гуртках тощо) [14].

Клубна мережа України станом на 2002 р. нараховувала 19896 закладів, в тому числі 17321 клубів функціонували у сільській місцевості. У Дніпропетровській області налічувалося 662 клубних заклади.

Станом на 2012 р. Дніпропетровська область займала не найперше місце за кількістю закладів клубного типу. Кількість по області становила 636 закладів. На території Дніпропетровської області знаходяться 596 закладів (серед них 491 – у сільській місцевості). Кількість місць – 157888 (серед них 112760 – у сільській місцевості) (рис.5).

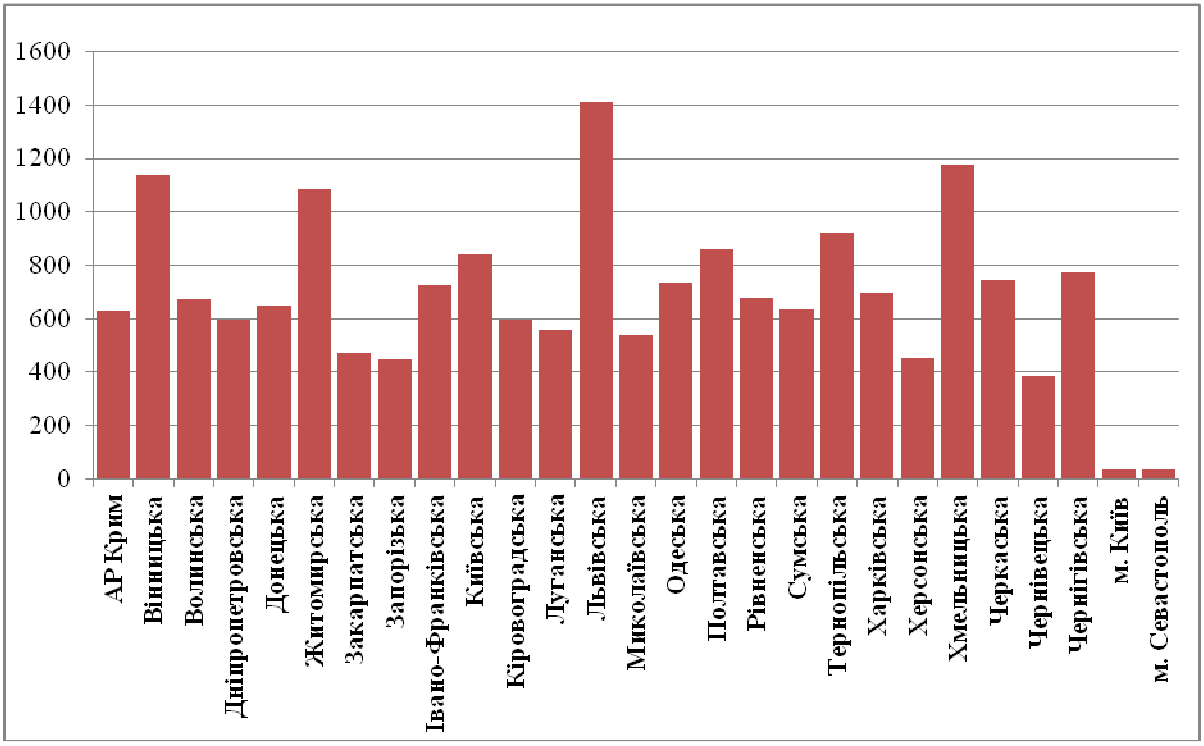


Рис. 5. Кількість закладів клубного типу за регіонами України у 2012 р. [12].

При кожному закладі культури клубного типу формуються клубні об'єднання (хореографічні, вокальні, хорові, естрадні колективи тощо). У 2012 р. кількість клубних об'єднань в Україні становила 106195, з них 44526 – для дітей. Кількість учасників у них складало 1343803 осіб, з них 599563 – діти.

Серед областей найбільша кількість клубних формувань зосереджена у Вінницькій області 6802, з них 3065 – для дітей. У Дніпропетровській області у 2012 р. працювало 3688 клубних формувань, з них 1911 – для дітей.

Парки культури і відпочинку. В умовах зростаючої екологічної кризи особливими природними осередками, здатними покращувати санітарно-гігієнічний стан навколишнього середовища населених пунктів, створювати сприятливий мікроклімат для повноцінної життєдіяльності людини, є парки культури і відпочинку.

Перші парки були задумані як універсальні комбінати культури і відпочинку трудящих, поєднуючи культурно-просвітній і фізкультурно-оздоровчий види діяльності [2].

Парки складають невід'ємну складову індустрії розваг України, організовуючи паркове дозвілля населення. Термін «паркове дозвілля» означає сукупність занять, до яких звер-

тається особистість у вільний час задля відпочинку, розваг, розвитку свого інтелекту та соціальної самореалізації в межах природного середовища (парку). Паркова дозвіллєва сфера становить значний сегмент загальної культурно-дозвіллєвої сфери, що має свою специфіку: надає можливість людині спілкуватися з природою, відчувати благотворний вплив садово-паркового мистецтва, вільно обирати види занять і змінювати їх (переключатися з активних форм на пасивні, варіювати ними), спілкуватися з індивідами і групами людей [7].

Станом на 2012 р. в Україні налічувалося 122 парки загальною площею 3902,5 га. Кількість об'єктів дозвілля становить 2221, з них розміщених на території парку 2055 об'єктів, атракціонів – 1198, ігрових автоматів та комп'ютерних ігор – 317 (рис.6).

Кількість парків культури і відпочинку Дніпропетровської області у 2012 р. становила 11 об'єктів загальною площею 201,4 га. Кількість об'єктів дозвілля області становила 232, з них розміщених на території парку – 224, атракціонів – 166.

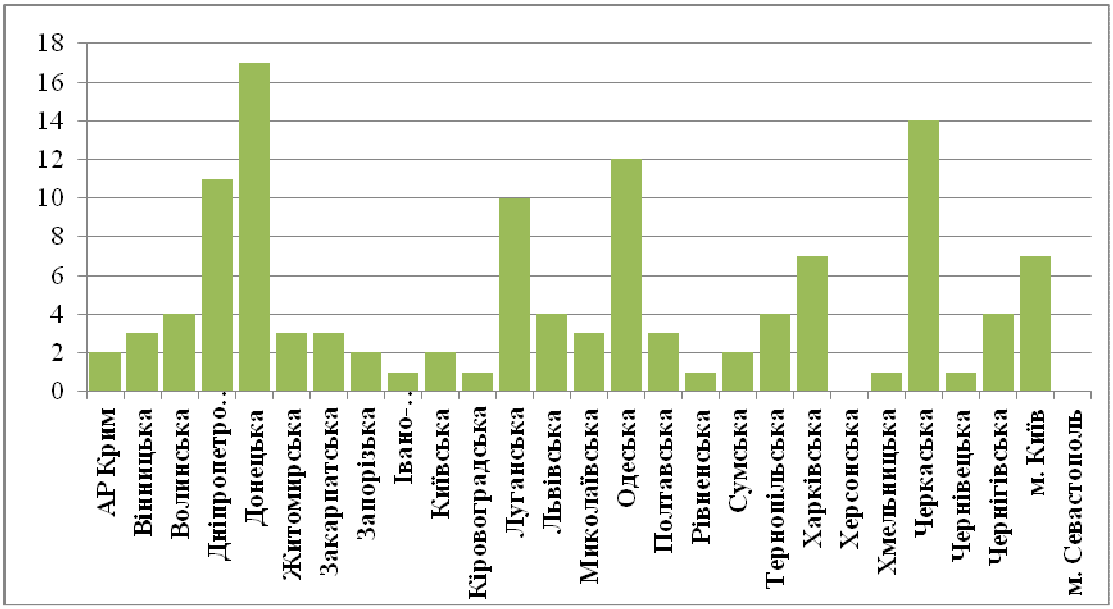


Рис.6. Кількість парків за регіонами України у 2012 р. [12].

Масово-видовищні заклади. Театральна сфера. Провідні психологи і педагоги сучасності зазначають, що в різні історичні періоди існували різні види мистецтва, які особливо активно впливали на формування духовного світу людини. На сьогоднішній день такими видами мистецтва визнані театр і образотворче мистецтво.

За період 2002-2012 рр. кількість театрів по Україні неодноразово змінювалась. Найбільше театрів працювало у 2010 р. Чисельність театрів дорівнювала 140.

У 2012 р. в Україні існувало 132 театральні заклади, з них національні – 9, державні – 2, обласні – 70, районні (міські) – 42, інші – 9. За даним показником лідером залишається м. Київ з кількістю 27 театрів.

У 2012 р. чисельність театрів області становило 13 закладів.

Серед усіх областей Дніпропетровська область займала перше місце за кількістю театральних закладів (Рис.7, Рис.8).

У 2012 р. загальна кількість відвідувачів в Україні становила 6749,4 тис. осіб. Найбільша кількість осіб у 2012 р. відвідали театри м.Київ – 1276,7 тис. осіб. Найменша кількість відвідувань театрів припадала на Чернівецьку область – 75,1 тис. осіб.

Циркова галузь. На сьогоднішній день циркова галузь України перебуває в стані, що не відповідає потребам культурного і духовного розвитку суспільства, тому потребує реформування та державної підтримки [1].

На кінець 2012 р. в Україні працювало 10 цирків. Лише в Дніпропетровській області розташовано 2 державні цирки (Дніпропетровський та Криворізький) (рис.9).

У 2012 р. в цирках України було відпрацьовано 2863 спектаклі. Серед них у Дніпропетровській області – 222 спектаклі (Дніпропетровський цирк – 126, Криворізький цирк – 96) .

Особливістю функціонування державних цирків України, є те, що артистичний персонал та циркове обладнання, реквізит, дресировані тварини зосереджені в основному в двох державних циркових підприємствах – Державному господарському об'єднанні КОНЦЕРН «Український державний цирк» та державному підприємстві «Дирекція пересувних циркових

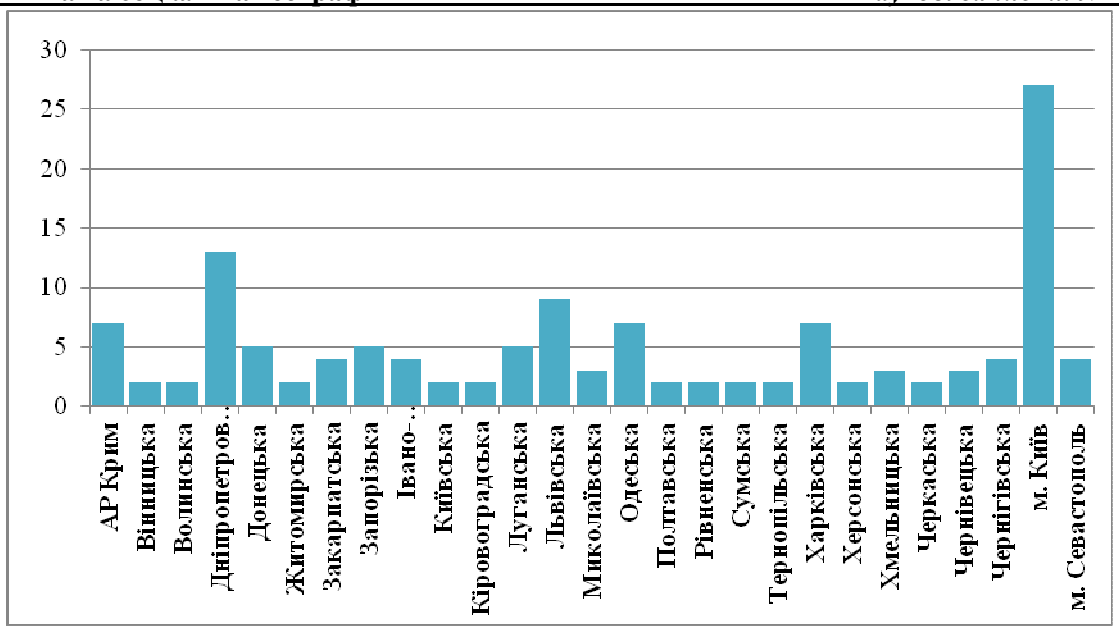


Рис. 7. Кількість театрів за регіонами України у 2012 р. [12].

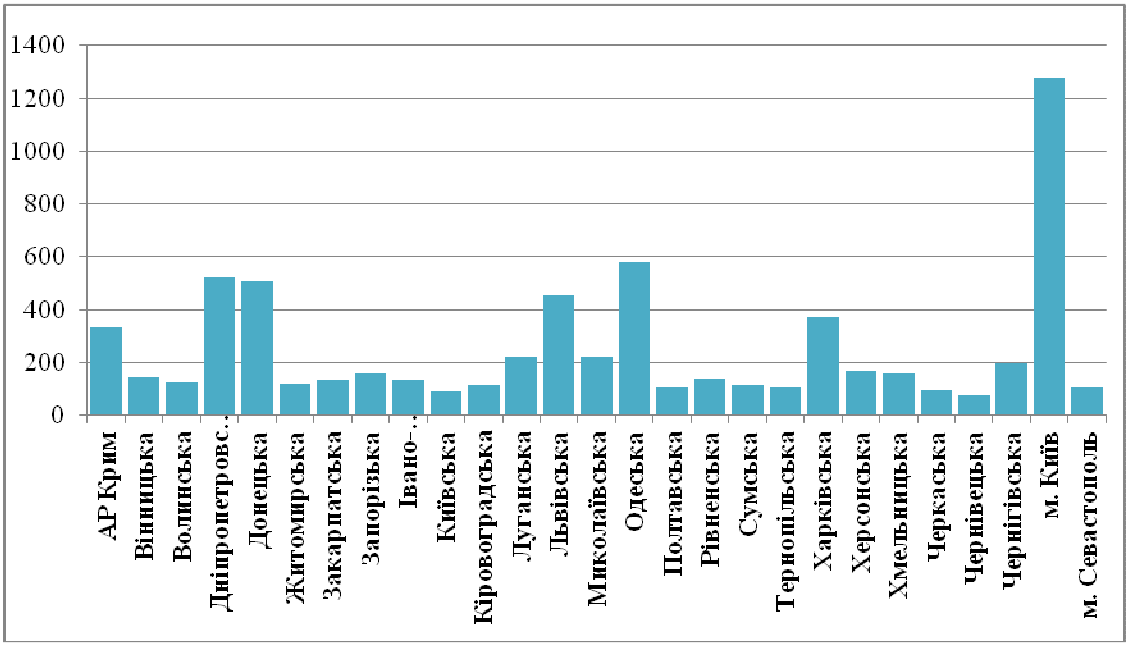


Рис. 8. Кількість відвідувачів театрів за регіонами України у 2012 р. [12].

колективів». Натомість всі інші циркові підприємства мають власні будівлі, приміщення, транспортні засоби, але фактично не мають у своєму складі циркових творчих колективів, за винятком артистів оркестру (15-20 осіб) [1].

Останнім часом на території області розширюється коло приватних циркових організацій – пересувних цирків-шапіто, розважальних атракціонів тощо. Вони працюють хаотично, без затвердженого графіку гастролей, пропонуючи глядачам продукт низької мистецької якості.

Демонстратори фільмів. За останнє десятиріччя мережа демонстраторів фільмів в Україні дуже скоротилася: з 5,2 тис. закладів у 2002 р. до 1708 – у 2012 р. (у сільській місцевості – 1185 закладів).

Кількість місць для глядачів у залах для демонстрування фільмів у 2012 р. в Україні складало 500304.

У Дніпропетровській області у 2002 – 2003 рр. не було жодного демонстратора фільмів. У 2004 р. в області з'явились 150 закладів. Щорічно кількість закладів мережі демонстраторів фільмів змінювалась (рис.10).

Серед факторів, що впливають на змен-шення кількості демонстраторів фільмів, слід назвати інтенсивний розвиток телебачення, розширення можливостей перегляду відеофільмів, не виходячи з дому (використовуючи відеомагнітофони, відеоплеєри, DVD-установки, домашні кінотеатри, комп'ютери, Інтернет тощо), економічні причини.

Згідно статистичним даним у 2012 р.

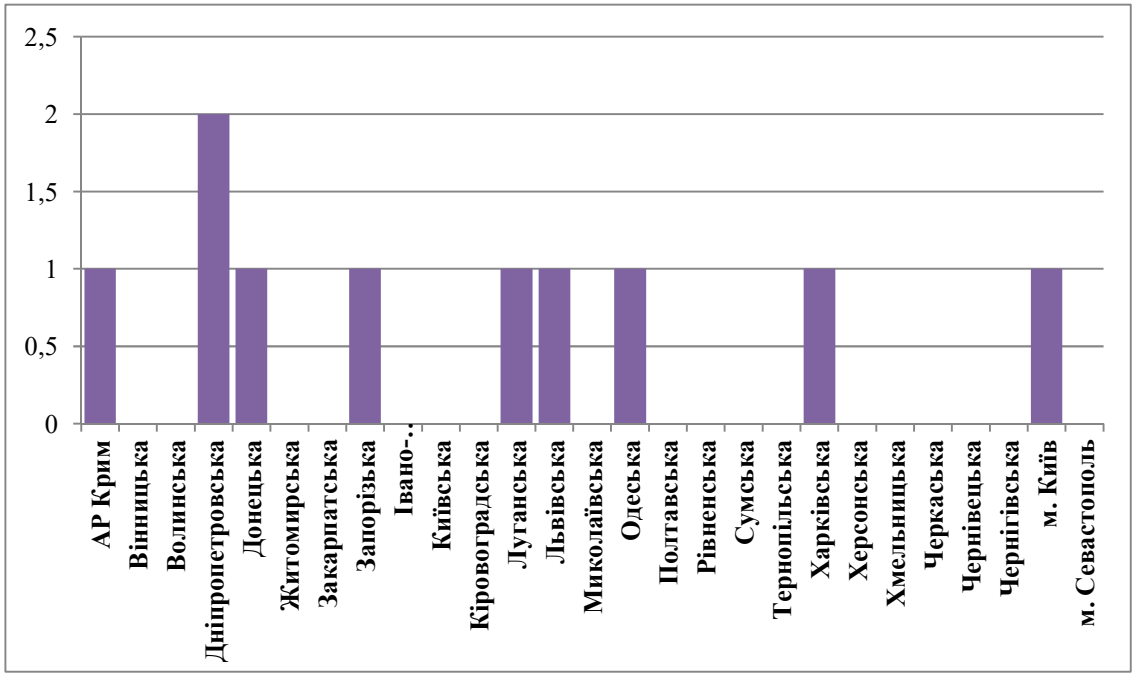


Рис. 9. Кількість цирків за регіонами України у 2012 р. [12].

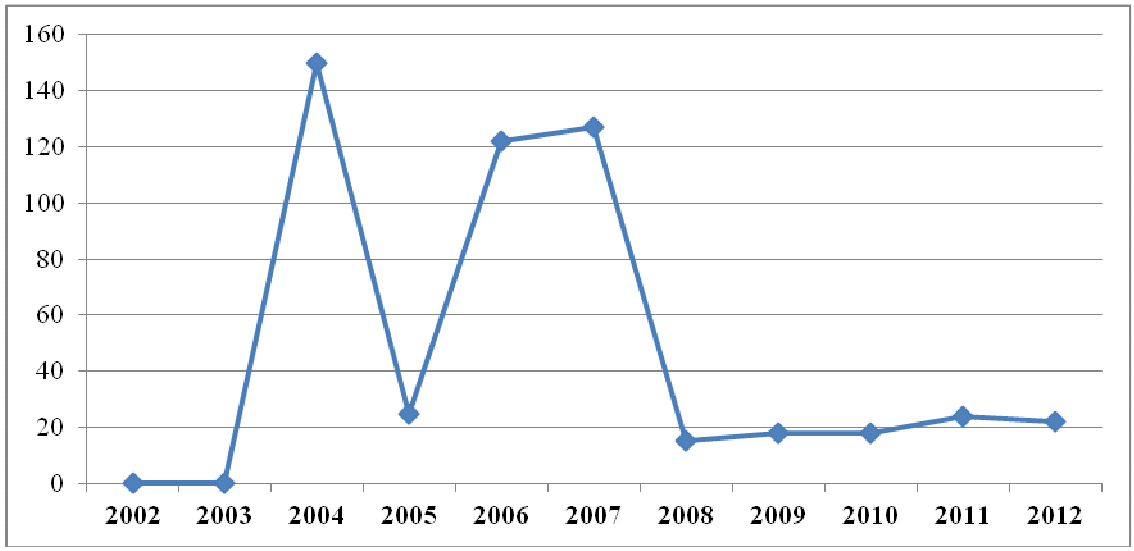


Рис. 10. Динаміка зміни кількості демонстраторів фільмів у Дніпропетровській області за період 2002 – 2012 рр. [11].

кінообслуговування населення Дніпропетровської області здійснювали 22 заклади.

У 2012 р. найбільша кількість демонстраторів фільмів була розташована у Хмельницькій області (223), на другому місці – Вінницька область (222), на третьому – Івано-Франківська область (158) [13].

Згідно статистичним даним у 2012 р. кінообслуговування населення Дніпропетровської області здійснювали 22 заклади. Дніпропетровській області поступаються: Житомирська (15), Луганська (14), Закарпатська (12), Одеська (12), Волинська (11), Сумська (11) області, м. Київ (16), м. Севастополь (15) (рис. 11).

Аналіз статистичних даних дозволяє виділити групи факторів, що впливають на особливості та територіальну організацію закладів культури: економічні (низькі доходи населення, закриття підприємств), демографічні (віковий склад населення, система розселення й рівень урбанізації); інтенсивний розвиток телебачення, радіомовлення, Інтернету та інших джерел інформації.

Висновки. Таким чином, поняття «сфера культури» - це відкрита, динамічна, складна підсистема регіональної соціогеосистеми, що являє собою сукупність всіх організацій, підприємств, установ та закладів культури різних напрямів діяльності та організаційно-правових форм, обслуговуючих установ та органів управління, що взаємопов'язано функціонують у межах певного культурного простору з метою забезпечення відповідних потреб і прав населення для формування людини як всесто-

ронньо розвиненої особистості.

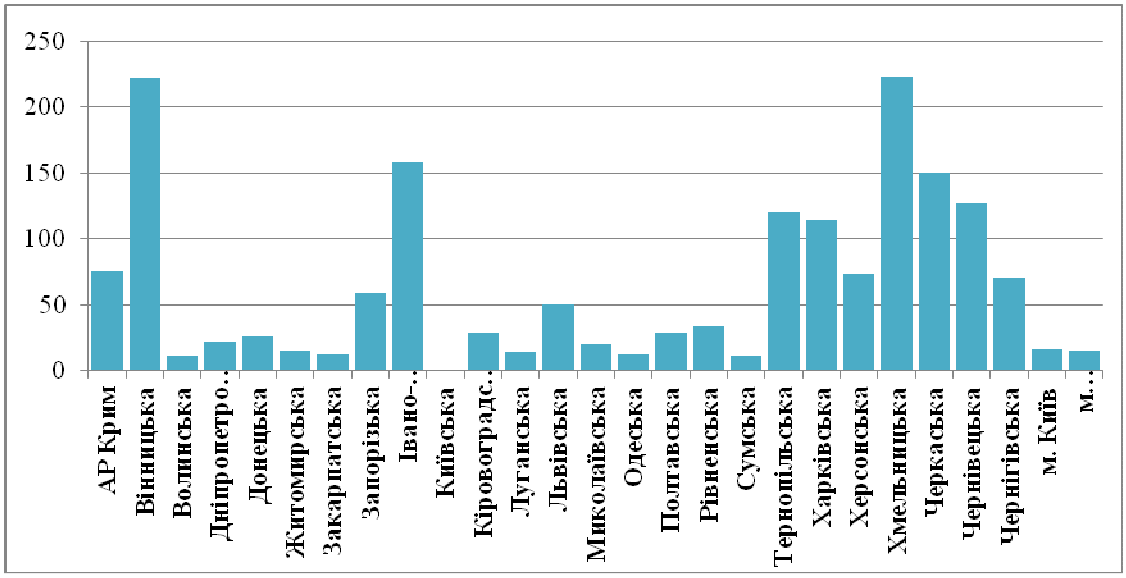


Рис. 11. Кількість демонстраторів фільмів за регіонами України у 2012 р. (складено автором за даними [12])

Функціонально-компонентна структура сфери культури Дніпропетровської ключає: 9,8% театрів, 3,9% музеїв, 4,2% бібліотек, 1,3% демонстраторів фільмів, 3,2% закладів клубного типу від кількості України.

Комплекс культури по території даного регіону розміщений нерівномірно та щорічно зазнає певних кількісних змін.

Дніпропетровська область у загальнодержавному вимірі – є одним із культурних центрів України, за багатьма показниками розвитку суспільно-культурного комплексу.

Література:

1. *Давидова Н. Ф.* Тенденції розвитку циркового мистецтва в Україні. Проблеми та перспективи [Електронний ресурс] / *Н.Ф.Давидова.* – К.: УЦКД, 2009. – Режим доступу: http://www.culturalstudies.in.ua/zv_2009-2.php
2. *Жаркова Л.С.* Деятельность учреждений культуры. Учебное пособие - 3-е изд. исгтр. и доп. – М.: МГУКИ, 2003. – 234 с.
3. Заклади культури та мистецтва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dneprstat.gov.ua/statinfo%202015/k/
4. Закон України № 32/95-ВР від 27.01.1995 р. «Про бібліотеки і бібліотечну справу»: за станом на 01.01.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=32%2F95 -%E2%F0
5. КЗК «Міська дитяча бібліотека» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://krdetbibl.ucoz.ru/index/istorija_zakladu/0-36
6. *Ковтун В. Д.* Роль і місце парків культури і відпочинку в сфері індустрії розваг / *Віра Дмитрівна Ковтун* // «Нова соціокультурна реальність в Україні: теорія, методологія, практика»: Зб. матеріалів Всеукр. наук. конф. (Київ, 22-23 квітня 2008 р.) / МКТУ, УЦКД. – К.: ДАКККіМ, 2008. – С. 63-67.
7. Кодекс законів України про культуру: Проект закону України № 3540 від 22. 05. 2003 р. [Електронний ресурс] / авт. М. М Поплавський. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JD2QC00A.html
8. Культура [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/cltr_rik/cltr_u/cltr_u.html
9. *Моштакова Н.В.* Музейна мережа / *Наталія Володимирівна Моштакова* // «Регіон-2010: суспільно-географічні аспекти»: Зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих науковців (Харків, 15-16 квітня 2010 р.) / [гол. редколегії К. А. Нємець]. – Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2010. – С. 73-79.
10. Статистичний бюлетень «Заклади культури, мистецтва, фізкультури та спорту у Дніпропетровській області у 2012 році», 2013. – Вих. №06–12/101.
11. Статистичний бюлетень «Заклади культури, мистецтва, фізкультури та спорту України у 2012 році», 2012. – Вих. № 05.4-8/92 .
12. Статистичний бюлетень «Засоби масової інформації та книговидання в Україні у 2012 році». – Вих. № 05.4-8/108
13. *Шаблій О.І.* Соціально-економічна географія України: Навчальний посібник / *Олег Іванович Шаблій.* – вид. 2-е, перероб. і доп. – Львів: Світ, 2000. – 680 с

References:

1. *Davydova N. F.* Tendentsii rozvytku tsyrkovoho mystetstva v Ukraini. Problemy ta perspektyvy [Elektronnyi resurs] / *N.F.Davydova.* – K.: UTsKD, 2009. – Rezhym dostupu: http://www.culturalstudies.in.ua/zv_2009-2.php
2. *Zharkova L.S.* Deiatelnost uchrezhdenyi kulturы. Uchebnoe posobye - 3-e yzd. yshtr. y dop. – M.: MHUKY, 2003. – 234 s.
3. Zaklady kultury ta mystetstva [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://dneprstat.gov.ua/statinfo%202015/k/
4. Zakon Ukrainy # 32/95-VR vid 27.01.1995 r. «Pro biblioteky i bibliotechnu spravu»: za stanom na 01.01.2010 r. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=32%2F95 -%E2%F0
5. KZK «Miska dytiacha biblioteka» [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://krdetbibl.ucoz.ru/index/istorija_zakladu/0-36
6. *Kovtun V. D.* Rol i mistse parkiv kultury i vidpochynku v sferi industrii rozvah / *Vira Dmytrivna Kovtun* // «Nova sotsiokulturna realnist v Ukraini: teoriia, metodolohiia, praktyka»: Zb. materialiv Vseukr. nauk. konf. (Kyiv, 22-23 kvitnia 2008 r.) / MKTU, UTsKD. – K.: DAKKKiM, 2008. – S. 63-67.

7. Kodeks zakoniv Ukrainy pro kulturu: Proekt zakonu Ukrainy # 3540 vid 22. 05. 2003 r. [Elektronnyi resurs] / avt. M. M Poplavskyi. – Rezhym dostupu: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JD2QC00A.html
8. Kultura [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/cltr_rik/cltr_u/cltr_u.html
9. *Moshtakova N.V.* Muzeina merezha / *Nataliia Volodymyrivna Moshtakova* // «Rehion-2010: suspilno-heohrafichni aspekty»: Zb. materialiv mizhnar. nauk.-prakt. konf. studentiv, aspirantiv ta molodykh naukovtsiv (Kharkiv, 15-16 kvitnia 2010 r.) / [hol. redkolehii K. A. Niemets]. – Kharkiv: KhNU imeni V.N. Karazina, 2010. – S. 73-79.
10. Statystychnyi biuleten «Zaklady kultury, mystetstva, fizkultury ta sportu u Dnipropetrovskii oblasti u 2012 rotsi», 2013. – Vykh. #06–12/101.
11. Statystychnyi biuleten «Zaklady kultury, mystetstva, fizkultury ta sportu Ukrainy u 2012 rotsi», 2012. – Vykh. # 05.4-8/92 .
12. Statystychnyi biuleten «Zasoby masovoi informatsii ta knyhovydannia v Ukraini u 2012 rotsi». – Vykh. # 05.4-8/108
13. Shablii O.I. Sotsialno-ekonomichna heohrafiia Ukrainy: Navchalnyi posibnyk / Oleh Ivanovych Shablii. – vyd. 2-e, pererob. i dop. – Lviv: Svit, 2000. – 680 s

Аннотация:

Ламекина А.А. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье рассмотрено современное состояние общественно-географических исследований сферы культуры Днепропетровской области. Представлены различные подходы общественно-географов к изучению географии культуры, ее содержания, места в системе общественно-географических наук, объекта и предмета, понятийно-терминологического аппарата, структуры и тому подобное. Проанализирована сфера культуры с позиций ее отношение к исследованию учреждений культуры. Доказано, что комплекс культуры по территории данного региона размещен неравномерно и ежегодно претерпевает определенных количественных изменений. Выделены группы факторов, влияющих на особенности и территориальной организации учреждений культуры: экономические (низкие доходы населения, закрытие предприятий), демографические (возрастной состав населения, система расселения и уровень урбанизации); интенсивное развитие телевидения, радиовещания, Интернета и других источников информации. Определено понятие «сфера культуры» - это открытая, динамическая, сложная подсистема региональной социогеосистемы, что представляет собой совокупность всех организаций, предприятий, учреждений и учреждений культуры различных направлений деятельности и организационно-правовых форм, обслуживающих учреждений и органов управления взаимосвязано функционируют в рамках определенного культурного пространства с целью обеспечения соответствующих потребностей и прав населения для формирования человека как всесторонне развитой личности. Функционально-компонентная структура сфера культуи Днепропетровской включает: 9,8% театров, 3,9% музеев, 4,2% библиотек, 1,3% демонстраторов фильмов, 3,2% учреждений клубного типа от количества Украины. Комплекс культуры по территории данного региона размещен неравномерно и ежегодно претерпевает определенных количественных изменений. Днепропетровская область в общегосударственном измерении – является одним из культурных центров Украины, по многим показателям комплекса культуры занимает лидирующие места.

Ключевые слова: культура, комплекс культуры, учреждения культуры, культурная инфраструктура, Днепропетровская область.

Summary:

Lamekina A.A. THE SOCIO-GEOGRAPHICAL FEATURES OF THE SPHERE OF CULTURE OF THE DNEPROPETROVSK REGION.

The article considers the current state of the socio-geographical researches in the sphere of culture of the Dnepropetrovsk area. Different approaches social geographers studying the geography of culture, its content, place in the system of social and geographical Sciences, object and subject, the conceptual and terminological apparatus, structures and the like. Analyzed culture in terms of its relation to the study of cultural institutions. It is proved that the complex of culture on the territory of the region placed unevenly and annually undergoes certain quantitative changes. Selected groups of factors that influence the characteristics and spatial organization of cultural institutions: economic (low incomes, the closure of businesses), demographic (age structure of population, settlement system and urbanization); the intensive development of television, radio, Internet and other sources of information. Define the concept of "culture" is an open, dynamic, complex subsystem of the regional socioecosystem that is the totality of all organizations, enterprises, institutions and establishments of culture of different areas of activity and organizational-legal forms, service delivery agencies and authorities of interrelated function within a certain cultural space with the aim of providing relevant needs and rights of the people for the formation of man as a fully developed personality. Functional-component structure of the Dnipropetrovsk field cultui includes: 9.8 per cent theaters, 3.9% of museums, 4.2% of libraries, only 1.3% models movies, 3.2% of establishments of club type the number in Ukraine. Culture complex on the territory of the region placed unevenly and annually undergoes certain quantitative changes. Dnepropetrovsk region in the state dimension is one of the cultural centers of Ukraine, according to many indicators of culture complex is in the lead.

Key words: culture, culture complex, cultural institutions, cultural infrastructure, Dnepropetrovsk region.

Рецензент: проф. Заставецька О.В. *Надійшла 07.04.2016р.*

УДК 911.3

Віктор ГРУШКО

МІСЦЕ ЦЕНТРАЛЬНО-СХІДНОЇ ЄВРОПИ У НОВИХ ГЕОПОЛІТИЧНИХ РЕАЛІЯХ, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ

У роботі досліджені особливості політико-географічного положення Центрально-Східної Європи, які тривалий час визначалися його межовим характером розташування на перехресті впливу різних цивілізацій. Проаналізовані причини, чому це цивілізаційне прикордоння, виступаючи в якості об'єкта міжнародної політики, де точились найзапекліші війни за його володіння, тривалий час не набувало самодостатньої суб'єктності. Розкрито, як сучасні масові міграції у поєднанні з депопуляцією народів Європи в найближчій перспективі спроможні радикально змінити геополітичну реальність на півночі Євразії і місце у ній цього регіону.

Ключові слова: *геополітичний простір, концептуальна влада, світоглядна криза, циклізм, цивілізаційний код, точка біфуркації.*

Постановка проблеми. Усталений підхід в геополітиці полягає у сприйнятті географії глобальних політичних сил, як чогось статичного. Зокрема, це стосується існування-протистояння таких двох глобальних геополітичних зон, як таласократичної (грошоцентричної) і телурократичної (владоцентричної). Важлива роль у цьому підході відводиться зоні геополітичного розлому, яка в основному співпадає з країнами Центрально-Східної Європи, де розгортаються найгостріші конфлікти, зіткнення інтересів світових осередків сили між великими геополітичними частинами світу. Згідно такого розуміння контроль над цим регіоном визначає, хто домінуватиме на глобальному рівні. Балто-Чорноморсько-Адріатичний регіон протягом тривалого часу виступав в якості своєрідної «золотої акції», залишаючись тим географічним простором, за який точилась багатостолітня боротьба між глобальними центрами сили. Проте останні тенденції у внутрішньому розвитку двох потужних геополітичних просторів уже в найближчі десятиліття спроможні радикально переформатувати звичну систему координат у політичній географії світу. Демографічні тенденції і потужні міграційні процеси, які розгортаються у наш час, очевидно, у найближчій історичній перспективі змінять звичні геополітичні координати, що може призвести до появи якісно нових центрів сили, побудованих на якісно нових засадах, і відповідно, до появи нових геополітичних розломів та конфліктних зон.

Аналіз останніх досліджень. Вивченням змін на геополітичній карті світу під впливом нових міжнародних обставин, що формуються на сучасному етапі, в останній час займались Збігнєв Бжезінський, Самюель Хантінгтон, Жак Атталі, Олександр Дугін, Олег Шаблій, Сергій Ярьоменко, Роман Клочко, проте поки що у більшості домінує підхід, згідно з яким у найближчий час збережуться традиційні геополітичні центри сили, їх стратегії і сформовані ними тенденції.

Мета статті. Виявити, як об'єктивні процеси, непідвладні суб'єктивним бажанням тих, хто визначає геополітичні стратегії, спроможні вплинути на геополітичну реальність у найближчій перспективі у трикутнику Західна (стара) Європа, Центрально-Східна (постсоціалістична) Європа і Російська Федерація (євразійський простір).

Виклад основного матеріалу. На відміну від звичного для сучасників розподілу влади на три гілки (законодавчу, виконавчу, судову), в античну епоху, задовго до нашої ери, виділяли ще дві – ідеологічну та концептуальну, кожна з яких відіграє не менш важливу роль, ніж перші три [14, с. 69].

Зокрема, відповідно до тверджень американця Самюеля Хантінгтона, протягом останніх сторіч, суспільно-політичні конфлікти мали властивість постійно змінюватись, щоразу набуваючи нових форм: до XIX ст. переважали міжособистісні конфлікти між монархами; після буржуазних перетворень – запанували конфлікти між націями-державами; у XX ст. домінуючими стали конфлікти між ідеологіями (комунізмом, нацизмом і лібералізмом) [13, с. 64-69]. Після перемоги західного лібералізму над своїми конкурентами, судячи з останніх подій, конфлікти переходять на якісно новий рівень – релігійний, він же рівень концептуальної влади. Ініціатором виведення парадигми панівного конфлікту на якісно новий рівень став ісламський світ, в силу, очевидно, найбільшої невдоволеності існуючим світовим порядком.

Поки що міжцивілізаційний конфлікт, що набирає сили, носить асиметричний характер: з боку Заходу – секуляризована ідеологія лібералізму, а зі сторони мусульманського світу – ісламська версія духовності; Захід здійснює експансію матеріальну – своїх товарів і послуг, а іслам – своїх мігрантів (робочої сили); Захід, час від часу, здійснює військові інтервенції на ісламському Сході, а магометани – відповідають диверсіями своїх шахідів-смертників;

Захід прагне зберегти своє, важко виборене домінування, а керовані вченням Корану, прагнуть будь-що змінити існуючий стан і переформатувати його на свою користь. Світ вже остаточно вступив у час змін, який, беззаперечно, завершиться зміною геополітичної карти світу під впливом нового великого переселення народів, надто різних демографічних процесів у різних етно-релігійних групах і поверненні релігійного фактору на провідні позиції у міжнародній політиці.

По-своєму на гегемонію Заходу реагують такі впливові країни, як Російська Федерація та Китай. Правлячий клас РФ, усвідомлюючи свою країну спадкоємницею СРСР, з одного боку, прагне стати частиною західної еліти, котра бере участь у прийнятті доленосних для людства рішень, проте, з іншого, володіє лише силовими ресурсами, успадкованими з тоталітарного минулого і природно, що лише у сфері військово-політичній ще спроможна проявити свою дієвість і лише на теренах, які повністю сама може контролювати. За умов вільної конкуренції РФ виявляє свою неефективність і неухильно втрачає свої позиції не лише у змаганні з високорозвинутими країнами Заходу, але й з менш потужними геополітичними конкурентами КНР та Туреччиною. А депопуляція самих росіян ставить перед Росією жорсткий вибір: або імперія з іншою етно-релігійною основою, або ж розпад та орієнтація на побудову суто російської національної держави на меншій території. Китай, у свою чергу, обрав стратегію старанного учня Заходу у сфері економічної модернізації своєї країни, але одночасно не допускає лібералізації власного політичного життя, орієнтуючись на традиційну для цієї країни авторитарну централізовану вертикаль влади [2, с. 158-173]. Очевидно, що ресурс розвитку і навіть зовнішньої експансії в КНР у заданій парадигмі розвитку ще далеко не вичерпаний [13, с. 365-383]. Якщо існуючі тенденції будуть збережені, то до середини XXI ст. Західна Європа і Російська Федерація радикально змінять свій цивілізаційний код. Швидко зростаюча частка мусульманського населення (під впливом високої народжуваності і міграції) у цих частинах світу призведе до переформатування геополітичної карти світу вже у найближчі десятиліття. Ні ЄС, ні РФ, очевидно, вже не будуть такими, якими вони були донедавна. Асиміляційні процеси в цих регіонах протікають значно повільніше, ніж приріст релігійно, культурно і ментально відмінного населення.

Екстраполяція у майбутнє існуючих тенденцій дозволяє зробити висновок, що в осяжній перспективі, як демократична, ліберальна, грошо-центрична Західна Європа так і авторитарна, волюнтаристична, владоцентрична РФ стануть переважно мусульманськими (російський Сибір, швидше всього, з китайською більшістю), або ж вони приречені на внутрішні конфлікти і розпад за релігійною ознакою. При цьому, по сусідству з Україною може виявитись найменш мусульманізований простір: на заході – колишні постсоціалістичні країни, а на сході – північно-західні регіони РФ. Україна за таких обставин з цивілізаційної околиці, ймовірно, може перетворитись у центр усіченої християнської Європи. Майбутня перспектива повинна визначати алгоритм дій сьогодні. Не знімаючи з порядку денного необхідність проведення вкрай потрібних економічних і політичних реформ у країні, котрі б могли забезпечити ефективне функціонування системи управління та закласти основи для довготривалого сталого розвитку, слід одночасно підготуватись до масштабних геополітичних змін на півночі Євразії.

Погоджуючись на роль об’єкта міжнародної політики, який лише пристосовується до зовнішніх обставин і з запізненням рефлективно реагує на кимось породжені процеси, Україна приречена на втрату своєї ідентичності вже у найближчий історичний час разом з іншими країнами Європи. Нова ідентичність буде визначатись новою релігійною більшістю. Тією більшістю, яка визначає політичний порядок денний на Близькому Сході, де чергуються періоди авторитарно-тоталітарні та охлократичні хвилі масового насильства. Фарватер подібного алгоритму розвитку у мусульманському світі вирішальним чином визначається прямим чи опосередкованим впливом ісламської правової системи шаріату, гуманізм і справедливість якого для типового європейця більш ніж сумнівні (а для українців ще й жива пам’ять про життя в тоталітарному СРСР). Доцільно також звернути увагу, що ісламська геополітична мета полягає у побудові глобального халіфату [12, с. 360-363]. Халіфат, у свою чергу, це теократична ісламська світова держава, в якій править халіф, що зосереджує в своїх руках, як світську, так і релігійну влади [6, с. 39].

Те, що Захід пропагує толерантність і лібералізм зовсім не означає, що ісламський світ, прийшовши в Європу, буде керуватись у своїй практиці цими нормами життя. Факти свідчать, що соціум, який не володіє ні потужною державою зі сформованою потужною армією, ні високоефективною економікою, ні передовими технологіями і т.д., а має на

озброєнні лише концептуальну доктрину (в даному випадку ісламське вчення), спроможний досягати грандіозних геополітичних успіхів.

Демографічна і соціальна динаміки свідчать, що історія ліберальної Європи підходить до свого завершення. Лібералізм, як ідеологія, фактично безвідповідальної свободи, у першу чергу, перед майбутнім, проголошений першими буржуазними революціями, виявився інструментом деморалізації європейських народів, підготувавши грунт їх власного «кінця історії», того, що О.Шпенглер пророче описав у своєму творі «Занепад Європи» [8, с. 96]. Свобода без відповідальності за наслідки своїх дій і прийнятих рішень, без чіткого і ясного концептуального розуміння стратегії руху у майбутнє та фундаментальної мети, веде до профанації суверенності і врешті решт до загибелі окремих людей, країн і цивілізацій. При всіх відмінностях пройденого історичного шляху Західною та Східною Європами їх на сьогодні об'єднує духовна криза, концептуальна дезорієнтованість у тому, що відбувається, і пануючий матеріалізм [3, с.61-68]. Саме останній став головним фактором, що спричинив депопуляцію європейських народів, оскільки орієнтуючись на матеріальний критерій, як на провідний у своєму житті, люди прагнуть народжувати все менше нащадків, щоб більша спадщина могла припасти в розрахунку на одну дитину. Породжена цим депопуляція і породила повільне вмирання європейських народів.

Виклики перед сучасним поколінням стоять дуже великі і відкладати з адекватною відповіддю на них не дозволяє надто швидкий розвиток процесів, що розгортаються вже дуже близько України, і які спроможні втягнути країну у коловорот тектонічних геополітичних зрушень дуже скоро і вже незалежно від бажання українців.

Жак Атталі зпрогнозував, що до середини XXI ст. увесь світ буде поділений на дві зони: 1) високотехнологічну, де пануватиме надвисокий контроль за кожною людиною; 2) простір хаосу і насильства [1, с. 207-244]. Прогноз достатньо обґрунтований і ймовірність розвитку подій саме за цим сценарієм дуже висока. Україна, за таких обставин, має значно більше шансів потрапити у другу зону.

Українське суспільство в останні десятиліття засвоїло низку хибних антитез: соціалізм-капіталізм, тоталітаризм-лібералізм, матеріалізм-екстасенсорика (фактично окультизм, а на сьогодні все рельєфніше постає перспектива переорієнтації на ісламську версію духовності). У той же час, далеко не завжди те, що формально постає, як протилежне, є тією альтернативою, котра спроможна вирішити проблеми, які накопичились у суспільстві, вже не кажучи про те, що новий хибний вибір може породити нові загрози. Бездумний перехід до капіталізму, який зорієнтовує на безперервне збільшення власного капіталу, призвів до підміни реальної економіки, що націлена на розбудову і розвиток господарства, котре виробляє суспільно-корисні блага на хрематистику – вправляння у майстерності збагачення. Пріоритет збагачення над творенням утвердив безпринципність у гонитві за багатством одних і зубожінням інших, котрі складають абсолютну більшість [5, с. 885-901]. Лібералізація, позбавлена відповідальності, породила руйнівну вседозволеність, починаючи від корупції чиновників до сепаратизму рядових громадян у деяких регіонах країни. Рефлексивне шарахання від примітивізуючого реальність вульгарного матеріалізму, відкрило можливості для полювання за людськими душами небезпечних для психічного і духовного здоров'я людей, тоталітарних сект та різного роду деструктивних релігійних течій.

Стан, в якому опинилось українське суспільство, можна охарактеризувати, як кризовий, або ж стан хаосу, який є наслідком розпаду старої системи, що програла конкурентну боротьбу, і одночасно моментом вибору майбутнього напрямку розвитку, який в синергетиці одержав назву точка біфуркації [8, с. 99-107]. Вибір, у свою чергу, може бути, або ж несвідомий, тобто такий, який насправді хтось зробить за українців, або ж свідомий. Несвідомий, це завжди вибір в користь однієї з форм залежностей. Свідомий – це вибір певного розуміння реальності і свого місця в ній, це вибір чітко сформованої моделі світу і системи координат, в яких доведеться діяти, це вибір концептуальної доктрини довготривалого розвитку, реалізації якої будуть підпорядковані плани і дії політичних сил і лідерів, які у майбутньому приходитимуть до влади, це визначення стратегічної мети, для досягнення якої будуть спрямовувати свої зусилля сучасне і прийдешні покоління.

Матеріалістично-атеїстична марксистська ідеологія, з її розумінням світу, неухильно втрачає свої, колись панівні позиції у суспільстві. На сьогодні її прихильниками залишаються переважно люди старшого покоління, а в регіональному розрізі – жителі сходу країни (ще більше її носіїв в РФ). Інша впливова модель, котра завоювала уми переважно української молоді, сформована ліберально-протестантськими цінностями. Привабливим

таке світорозуміння для багатьох стало в силу того, що сприймається, як таке, що формує більш гуманну та ефективну систему, порівняно з радянським культом великої і могутньої держави, в якій окрема людина лише легкозамінна деталь. У той же час, у другій світоглядній системі за культом прав людини можна виявити прихований культ природних пристрастей людей з орієнтацією на гедонізм, нарцисизм, байдужість до суспільних потреб. Нова світоглядна реальність поставила перед суспільством нові гострі питання: право на аборт – це природне право жінки, чи узаконене вбивство; право на гей-паради – це свобода самовираження, чи узаконене розбещення неповнолітніх; право на свободу слова – це право на донесення альтернативної точки зору, чи право на маніпулювання масовою свідомістю і т. д.? Очевидно, що сучасний лібералізм, породжений буржуазією, за кілька століть зумів сформувати потужну аргументаційну базу у протистоянні спочатку абсолютизму, що у свій час панував у Європі, а у XX ст. нацистській і комуністичним ідеологіям, проте на сьогодні він не здатний розв'язати ті проблеми, з якими зіткнулось західне суспільство, принципи якого український соціум прагне засвоїти. Захід не лише не зумів поширити ліберальні цінності в Китаї та ісламському світі, але й вже сам став об'єктом мусульманської експансії.

Мусульманське населення і перебравшись в Європу, продовжує віддавати перевагу власним традиційним цінностям, в основі яких родинна солідарність і багатодітність, орієнтація на побудову у перспективі глобальної ісламської імперії халіфату, а також на віру в досягнення ісламського раю, в разі мученицької смерті у процесі утвердження ідей Корану [13, с. 412-420]. Такі зрозумілі кожному мусульманину життєві пріоритети роблять магометанський світ дуже ефективним у процесі поглинання інших культур. Сучасна європейська цивілізація, поки там ще зберігались християнські сімейні традиції, а ісламський світ територіально знаходився на відстані, ще зберігала свою перевагу. Однак, за умов остаточного утвердження у всіх сферах життя на Заході ідеалів лібералізму з його тотальною атомізацією суспільства, нівелюванням інституту сім'ї, зацикленістю на сьогоденні (культура постмодерну), з одного боку, і проникненням на континент багатодітних мігрантів, об'єднаних єдиною метою, з іншого, очевидно, призведе до поглинання ісламом чергової вмираючої цивілізації вже в найближчі десятиліття.

Згідно з аргументами Пітирима Сорокіна, суспільство розвивається циклічно у три етапи (релігійний, гуманістичний, матеріалістичний) [9, с. 463-480]. Оскільки дві матеріалістичні культури (лібералізм і комунізм) в Європі фактично вичерпали свій ресурс і неспроможні запропонувати ефективне вирішення наростаючих суперечностей, то напрошується висновок, що наступна епоха на континенті ймовірно стане релігійною. Перед сучасними європейцями все гостріше поставатиме вибір: 1) ісламізація і входження у найближчий час до складу близькосхідної цивілізації, успадкувавши від неї всі її особливості, сформовані вченням Корану (цим щляхом, швидше всього, будуть рухатись значна частина Західної Європи і певні регіони РФ); 2) еміграція з Європи людей ліберальних переконань (очевидно, в країни Нового Світу); 3) поглинання матеріалістично зорієнтованим Китаєм, для якого в існуючій парадигмі розвитку є ще нереалізовані можливості (Сибір має найбільше шансів бути втягнутим в орбіту його впливу); 4) нова християнізація зі зростанням ролі церкви і релігії у житті суспільства (якщо брати до уваги панівні тенденції, що впливають на формування етно-релігійної структури населення різних регіонах континенту та ціннісні пріоритети людей, що там проживають, то передумови реалізовувати такий вибір є у країн Центрольної і Східної Європи, і залишається шанс у тієї частини Росії, яка могла б зробити вибір на користь російської національної держави).

Юрій Лотман, вивчаючи особливості розвитку культури, звернув увагу, що у світі завжди реалізовуються всі можливі варіанти розвитку [7, с.568-580]. Це, у свою чергу, означає, що європейські народи, у більшості своїй, будуть реагувати на історичні виклики всіма цими основними способами.

Висновки. Світ вступає в період дуже швидких і радикальних змін, а тому той, хто раніше від інших буде до них готовий, зможе перехопити історичну ініціативу у сучасних головних геополітичних гравців і почати формувати свій порядок денний у міжнародній політиці. Зокрема, це стосується Центрально-Східної Європи, в якої залишаються можливості зберегти свою християнську ідентичність у перспективі. Очевидно, що успішність такого проекту залежатиме від спроможності трьох найбільших країн регіону (Польщі, України і деімперіалізованої Росії) вибудувати паритетні стосунки між собою і узгоджувати спільну платформу для спільних дій, для досягнення корисного результату для всіх народів регіону

і християнської Європи взагалі. Якщо взяти до уваги виключно темпи приросту мусульманського населення в Західній Європі та РФ, то не пізніше, як за два десятиліття такий геополітичний проект може стати затребуваний народами цієї частини світу.

Література:

1. *Аттали Ж.* Краткая история будущего / Жак Аттали – С.Петербург: Питер, 2014. – 288с.
2. *Бжезінський З.* Велика шахівниця / Збігнєв Бжезінський – Львів – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2000. – 236с.
3. *Грушко В.* Міста у культурно-семіотичному процесі формування геополітичних просторів та зон підвищеної напруги /Віктор Грушко// Наукові записки ТНПУ ім. В.Гнатюка, серія: географія №2 (випіск 37). – Тернопіль, 2014. – 212с.
4. *Каммингс С.* Реконструкция стратегии / Стивен Каммингс – Х.: Изд-во Гуманитарный Центр, 2010. – 560с.
5. *Катасонов В.Ю.* Капитализм. История и идеология денежной цивилизации / В.Ю.Катасонов. – М.: Институт русской цивилизации, 2013. – 1072 с.
6. *Климович Л.И.* Книга о Коране, его происхождении и мифологии. – М.: Политиздат, 1986. – 270с.
7. *Лотман Ю.М.* Семиосфера / Ю.М.Лотман. – С.Петербург: «Искуство-СПб», 2004. – 704с.
8. *Свідзінський А.В.* Синергетична концепція культури / Анатолій Свідзінський. – Луцьк: ВАТ «Волинська обласна лікарня», 2009. – 696с.
9. *Сорокин П.А*. Человек. Цивилизация.Общество / Питирим Сорокин. – М.: Политиздат, 1992. – 543с.
10. *Стиглиц Дж. Ю.* Глобализация: Тревожные тенденции. – М.: Мысль, 2003. – 300с.
11. Теории личности в западно-европейской и американской психологи / Редактор-составитель Райгородский Д.Я. – Самара: Издательский Дом «БАХРАХ», 1996. – 480с.
12. *Тихомиров Л.А.* Религиозно-философские основы истории / Л.А.Тихомиров. – М.: Айрис-пресс, Лагуна-Арт, 2004. – 688с.
13. *Хантингтон С.* Столкновение цивилизаций / Самюэль Хантингтон. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 603с.
14. *Щокін Г.В.* Закони соціального розвитку і управління / Георгій Щокін. – К.: МАУП, 2006. – 192с.

References:

1. *Attaly Zh.* Kratkaia ystoryia budushcheho / *Zhak Attaly* – S.Peterburh: Pyter, 2014. – 288s.
2. *Bzhezinskyi Z*. Velyka shakhivnytsia / *Zbihniev Bzhezinskyi* – Lviv – Ivano-Frankivsk: Lileia-NV, 2000. – 236s.
3. *Hrushko V.* Mista u kulturno-semiotychnomu protsesi formuvannia heopolitychnykh prostoriv ta zon pidvyshchenoi napruhy /*Viktor Hrushko*// Naukovi zapysky TNPU im. V.Hnatiuka, seriia: heohrafiia #2 (vypisk 37). – Ternopil, 2014. – 212s.
4. *Kammynhs S*. Rekonstruktsyia stratehyy / *Styven Kammynhs* – Kh.: Yzd-vo Humanytarnыi Tsentr, 2010. – 560s.
5. *Katasonov V.Yu.* Kapytalyzm. Ystoryia y ydeolohyia denezhnoi tsyvylyzatsyy / *V.Yu.Katasonov.* – M.: Ynstytut russkoi tsyvylyzatsyy, 2013. – 1072 s.
6. *Klymovych L.Y.* Knyha o Korane, eho proyskhozhdenyy y myfolohyy. – M.: Polytyzdat, 1986. – 270s.
7. *Lotman Yu.M.* Semyosfera / *Yu.M.Lotman*. – S.Peterburh: «Yskustvo-SPb», 2004. – 704s.
8. *Svidzinskyi A.V*. Synerhetychna kontseptsiia kultury / *Anatolii Svidzinskyi*. – Lutsk: VAT «Volynska oblasna likarnia», 2009. – 696s.
9. *Sorokyn P.A*. Chelovek. Tsyvylyzatsyia.Obshchestvo / *Pytyrym Sorokyn*. – M.: Polytyzdat, 1992. – 543s.
10. *Styhlyts Dzh. Yu.* Hlobalyzatsyia: Trevozhnye tendentsyy. – M.: Mysl, 2003. – 300s.
11. Teoryy lychnosty v zapadno-evropeiskoi y amerykanskoi psykholohy / Redaktor-sostavytel *Raihorodskyi D.Ya.* – Samara: Yzdatelskyi Dom «BAKhRAKh», 1996. – 480s.
12. *Tykhomyrov L.A.* Relyhyozno-fylosofskye osnovы ystoryy / *L.A.Tykhomyrov.* – M.: Airys-press, Lahuna-Art, 2004. – 688s.
13. *Khantynhton S.* Stolknovenye tsyvylyzatsyi / *Samiuel Khantynhton*. – M.: OOO «Yzdatelstvo AST», 2003. – 603s.
14. *Shchokin H.V.* Zakony sotsialnoho rozvytku i upravlinnia / *Heorhii Shchokin*. – K.: MAUP, 2006. – 192s.

Аннотация:

Виктор Грушко. МЕСТО ЦЕНТРАЛЬНО-ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ В НОВЫХ ФОРМРУЮЩИХСЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ РЕАЛИЯХ

Статья посвящена тому, как на протяжении жизни одного поколения очень быстро изменяется мир. Привычные идеалы и социальные ориентиры за исторически короткое время теряют свою актуальность, способность удовлетворять возрастающие потребности людей и как следствие постепенно становятся все менее привлекательными для людей. Раскрывается, как старые центры силы, которые выстраивали свое могущество на способности удовлетворять традиционные нужды и решать старые проблемы, переживают кризис доверия у миллионов людей. Некоторые, как коммунизм, лидером, которого выступал СССР, уже потерпел серьезное поражение, а его многолетний оппонент либерализм, во главе с США уже ощущает свою неспособность эффективно конкурировать с исламским миром в соревновании за овладение умами людей и народов и соответственно проигрывает политическое влияние на значительные географические регионы планеты. Дан анализ, как рушится привычная геополитическая дихотомия противостояния между таласократическим миром (денежной цивилизацией) и телурократическим (пространством доминирования силовой вертикали власти). Как доминирующие на протяжении длительного времени геополитические тренды изменяются, выводя на высший уровень, который определяет все другие сферы, религиозный фактор. Автором акцентируется внимание на том, что инициатором перехода от идеологического противостояния к религиозному, стал ислам, наростающая сила которого стала следствием депопуляции постхристианского, материалистически-гедонистического мира севера Евразии. Акцентируется внимание на направлениях массовых миграций и особенностях протекания демографических процессов у разных народов, которые уже в ближайшие десятилетия радикально изменят геополитическое пространство вокруг Украины, и как эти процессы могут изменить Украину и ее место в глобальном раскладе мировых центров силы. Раскрывается, как на смену старому глобальному противостоянию приходит новое по оси Север-Юг, в котором территория

многовекового раздора между Западом и Востоком – Центрально-Восточная Европа, может оказаться более отдаленным от регионов, где будет наростать ожидаемое противостояние разных культурных сообществ. Акцентируется внимание, что это открывает возможности перед данным регионом начать играть роль уже не цивилизационной границы, а центра уцелевшего христианского мира в Европе уже к средине XXI века.

Ключевые слова: геополитическое пространство, концептуальная власть, мировозренческий кризис, циклизм, цивилизационный код, точка бифуркации.

Abstract:

Viktor Grushko. PLACE OF THE CENTRAL AND EASTERN EUROPE IN THE NEW GEOPOLITICAL REALITIES, WHICH ARE EMERGING.

The article discusses rapid change of the world with the passage of time. Familiar ideals and social guidelines lose their relevance during short period of time, the ability to meet the growing needs of the people and therefore become progressively less attractive for people. There are explaining, how old centers of power, which were built its power on the ability to solve old problems are experiencing a crisis of confidence for millions of people. Some, like communism led by USSR, has suffered a serious defeat, and its long-term opponent liberalism, led by the United States is already feeling their inability to compete effectively with the Islamic world in the competition for the possession of the minds of men and nations and thus losing political influence in a significant geographic regions of the planet. There is analysis of collapsing the usual dichotomy of geopolitical confrontation between world talasokraticheskim (monetary civilization) and telurokraticheskim (dominance power vertical of power), how long term dominant political trends change, they bring religious factor to higher level, which determines all other spheres of world politics. The author focuses on the fact that the initiator of the transition from ideological conflict to religions conflict became Islam whose increasing force is the result of depopulation post-Christian, materialistic-hedonistic world of northern Eurasia. The attention is focused on the areas of mass migration and the special features of the demographic processes in different nations, which in the coming decades, will radically change the geopolitical space around Ukraine and how these processes can change the Ukraine and its place in the global balance of the world's centers of power. It reveals how the old global confrontation is replaced a new North-South axis conflict, in which the territory of age-old discord between the West and the East Central and Eastern Europe, may be more distant from the region, where will increase the confrontation of different religious communities. To draw the conclusion, one can say that there are opportunities for this region start to play a role not civilizational border, but survivor center of the Christian world already to the middle of the twenty-first century Europe.

Keywords: geopolitical space, conceptual power, worldview crisis, cyclism, civilizational code, point of bifurcation.

Рецензент: проф. Царик Л.П. *Надійшла 11.04.2016р.*

УДК 332.146.2

Дарія СВІТЛИЧНА

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

В даний час все більш загальновизнаним є факт, що вдосконалення процесу управління соціально-економічним розвитком регіону можливе за умови створення адекватної інформаційної інфраструктури за допомогою геоінформаційних систем і технологій.

Сформоване в Україні відставання по застосуванню геоінформаційних систем і технологій настійно вимагає активізації теоретичних досліджень та прикладних розробок у цій сфері. Оскільки фінансові та матеріальні ресурси, наявні в розпорядженні місцевих і регіональних урядів, далеко не безмежні, досягнення високої ефективності їх використання за допомогою сучасних геоінформаційних технологій є критично важливим моментом.

Оцінюючи сучасний стан розробки і використання геоінформаційних систем і технологій в Україні потрібно відзначити, що дотепер відсутній єдиний підхід до розробки інформаційних систем, що дозволяють забезпечити інформаційно-аналітичну підтримку соціально-економічного розвитку регіонів різного ієрархічного рівня, в тому числі і, можливо, в першу чергу, забезпечення територіального планування.

Геоінформаційні системи і технології в даний час розробляються і впроваджуються на різних територіальних рівнях - від локального до глобального. Що стосується задач, пов'язаних з забезпеченням соціально-економічного розвитку регіонів і регіонального управління інтерес, в першу чергу, представляють муніципальні і регіональні геоінформаційні системи і технології, які можна розглядати як сучасні інноваційні технології регіонального управління.

Завданнями сьогоднішнього дня в області інформаційно-аналітичного забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів є розробка концепцій прикладних геоінформаційних систем, які спираються на теоретичну модель сфери або виду діяльності в аналізованої предметної області.

Ключові слова: *соціально-економічний розвиток, регіон, інформаційні технології, геоінформаційні системи і технології, інфраструктура просторових даних.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Посилення залежності країн та регіонів від світового господарства, перехід до інформаційного суспільства і економіки знань, а також екологічні проблеми вимагають застосування інноваційних підходів до управління розвитком регіонів, теоретичних та прикладних досліджень проблем організації та підвищення ефективності управління регіональними природно-соціально-економічними системами, а також використання потенціалу сучасних інформаційних технологій для забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів.

Оскільки до 80% обсягу всієї циркулюючої в регіоні інформації є геопросторовою [28] і управління процесами регіонального розвитку базується на аналізі багатоаспектної різнорідної інформації, просторово прив'язаної до даного регіону, саме геоінформаційним системам і технологіям повинна відводитися стратегічна роль в науково-методичному, інформаційно-аналітичному і технологічному забезпеченні соціально-економічного розвитку регіонів.

Успішна реалізація стратегії розвитку кожного регіону і його районів залежить від повноти, достовірності, якості та оперативності інформації про виконання заходів соціально-економічного розвитку. Всебічний аналіз отриманої інформації з використанням сучасних геоінформаційних технологій дозволяє отримати порівняльні інтегровані оцінки рівня розвитку регіонів, розробити прогнози на короткостроковий і довгостроковий період, що дозволить сформулювати стратегічні цілі, пріоритетні напрямки і сценарії соціально-економічного розвитку регіону та його районів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми впливу інформаційних технологій на розвиток сучасного суспільства, впровадження і застосування в різних сферах діяльності постійно знаходяться в полі зору провідних вчених. Ролі інформаційних технологій в сучасному суспільстві присвячені праці С.Й. Вовканича, В.М. Геєця, М.І. Долішнього, С.М. Злупка, Г.І. Калитича, Ю.М. Малицького, В.С. Михалевича, С.І. Пірожкова, І.В. Сергієнка та ін. Вивчення можливостей запровадження і застосування геоінформаційних технологій в регіональному і муніципальному управлінні присвячені роботи як закордонних, так вітчизняних вчених М.П. Бутко, В.В. Гохмана, Дж. Данджермонда, А.В. Кошкарьова, Ю.Н. Палехі, О.О. Поліщука, Л.Г. Руденка, А.Ф. Сурніна, Р. Томлінсона, В. Хаскольда, В.Д. Шипуліна, та ін.

Незважаючи на значний інтерес дослідників до застосування інформаційних технологій для забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів, аналіз досвіду української регіоналістики свідчить про поки що незначне застосування геоінформаційних систем і технології в постановці і вирішенні комплексних проблем регіонів. Сформоване в Україні відставання по застосуванню потенційних можливостей геоінформаційних систем і технологій в науково-методичному, технологічному і інформаційному забезпеченні соціально-економічного розвитку регіонів, в тому числі регіонального планування, проектування та управління, наполегливо вимагає активізації теоретичних досліджень та прикладних розробок у цій сфері. В зв’язку с цим є актуальним оцінка сучасного стану розвитку геоінформаційних технологій й перспектив їх застосування для науково-методичного і технологічного забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів України, що і є м**етою** даної статті.

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день в світі розроблені і використовуються десятки програмних ГІС-пакетів, а на їх базі створено тисячі геоінформаційних систем. ГІС-технології знайшли широке застосування в кадастрі, в містобудуванні і муніципальному управлінні, в проектуванні, будівництві, експлуатації об'єктів; в геологічних дослідженнях; в розробці та експлуатації родовищ корисних копалин; в сільському господарстві; при вивченні погоди і складанні прогнозів; при екологічному моніторингу; в маркетингу, управлінні фінансами; в плануванні, обороні, політиці і т. д. ГІС потрібні практично скрізь, де використовується територіально розподілена інформація і є необхідність в її аналізі та оцінці.

Геоінформаційні системи і технології розробляються і впроваджуються на різних територіальних рівнях. Відповідно до [3; 8; 18] за територіальним охопленням виділяють геоінформаційні системи:

— глобальні (охоплюють всю земну кулю або його значну частину);

— загальнонаціональні (охоплюють територію всієї країни);

— регіональні (охоплюють частину країни, таку як економічний район, адміністративна область або група суміжних областей і т.п.);

— локальні (охоплюють територію менше, ніж регіональні ГІС, наприклад, міста).

Глобальні геоінформаційні системи в даному дослідженні представляють лише пізнавальний інтерес, у зв'язку з чим дамо їм

лише саму загальну характеристику, тим більше, що до теперішнього часу вони не набули значного поширення. До глобальних ГІС, наприклад, відносять Глобальний банк природно-ресурсної інформації (GRID) і ГІС Європейського Співтовариства CORINE) [18]. До цієї ж групи можна віднести і Інфраструктуру просторових даних Європейського Співтовариства, що розробляється з 2007 р відповідно до директиви INSPIRE [30]. З точки зору розкриття поставленої в даній роботі мети безпосередній інтерес представляють ГІС меншого територіального охоплення, перш за все загальнонаціональні і регіональні.

Дж. Данжермонд, президент і головний виконавчий директор компанії ESRI, світового лідера в області розробки програмного ГІС-забезпечення, зазначає [31], що, хоча концепція національної ГІС циркулювала в різних формах вже більше 15 років, тільки сучасний рівень розвитку комп'ютерної техніки, програмного і апаратного забезпечення, мереж зв'язку дозволяє серйозно розглядати задачу створення геоінформаційної системи національного масштабу в практичній площині.

Національна ГІС може об'єднати в собі дані з різних джерел всіх рівнів державного управління, надаючи широкі можливості і потужні засоби для підтримки прийняття рішень з таких питань, як людські ресурси і їх оптимальне використання, фінанси, економіка, інфраструктури, природні ресурси і т. п. При цьому всі дані зводяться в єдину систему візуалізації таких елементів географічної основи, як топографія, дорожня мережа, кадастровий поділ, будинки та споруди, комунальні мережі, орієнтири, види ґрунтів, політичні, адміністративні та інші кордони. Національна ГІС здатна надати всебічне опис наявних і створюваних даних про національні активи, ресурси і операції з їх географічною прив'язкою. Після створення вона стане неоціненним джерелом відомостей про національні ресурси і незамінним інструментом для стратегічного планування та розвитку бізнесу.

На думку Дж. Данджермонда і Е.Х. Мільяреса [2], вигоди від реалізації національної ГІС можуть бути вельми численними, бо ГІС технології є:

— ключовим компонентом забезпечення роботи критично важливих національних інфраструктур;

— необхідним елементом для здійснення управлінської діяльності;

— потужним важелем для адміністрацій федерального і регіонального рівнів в організації успішної співпраці між різними відомствами та компаніями.

Перші спроби розробки ГІС України багатоцільового використання були ініційовані ще в 1992-1993 рр. У запропонованій тоді концепції національної ГІС (автори – Л.Г. Руденко, В.С. Чабанюк, А.Л. Бондар і ін.) [15; 16; 17] було передбачено використання географо-кібернетичної моделі, що базується на структурно-графічних моделях території та основних об'єктах управління. У концепції було запропоновано дві географо-кібернетичні моделі ГІС України: об'єктна і класова. Об'єктна модель описувала конкретну геоінформаційну систему, а класова – відображала набір атрибутів і методів, які сприяли б умовам для створення тематичних ГІС.

Інститут географії НАН України сумісно з компанією «Інтелектуальні системи ГЕО» у 2000 році завершив створення електронної версії Атласу України, що охоплює 176 географічних карт і численні географічні матеріали, а у 2007 році – електронної версії Національного атласу України, який вміщає вже 875 унікальних цифрових карт, а також тексти, графіки і фотографії. Державний інститут проектування містобудування «Діпромісто» розробив Генеральну схему планування території України, для якої були створені численні картографічні геоінформаційні бази даних [12]. Національний атлас України та Генеральна схема планування території України є важливими складовими Національної геоінформаційної системи держави та створюють необхідні передумови для подальшої розробки проектів на муніципальному та регіональному рівнях. Крім того, Законом України «Про національну програму інформатизації» від 04.02.1998 [5] геоінформаційні системи віднесені до категорії основних в здійсненні програм інформатизації України.

В даний час в світі розроблено безліч регіональних ГІС, велика кількість проектів територіального планування і управління регіонального рівня виконані або виконуються з використанням геоінформаційних технологій. Як приклад наведемо [27; 29]:

— використання ГІС для відстеження зростання міст уздовж узбережжя Південної Кароліни (США);

— використання ГІС для створення генерального плану регіонального управління м. Мадрид (Іспанія);

— створення генерального плану зонування території штата Каліфорнія, Іллінойса, Огайо, Вірджинія (США) на основі ГІС-технологій;

— розробка інформаційної карти про

351 міст штату Массачусетс (США);

— розробка регіональної ГІС для характеристики стану, розвитку території регіонів, визначення потенційних об'єктів забудови, виявлення проблемних ділянок землі Мекленбург – Передня Померанія (Німеччина) і т.п.

Аналіз досвіду української регіоналістики свідчить про поки що незначне застосування географічних баз даних в постановці і вирішенні комплексних проблем регіонів. Процес створення регіональних ГІС дуже трудомісткий і вимагає немалих фінансових вкладень, але в країні вже є певні успіхи в цьому питанні. Зокрема, в 2006 р. був виконаний апробаційний проект «ГІС регіону України» на прикладі Київської області [13]. Розробка даного проекту показала, що ГІС регіону України є ефективним інструментом при аналітичній роботі в різних сферах:

— в сфері економіки: визначення сучасного стану регіону в складі держави, виявлення ресурсних можливостей розвитку території шляхом виявлення можливого вдосконалення територіальної і галузевої структури господарства, аналізу його стану та тенденцій розвитку;

— у сфері екології: виявлення особливостей екологічного стану компонентів природи і запобігання різних видів техногенних катастроф.

З 2009 року розробляється Регіональна ГІС Вінницької області, завданнями якої є ведення геопросторових баз даних, містобудівніх баз даних, моніторинг, облік корисних копалин та ін.

В сучасних умовах набувають виняткову важливість проблеми інформаційного забезпечення процесів підготовки і прийняття управлінських рішень з управління територіальним розвитком міста. На думку фахівців компанії ECOMM [11], розвиток міста в даний час в першу чергу залежить від ефективного застосування геоінформаційної складової муніципальної інформаційної системи (МГІС), яка повинна являти собою систему територіального управління і забезпечувати роботу з різномасштабними цифровими картами території і призначатися для інформаційної підтримки прийняття ефективних управлінських рішень в сфері муніципального управління.

Основними цілями створення повнофункціональної муніципальної геоінформаційної системи є [1; 3; 4; 9; 20; 24; 26; 27]:

1) вдосконалення структурно-функціональної організації території міста;

2) підвищення ефективності управління комплексом ресурсів території;

3) створення умов для збільшення бюджету всіх рівнів за рахунок повного обліку всіх майнових об'єктів і формування достовірної бази оподаткування міста (в т.ч. виявлення майнових об'єктів, які ще не враховані);

4) підвищення інвестиційної привабливості міста за рахунок:

— раціонального розвитку території за рахунок якісного структурування і розумного регламентування розвитку;

— забезпечення гарантій майнових прав на нерухомість;

— доцільної довгостроковій адміністративної та фінансової політики;

— автоматизації надання пільг по платежах за нерухомість на період проектування і будівництва конкретних об'єктів нерухомості;

— спрощення і прискорення процедури оформлення угод з нерухомістю;

5) зниження моральних, тимчасових і фінансових витрат в процесах обліку і реєстрації прав на майнові об'єкти за рахунок впровадження нових технологій за принципом «одного вікна»;

6) забезпечення формування достовірної державної звітності на основі відомостей державного містобудівного кадастру;

7) інформаційне забезпечення систем моделювання розвитком території міста (в т. ч. використання тривимірної моделі території міста);

8) формування єдиної інформаційної інфраструктури міста;

9) забезпечення оперативного надання загальнодоступної інформації максимально широкому колу користувачів відповідно до законодавства.

В США більше 200 найбільших міст і близько тисячі невеликих муніципалітетів використовують геоінформаційні системи і технології на протязі багатьох років. Муніципальні ГІС вже працюють у багатьох містах таких країн як Канада, Іспанія, Німеччина, Великобританія, Грузія, Австрія, Китай, Індія, Австралія, Туреччина, Росія, Білорусія і ряді інших.

В даний час ведеться розробка муніципальних ГІС у багатьох містах України: Вінниця, Львів, Одеса, Українка, Луганськ, Харків, Київ, Дніпропетровськ, Суми, Полтава, Кривий Ріг, Кіровоград, Полтава, Артемівськ, Горлівка, Хмельницький, Тернопіль, Житомир, Черкаси [6; 19; 22; 23;]. Однак, в більшості міст України розробка починається з завдань автоматизації окремих сфер – обліку земель, містобудівної діяльності, проектування і експлуатації інженерної інфраструктури і т. п.

Чітко видна тенденція розвитку ГІС від окремих відомчих систем до серверних корпоративних систем.

Оцінюючи сучасний стан розробки і використання геоінформаційних систем і технологій в Україні потрібно відзначити, що дотепер відсутній єдиний підхід до розробки інформаційних систем, що дозволяють забезпечити інформаційно-аналітичну підтримку соціально-економічного розвитку регіонів різного ієрархічного рівня, в тому числі і, можливо, в першу чергу, забезпечення територіального планування (геопланування за [21]). Значною мірою ця проблема була б знята, якби в країні була реалізована Концепція створення національної інфраструктури геопросторових даних, розробленої в Науково-дослідному інституті геодезії та картографії [7].

Однак і в цій концепції, і в проекті відповідного Закону [14] відсутня детальна інформація про набори просторових, а, тим більше, атрибутивних (цифро-буквених) даних, необхідних для забезпечення певних сфер людської діяльності, тим більше – окремих її видів. Що стосується завдань, пов'язаних з соціально-економічним розвитком регіонів, в тому числі з оцінкою їх природно-ресурсного потенціалу або геопланування, то уявляється, що тут потрібна розробка прикладних геоінформаційних систем різного ступеня універсальності і територіального охоплення. Створення такої ГІС має починатися з розробки її концепції, що спирається на відповідну теоретичну модель певної сфери, або виду людської діяльності, яка б визначила структуру бази даних, набір аналітичних модулів і кінцеві інформаційні продукти.

Окрему проблему представляє використання аналітичного потенціалу геоінформаційних систем і технологій, реалізованих в комерційних ГІС-пакетах (таких, як пакети сімейства ArcGIS, пакети IDRISI, GRASS) або в спеціалізованих пакетах програм, призначених для роботи з просторово-координованої інформацією (SURFER і ін.). В даний час в геоінформаційних системах різного територіального охоплення, як правило, використовуються лише інформаційно-довідкова функція та функція автоматизованого картографування. Функції ж просторового і просторово-часового аналізу і моделювання затребувані значно менше. При цьому використовуються в основному найбільш прості функції просторового аналізу – побудова буферів і аналіз географічного збігу і включення [Шипулін, Кучеренко]. У зв'язку з цим до перспективних напрямків застосування ГІС і геоінформаційних технологій в аналізованої предметної області слід віднести більш активне використання потенціалу аналітичних можливостей сучасних ГІС-пакетів, заснованих на растрової моделі просторових даних і картографічної алгебрі.

Висновки. На підставі викладеного можна зробити висновок, що з підвищенням обсягів, якості та різноманітності цифрової просторової інформації підвищується роль геоінформаційних систем і технологій, як основного інструменту для візуалізації, пошуку та аналізу інформації при прийнятті різного роду управлінських рішень. Сформоване в Україні відставання по застосуванню геоінформаційних систем і технологій настійно вимагає активізації теоретичних досліджень та прикладних розробок у цій сфері. Оскільки фінансові та матеріальні ресурси, наявні в розпорядженні місцевих і регіональних урядів, далеко не безмежні, досягнення високої ефективності їх використання за допомогою сучасних геоінформаційних технологій є критично важливим моментом.

Геоінформаційні системи і технології в даний час розробляються і впроваджуються на різних територіальних рівнях – від локального до глобального. Що стосується задач, пов’язаних з забезпеченням соціально-економічного розвитку регіонів і регіонального управління інтерес, в першу чергу, представляють муніципальні і регіональні геоінформаційні системи і технології, які можна розглядати як сучасні інноваційні технології регіонального управління.

Завданнями сьогоднішнього дня в області інформаційно-аналітичного забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів є розробка концепцій прикладних геоінформаційних систем, які спираються на теоретичну модель сфери або виду діяльності в аналізованої предметної області. Розробка таких концепцій дозволить вирішити і завдання формування наборів тематичних даних національної інфраструктури геопросторових даних.

Література:

1. *Гохман В. В.* Общегородские ГИС: часть 1 / *В. В. Гохман* // Arcreview. – 2009. – №3 (46). – С. 2-3.
2. *Данджермонд Дж.* Предложения по выходу из экономического кризиса: инвестирование в инфраструктуру пространственных данных, создание национальной ГИС / *Дж. Данджермонд, Э. Х. Мильярес* // Информационный бюллетень. – 2009. - №1(68). – С. 20-22.
3. *ДеМерс М. Н.* Географические информационные системы / *М. Н. ДеМерс* – М.: Изд-во СП Дата+, 1999. – 491 с.
4. *Загоровский В. И.* МГИС в решении задач управления земельно-имущественным комплексом / *В. И. Загоровский, К. С.*

Алексеев // Управление развитием территории. – №4. – 2008. – С. 46-49.
5. Закон України «Про концепцію національної програми інформатизації» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 27-28. – Ст. 182. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80.
6. Застосування геоінформаційних технологій "Панорама" та даних ДЗЗ при веденні інформаційних систем забезпечення містобудівної діяльності [Електронный ресурс] // Муніципальна програма врядування та сталого розвитку: [сайт] – Режим доступа: http://msdp.undp.org.ua/data/publications/ %D0%91%D1%96%D0%BB%D0% B5%D0%BD%D0% BA%D0%BE%D0%B2.pdf.
7. Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации // Национальное деловое партнёрство «Альянс Медиа»: [сайт] – Режим доступа: http://www.businesspravo.ru/Docum/Docum Show_DocumID_ 114943.html.
8. *Кошкарёв А. В.* Региональные геоинформационные системы / *А. В. Кошкарёв, В. П. Каракин* – М.: Наука, 1987. – 126 с.
9. Муниципальные геоинформационные системы [Електронный ресурс] // УРАЛГЕОИНФОРМ: [сайт]. – Режим доступа: http://www.ugi.ru/services/gis/municipal-geoinformation-system.
10. Основы геоинформатики: в 2-х кн. кн. 1: Учеб. пособие для студ. вузов / *[Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарёв, В. С. Тикунов и др.]; под ред. Тикунова В. С.* – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.
11. Офіційний сайт компанії “Ecomm Co” [Електронний ресурс] // Режим доступа: http://ecomm.in.ua.
12. *Палеха Ю. Н.* Градостроительство и ГИС в Украине: некоторые итоги двадцатилетнего сотрудничества [Електронный ресурс] / *Ю. Н. Палеха* // ООО «ДАТА+»: [сайт] – Режим доступа: http://www.dataplus.ru/news/arcreview/ detail.php?ID=10541&SECTION_ID=285.
13. *Поліщук О. О.* Теоретико-методичні засади створення апробаційного проекту «ГІС регіону України» (на прикладі Київської області) / *О. О. Поліщук* // Український географічний журнал. – 2006. – №2. – С.54-59.
14. Проект Закону України «Про концепцію національної інфраструктури геопросторових даних» [Електронний ресурс] // Науково-дослідний інститут геодезії і картографії: [сайт]. – Режим доступу: http://gki.com.ua/sites/default/files/news/Zakon_pogod.pdf
15. *Руденко Л. Г.* Геоінформаційні системи в сучасних географічних дослідженнях: застосування і проблеми розвитку в Україні / *Л. Г. Руденко, В. С. Чабанюк* // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. Зб. наук. праць. – В 4-х т. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – Т. 1. – С. 273-287.
16. *Руденко Л. Г.* Концепция геоинформационной системы многоцелевого использования и ее поэтапная реализация на Украине / *Л. Г. Руденко, В. С. Чабанюк* // Геоинформационные и геоэкологические исследования в странах СНГ. – М.: Геос, 1999. – С. 9-30.
17. *Руденко Л.Г.* Основи концепції багатоцільової ГІС України / *Л.Г. Руденко, В.С. Чабанюк* // Український географічний журнал. – 1994. – №3. – С. 22-34.
18. *Світличний О. О.* Основи геоінформатики: Навчальний посібник / *О. О. Світличний, С. В. Плотницький; за заг. ред. О. О. Світличного* – 2-ге вид. випр. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 294 с.
19. *Серединин Е. С.* Муниципальные ГИС Украины / *Е. С. Серединин, В. Е. Козлитин* // Arcreview. – №4(51). – 2009 г. – С. 7-9.
20. *Сурнин А. Ф.* Муниципальные информационные системы. Опыт разработки и эксплуатации / *А. Ф. Сурнин* – Обнинск, 1998. – 219 с.
21. *Топчієв О. Г.* Регіоналістика: географічні основи регіонального розвитку і регіональної політики. Навч. посіб. / *О. Г. Топчієв, Д. С. Мальчикова, В. В. Яворська.* – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 372 с.
22. Украинский рынок ГИС: состояние и перспективы // КПД. – Спецвыпуск ГИС. – 2008. – С.50-52.
23. Харьковские геоинформационные системы: [сайт]. – Режим доступу: http://www.zgis.com.ua/index.php.
24. *Хаскольд В.* Введение в городские географические информационные системы / *В. Хаскольд* – Oxford University Press, 1991. – 321 с.
25. *Шипулін В. Д.* Планування і управління ГІС-проектами: навч. посібник // *В. Д. Шипулін, Є. І. Кучеренко* – Х.: ХНАМГ, ХНУРЕ, 2009. – 158 с.
26. *Шмаков Н. М.* Муниципальные геоинформационные системы / *Н. М. Шмаков, Н. В. Шмайло* – Обнинск: ОГИЦ, 1997. – С.75-80.
27. ESRI Geoportal Server [Electronic resource] // ESRI: [site]. – Mode of access: http://www.esri.com/software/arcgis/ geoportal/free-addons.html.
28. *Folger P.* Geospatial Information and Geographic Information Systems (GIS): Current Issues and Future Challenges [Electronic resource] / P. Folger // Federation of American Scientists: [site]. – Mode of access: https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R40625.pdf.
29. GIS Solutions for Urban and Regional Planning [Electronic resource] // ESRI: [site]. – Mode of access: http://www.esri.com/library/brochures/pdfs/gis-sols-for-urban-planning.pdf.
30. INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 [Electronic resource] / Drafting Team Metadata and European Commission Joint Research // European Commission INSPIRE: [site]. – Mode of access: http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/Implementing-Rules/metadata/ MD_IR_and_ISO_20090218.pdf. (2009).
31. *Walsh T.* Is a national GIS on the map? [Electronic resource] / *Trudy Walsh* // Government computer news: [site]. – Mode of access: http://gcn.com/Articles/2009/07/13/National-GIS-Federal-agencies-ESRI.aspx.

References:

1. *Gohman V. V.* Obshhegorodskie GIS: chast' 1 / *V. V. Gohman* // Arcreview. – 2009. – №3 (46). – S. 2-3.
2. *Dandzhermond Dzh.* Predlozhenija po vyhodu iz jekonomicheskogo krizisa: investirovanie v infrastrukturu prostranstvennyh dannyh, sozdanie nacional'noj GIS / *Dzh. Dandzhermond, Je. H. Mil'jares* // Informacionnyj bjulleten'. – 2009. – №1(68). – S. 20-22.
3. *DeMers M. N.* Geograficheskie informacionnye sistemy / *M. N. DeMers* – M.: Izd-vo SP Data+, 1999. – 491 s.
4. *Zagorovskij V. I.* MGIS v reshenii zadach upravlenija zemel'no-imushhestvennym kompleksom / *V. I. Zagorovskij, K. S. Alekseev* // Upravlenie razvitiem territorii. – №4. – 2008. – S. 46-49.
5. Zakon Ukraïni «Pro koncepciju nacional'noï programi informatizaciï» [Elektronnij resurs] / Verhovna Rada Ukraïni. – Ofic. vid.

– Vidomosti Verhovnoï Radi Ukraïni. – 1998. - № 27-28. – St. 182. – Rezhim dostupu: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80.
6. Zastosuvannja geoinformacijnih tehnologij "Panorama" ta danih DZZ pri vedenni informacijnih sistem zabezpechennja mistobudivnoï dijal'nosti [Elektronnyj resurs] // Municipal'na programa vrjaduvannja ta stalogo rozvitku: [sajt] – Rezhim dostupa: http://msdp.undp.org.ua/data/publications/%D0%91%D1%96%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf.
7. Koncepcija sozdanija i razvitija infrastruktury prostranstvennyh dannyh Rossijskoj Federacii // Nacional'noe delovoe partnjorstvo «Al'jans Media»: [sajt] – Rezhim dostupa: http://www.businesspravo.ru/Docum/Docum Show_DocumID_ 114943.html.
8. *Koshkarjov A. V.* Regional'nye geoinformacionnye sistemy / *A. V. Koshkarjov, V. P. Karakin* – M.: Nauka, 1987. – 126 s.
9. Municipal'nye geoinformacionnye sistemy [Elektronnyj resurs] // URALGEOINFORM: [sajt]. – Rezhim dostupa: http://www.ugi.ru/services/gis/municipal-geoinformation-system.
10. Osnovy geoinformatiki: v 2-h kn. kn. 1: Ucheb. posobie dlja stud. vuzov / [E. G. Kapralov, A. V. Koshkarjov, V. S. Tikunov i dr.]; pod red. Tikunova V. S. – M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2004. – 352 s.
11. Oficijnij sajt kompanïï "Ecomm Co" [Elektronnij resurs] // Rezhim dostupa: http://ecomm.in.ua.
12. Paleha Ju. N. Gradostroitel'stvo i GIS v Ukraine: nekotorye itogi dvadcatiletnego sotrudnichestva [Elektronnyj resurs] / Ju. N. Paleha // OOO «DATA+»: [sajt] – Rezhim dostupa: http://www.dataplus.ru/news/arcreview/ detail.php?ID=10541&SECTION_ID=285.
13. *Polishhuk O. O.* Teoretiko-metodichni zasadi stvorennja aprobacijnogo proektu «GIS regionu Ukraïni» (na prikladi Kiïvs'koï oblasti) / *O. O. Polishhuk* // Ukraïns'kij geografichnij zhurnal. – 2006. - №2. – S.54-59.
14. Proekt Zakonu Ukraïni «Pro koncepciju nacional'noï infrastrukturi geoprostorovih danih» [Elektronnij resurs] // Naukovo-doslidnij institut geodeziï i kartografiï: [sajt]. – Rezhim dostupu: http://gki.com.ua/sites/default/files/news/Zakon_pogod.pdf
15. *Rudenko L. G.* Geoinformacijni sistemi v suchasnih geografichnih doslidzhennjah: zastosuvannja i problemi rozvitku v Ukraïni / *L. G. Rudenko, V. S. Chabanjuk* // Ukraïna: geografichni problemi stalogo rozvitku. Zb. nauk. prac'. – V 4-h t. – K.: VGL Obriï, 2004. – T. 1. – S. 273-287.
16. *Rudenko L. G.* Koncepcija geoinformacionnoj sistemy mnogocelevogo ispol'zovanija i ee pojetapnaja realizacija na Ukraine / *L. G. Rudenko, V. S. Chabanjuk* // Geoinformacionnye i geojekologicheskie issledovanija v stranah SNG. – M.: Geos, 1999. – S. 9-30.
17. *Rudenko L.G.* Osnovi koncepciï bagatocil'ovoï GIS Ukraïni / *L.G. Rudenko, V.S. Chabanjuk* // Ukraïns'kij geografichnij zhurnal. – 1994. – №3. – S. 22-34.
18. *Svitlichnij O. O.* Osnovi geoinformatiki: Navchal'nij posibnik / O. *O. Svitlichnij, S. V. Plotnic'kij; za zag. red. O. O. Svitlichnogo* – 2-ge vid. vipr. i dop. – Sumi: VTD «Universitets'ka kniga», 2008. – 294 s.
19. *Seredinin E. S.* Municipal'nye GIS Ukrainy / *E. S. Seredinin, V. E. Kozlitin* // Arcreview. – №4(51). – 2009 g. – S. 7-9.
20. *Surnin A. F.* Municipal'nye informacionnye sistemy. Opyt razrabotki i jekspluatacii / *A. F. Surnin* – Obninsk, 1998. – 219 s.
21. *Topchiєv O.G.* Regionalistika: geografichni osnovi regional'nogo rozvitku i regional'noï politiki. Navch. posib. / *O. G. Topchiєv, D. S. Mal'chikova, V. V. Javors'ka.* – Herson: OLDI-PLJuS, 2015. – 372 s.
22. Ukrainskij rynok GIS: sostojanie i perspektivy // KPD. – Specvypusk GIS. – 2008. – S.50-52.
23. Har'kovskie geoinformacionnye sistemy: [sajt]. – Rezhim dostupu: http://www.zgis.com.ua/index.php.
24. *Haskol'd V.* Vvedenie v gorodskie geograficheskie informacionnye sistemy / *V. Haskol'd* – Oxford University Press, 1991. – 321 c.
25. *Shipulin V.D.* Planuvannja i upravlinnja GIS-proektami: navch. posibnik // *V. D. Shipulin, Є. I. Kucherenko* – H.: HNAMG, HNURE, 2009. – 158 s.
26. *Shmakov N. M.* Municipal'nye geoinformacionnye sistemy / *N. M. Shmakov, N. V. Shmajlo* – Obninsk: OGIC, 1997. – S.75-80.
27. ESRI Geoportal Server [Electronic resource] // ESRI: [site]. – Mode of access: http://www.esri.com/software/arcgis/ geoportal/free-addons.html.
28. *Folger P.* Geospatial Information and Geographic Information Systems (GIS): Current Issues and Future Challenges [Electronic resource] / *Peter Folger* // Federation of American Scientists: [site]. – Mode of access: https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R40625.pdf.
29. GIS Solutions for Urban and Regional Planning [Electronic resource] // ESRI: [site]. – Mode of access: http://www.esri.com/library/brochures/pdfs/gis-sols-for-urban-planning.pdf.
30. INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 [Electronic resource] / Drafting Team Metadata and European Commission Joint Research // European Commission INSPIRE: [site]. – Mode of access: http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/Implementing-Rules/metadata/ MD_IR_and_ISO_20090218.pdf. (2009).
31. *Walsh T.* Is a national GIS on the map? [Electronic resource] / *Trudy Walsh* // Government computer news: [site]. – Mode of access: http://gcn.com/Articles/2009/07/13/National-GIS-Federal-agencies-ESRI.aspx.

Аннотация:

Дарья Светличная. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ.

В настоящее время все более общепризнанным является факт, что совершенствование процесса управления социально-экономическим развитием региона возможно при условии создания адекватной информационной инфраструктуры с помощью геоинформационных технологий. Применение геоинформационных систем и технологий означает переход на более качественный уровень управления, планирования, проектирования и эксплуатации сложных региональных систем. В связи с этим актуальным является оценка современного состояния развития геоинформационных технологий и перспектив их применения для научно-методического и технологического обеспечения социально-экономического развития регионов Украины.

Оценивая современное состояние разработки и использования геоинформационных систем и технологий в Украине нужно отметить, что до сих пор отсутствует единый подход к разработке информационных систем, позволяющих обеспечить информационно-аналитическую поддержку социально-экономического развития

регионов разного иерархического уровня, в том числе и, возможно, в первую очередь, обеспечение территориального планирования.

Сложившееся в Украине отставание по применению геоинформационных систем и технологий настоятельно требует активизации теоретических исследований и прикладных разработок в этой сфере. Поскольку финансовые и материальные ресурсы, имеющиеся в распоряжении местных и региональных правительств, далеко не безграничны, достижения высокой эффективности их использования с помощью современных геоинформационных технологий является критически важным моментом.

Геоинформационные системы и технологии в настоящее время разрабатываются и внедряются на различных территориальных уровнях – от локального до глобального. Что касается задач, связанных с обеспечением социально-экономического развития регионов и регионального управления интерес, в первую очередь, представляют муниципальные и региональные геоинформационные системы и технологии, которые можно рассматривать как современные инновационные технологии регионального управления.

Задачами сегодняшнего дня в области информационно-аналитического обеспечения социально-экономического развития регионов является разработка концепций прикладных геоинформационных систем, которые опираются на теоретическую модель сферы или вида деятельности в рассматриваемой предметной области. Разработка таких концепций позволит решить и задачу формирования наборов тематических данных национальной инфраструктуры геопространственных данных.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, регион, информационные технологии, геоинформационные системы и технологии, инфраструктура пространственных данных.

Abstract:

Dariya Svetlichnaya. CURRENT STATE AND PERSPECTIVES OF GEOINFORMATION TECHNOLOGIES APPLICATION FOR SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS.

Nowadays, it is admitted fact that improving or regional management of socio-economic development is possible provided creation of an adequate information infrastructure with the help of geographic information technologies. Geographic information systems and technologies application means transformation to a higher quality level of management, planning, design and operation of complex regional systems. In this regard, the estimation of the current state of development of geographic information technologies and perspectives of their application for methodological and technological providing of socio-economic development of regions of Ukraine are relevant.

Estimating Ukrainian current state of development and application of geographic information systems and technologies it should be noted that there is still no common approach to the development of information systems that are provide information and analytical support for socio-economic development of the different hierarchical levels of the regions, including, possibly in first of all, providing of territorial planning.

The lag of geographic information systems and technologies application in Ukraine insistently requires activation of theoretical research and applications in this field. Since the financial and material resources available to local and regional governments is not unlimited, achieving high efficiency of their application with the help of modern information technologies is a crucial moment.

Geographic information systems and technologies are being developed and being implemented at different territorial levels – from local to global. As for tasks related to the providing of socio-economic development of regions and regional management, in the first place, interest are represented municipal and regional geographic information systems and technologies, which can be considered as a modern innovative technologies of regional management.

The development of applied geographic information systems concepts, which are based on a theoretical model of a sphere or activity in the subject area, is today's problem in the area of information and analytical support of socio-economic development of regions. Development of such concepts would allow to solve the problem of formation thematic data sets of geospatial data infrastructure.

Keywords: socio-economic development, region, information technology, geoinformation systems and technologies, spatial data infrastructure.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

УДК 911.3:314.422.2(477.84)

Ілона ДЕМ'ЯНЧУК

МЕДИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ СМЕРТНОСТІ НЕМОВЛЯТ ЗА ПРИЧИНАМИ СМЕРТІ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У статті висвітлено сучасні тенденції смертності немовлят у Тернопільській області. Проведено порівняння коефіцієнтів смертності дітей першого року життя з середніми значеннями в Україні та країнах ЄС за період 1990-2013 рр. Показано просторово-часові відмінності рівня смертності немовлят у розрізі адміністративних районів області. Здійснено порівняльний аналіз рівня та динаміки смертності немовлят за причинами смерті в Тернопільській області й Україні. Оцінено рівень і динаміку мертвонароджуваності. Вказано на головні проблеми, які необхідно вирішити задля зменшення рівня смертності дітей першого року життя.

Ключові слова: *коефіцієнт, смертність немовлят, мертвонароджуваність, причини смерті.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Загальновизнано, що рівень смертності немовлят (смертність дітей у віці до 1 року) є найкращим індикатором здоров'я нації. **Цей показник, за оцінками фахівців** [2, 8], **є добрим індикатором** якості життя населення, рівня його добробуту, стану довкілля, ефективності програм профілактики, рівня доступності та якості медичної допомоги тощо. Він є своєрідним «санітарним барометром» країни [14, с. 65].

Одним із найважливіших показників смертності немовлят, без якого неможливо розробляти будь-які програми боротьби з нею, є вивчення її причин, що спричинили смерть дитини. Тому, дослідження смертності немовлят за причинами смерті мають виняткове наукове і практичне значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у вивчення різних аспектів смертності немовлят та її попередження зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як: Е. Лібанова, Н. Рингач, О. Палій, О. Назарова, Н. Левчук, Д. Тинтюк, О. Козаченко, П. Горський, В.Таралло, І. Сухарєва, Н. Агабекова, Л. Суханова, М. Скляр, А. Щеголєв та ін.

Актуальність нашого дослідження зумовлена відсутністю спеціальних досліджень присвячених вивченню смертності дітей до 1 року за причинами смерті в Тернопільській області, за винятком кількох робіт (Г. Корицького, Н. Медведовської, Г. Павлишин, О. Кустовської та деяких інших), де побічно розглянуто дану проблему в контексті вивчення загальної смертності населення або інших питань, прямо чи опосередковано пов'язаних із дитячою смертністю.

Недостатня вивченість цієї проблеми, при значній її актуальності, слугувала мотивом до проведення даного дослідження.

Мета даної роботи – проаналізувати показники смертності немовлят за причинами смерті в Тернопільській області, простежити їх просторово-часову динаміку та виявити фактори, які їх обумовлюють.

Матеріали і методи дослідження. Емпіричною і фактологічною основою дослідження слугували наукові і методичні джерела з проблем дитячої смертності, первинні статистичні дані Державної служби статистики України, Головного управління статистики в Тернопільській області, матеріали періодичних та інтернет-видань. Обробку статистичних даних здійснено за допомогою програмного забезпечення STATISTICA та Microsoft Excel з використанням загальноприйнятих методів, які застосовують у медико-демографічних та медико-географічних дослідженнях.

Коефіцієнти смертності дітей у віці до 1 року від окремих причин визначаються за формулою [5]:

$$K_{cd} = \frac{N_{cd}}{N_d} \times I_{mr} \ (‰)$$

де N_{cd} – число померлих від певної причини смерті;

N_d – число померлих немовлят від усіх причин;

I_{mr} – загальний коефіцієнт смертності немовлят.

Важливою складовою смертності немовлят є *мертвонароджуваність*, аналіз рівня і причин якої має велике значення як для запобігання мертвонароджуваності, так і зниження смертності дітей першого року життя в цілому.

Коефіцієнт мертвонароджуваності (stillbirth) розраховується за формулою [4]:

$$K_s = \frac{N_s}{N_{lb} + N_s} \times 1000,$$

де: K_s – коефіцієнт мертвонароджуваності, *‰*;

N_s – кількість мертвонароджених, *одиниць*;

N_{lb} – кількість живонароджених, *осіб*.

До мертвонароджень відносяться втрати пов'язані із загибеллю плоду, які відбуваються *антенатально* (*ante* – до), або *інтранатально* (*intra* – всередині), тобто до початку або під час пологів.

Виклад основного матеріалу. ***Загальний аналіз смертності немовлят.*** Динаміка коефіцієнтів смертності немовлят у Тернопільській області, Україні та країнах ЄС відображена на рис. 1.

Як свідчать наведені дані, впродовж першої половини 90-х рр. минулого століття в Тернопільській області, як і в Україні загалом, коефіцієнт смертності немовлят доволі стрімко зростав, що до певної міри корелювало із погіршенням соціально-економічної ситуації в нашій державі.

Починаючи з 1995 р. намітилась тенденція до поступового зниження смертності дітей, що не досягли однорічного віку і вже у 2013 році смертність немовлят у Тернопільській області становила 6,8 смертей на 1 000 живонароджених, що майже вдвічі менше ніж на початку 90-х років минулого століття. За цим

показником Тернопільська область займає п'яту сходинку у рейтингу областей нашої держави, поступаючись лише Полтавській (5,5), Київській (5,9), Волинській (6,2) та Сумській (6,4) областям. Загалом, коефіцієнт смертності немовлят у Тернопільській області менший від середнього по Україні на 1,2‰, або на 15%.



Рис. 1. Динаміка коефіцієнтів смертності немовлят у Тернопільській області, Україні та країнах ЄС у 1990-2013 рр. ***(розраховано за даними [1, 10, 17]).***

Незважаючи на досягнутий прогрес у зменшенні смертності немовлят, показник все ще набагато вищий (у 1,8 разу), ніж у країнах ЄС і значно вищий порівняно з тими із них, де рівень дитячої смертності найнижчий: Кіпр (1,6 смертей на 1 000 живонароджених), Фінляндія (1,8) і Естонія (2,1) [18].

Аналіз просторово-часових варіацій показника смертності немовлят.

Порівняльний аналіз показників 2013 р. з усередненими їх значеннями за період 2007-2013 рр. (рис. 2) засвідчує, що для більшості районів області характерна позитивна тенденція до їх зменшення (у середньому в 1,5 – 3 рази) за винятком декількох із них, де показники навпаки суттєво зросли. Це, зокрема, Лановецький і Підгаєцький райони, де смертність немовлят у 2013 р. збільшилась майже вдвічі в порівнянні з середніми їх значеннями за 2007-2013 рр. Загалом, відхилення від середнього показника по області у 2013 р. були такі: в 10 районах та в м. Тернополі в бік зменшення; у 7 районах – в бік збільшення.

Негативна динаміка показників смертності, яка зафіксована у кількох районах області, може бути зумовлена різними факторами, але в більшій мірі – неналежним рівнем санітарно-просвітницької та лікувально-діагностичної роботи закладами охорони здоров'я регіону.



Рис. 2. Порівняльний аналіз показників смертності немовлят у 2013 р. з усередненими їх значеннями за період 2007-2013 рр., ‰ ***(побудовано за даними [10]).***

У цілому, смертність немовлят у 2013 р. в порівнянні із середнім його значенням за 2007-2013 рр. зменшилась в області на 1,3 промільних пункти, або на 19,1%.

Аналіз смертності дітей до 1 року за причинами смерті.

За останні 7 років (2007-2013 рр.) структура причин смертності немовлят у Тернопільській області поперемінно змінювалась без чітких тенденцій (рис. 3).

Однак, якщо порівняти структуру смертності у 2013 р. з усередненими її значеннями за період 2007-2013 рр. (рис. 4), то можна простежити деякі позитивні зміни: незначне зменшення показників смертності від інфекційних хвороб і перинатальної патології (обидва по 0,1‰) та від зовнішніх причин смертності (на 0,3‰); суттєве зменшення відбулось від вроджених

жених вад розвитку (на 0,7‰). Водночас, на тому ж рівні залишилась смертність від хвороб органів дихання (0,3‰) і дещо зросла від хвороб нервової системи (на 0,2‰).

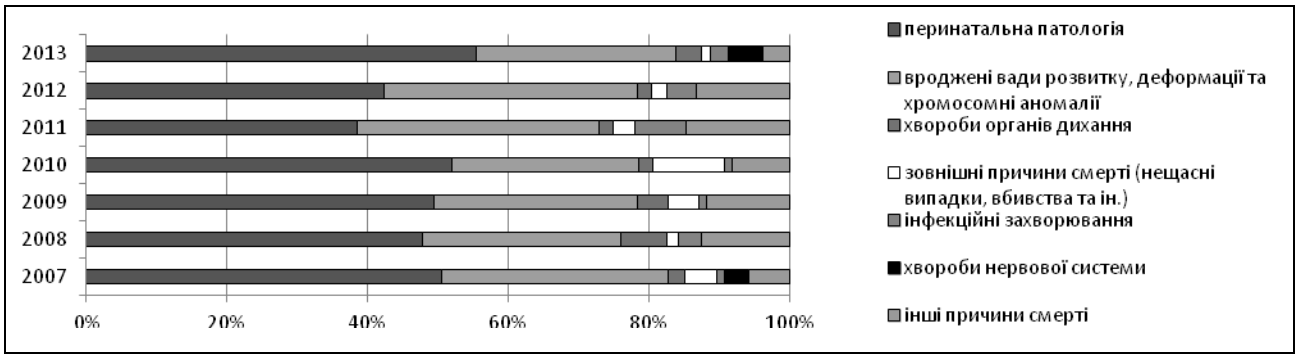


Рис. 3. Динаміка смертності дітей до 1 року за причинами смерті у Тернопільській області в 2007-2013 рр., % *(побудовано за даними [10]).*

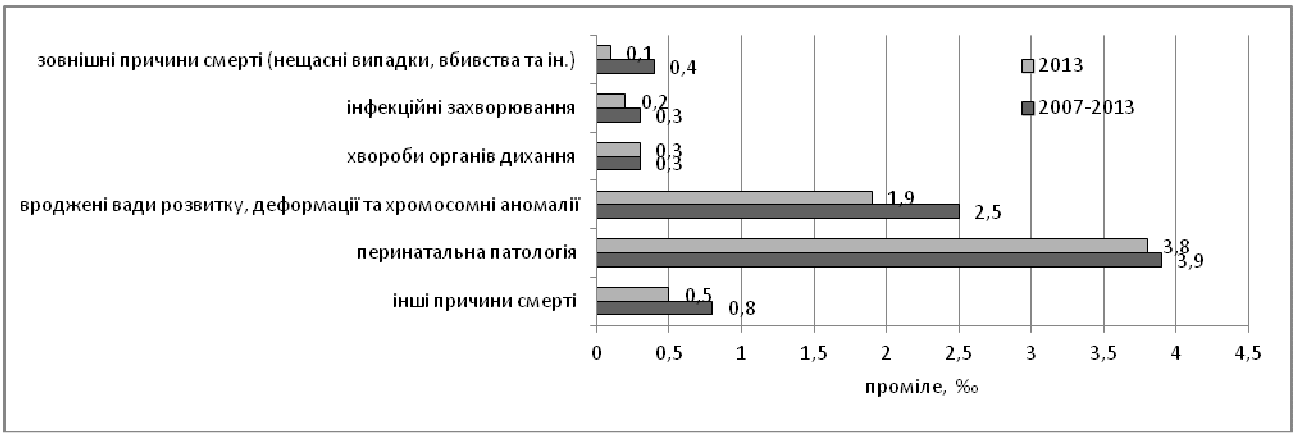


Рис. 4. Порівняльна структура смертності дітей до 1 року за причинами смерті у 2013 р. з усередненими її значеннями за період 2007-2013 роки, ‰ *(побудовано за даними [10]).*

З рисунка також видно, що починаючи з 2011 р. у структурі смертності дітей першого року життя простежується поступове зростання частки летальних випадків спричинених перинатальною патологією. За цей час вона збільшилась на 17%. Загалом, причиною майже 84% смертей немовлят були перинатальні втрати та вроджені аномалії розвитку.

Значна частка смертей немовлят від вроджених аномалій може свідчити як про поганий стан довкілля, так і може бути пов'язана з відголоском Чорнобильської катастрофи.

Для порівняння показників смертності дітей першого року життя від основних причин смерті в Тернопільській області й Україні скористаємось рисунком 5.

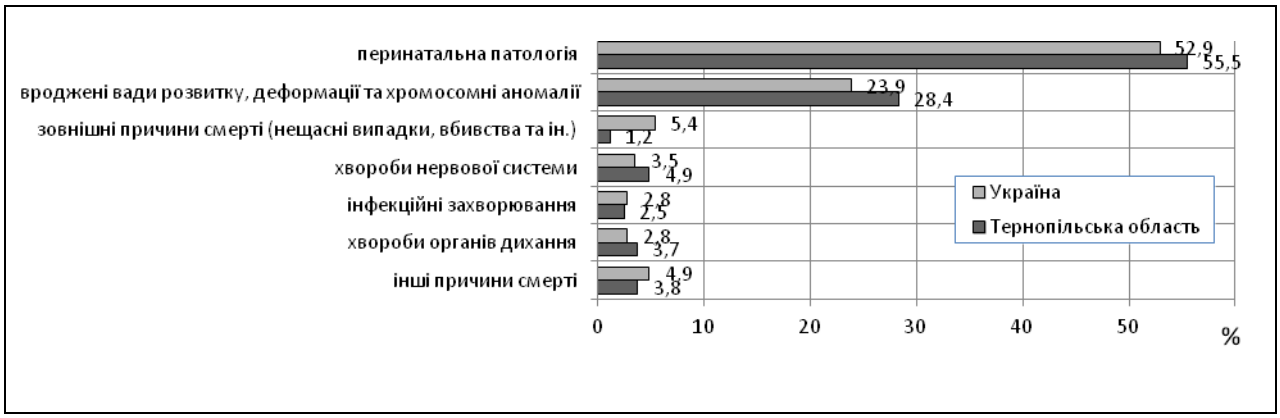


Рис. 5. Порівняльна структура смертності дітей до 1 року за причинами смерті в Тернопільській області й Україні (%) станом на 01.01.2013 р. *(побудовано за даними [7, 10])*

З рисунка видно, що в 2013 р. із семи основних причин, які визначали рівень смертності немовлят, по чотирьох із них в досліджуваному регіоні показники були дещо біль-

шими від середніх їх значень у нашій державі. Зокрема, рівень смертності дітей першого року життя у Тернопільській області був більшим від загальнодержавного на 2,6% від перинатальної патології і 4,5% від вроджених вад розвитку. Від хвороб нервової системи та хвороб органів дихання це перевищення було незначним, всього 0,9 і 1,4% відповідно. Натомість, вигідно відрізняє досліджуваний регіон від решти регіонів нашої держави показник смертності немовлят від зовнішніх причин смерті, який у 2013 р. був у 4,5 разу менший від середнього значення по Україні.

За оцінками МОЗ України [11], серед причин смертності дітей віком до одного року дві третини із них становлять захворювання, які є наслідком поганого стану репродуктивного здоров'я матерів та низької якості наданої медичної допомоги їм (впродовж вагітності та пологів) і новонародженим малюкам (вроджені вади розвитку та окремі стани, які виникають під час вагітності та пологів). За умови усунення цих причин рівень смертності немовлят впритул наблизився б до генетично обумовленого рівня – 3-4 ‰. Це власне той рівень, який характерний для високорозвинених країн світу і який, на переконання фахівців, у подальшому практично неможливо покращити.

У зв'язку із великою кількістю випадків народження дітей із природженими вадами розвитку, як у Тернопільській області так і в інших регіонах нашої держави, дуже важливим є запровадження системи заходів щодо попередження природженої і спадкової патології [15], зокрема, скринінгове обстеження новонароджених на фенілкетонурію, гіпотиреоз та ін.

До позитивних зрушень у сфері зниження малюкової смертності в Тернопільській області належить зменшення втрат внаслідок *мертвонароджуваності* (рис. 6).

З рисунка видно, що впродовж 2007-2013 рр. *коефіцієнт мертвонароджуваності (КМ)* поперемінно змінювався, коливаючись у межах 4,5-5,5 промільних пунктів, за винятком 2007 р., коли цей показник досяг найбільшого свого значення за останні 10 років і становив 6,6‰. Причиною такого аномально високого рівня в зазначеному році був перехід України на нові стандарти визначення критеріїв мертвонароджуваності, рекомендовані ВООЗ [6]. Це й зумовило об'єктивне стрибкоподібне зростання показника в 2007 р. на 53,5% у порівнянні з попередніми роками (2000-2006 рр.). Починаючи з 2011 р. КМ в Тернопільській області стабілізувався на позначці 5,5-5,4‰.

У 2013 р. КМ у Тернопільській області становив 5,4‰, що на 0,8 промільного пункту менше від середніх значень по Україні; за цим показником область займає 9 місце у загальнодержавному ранжуванні.

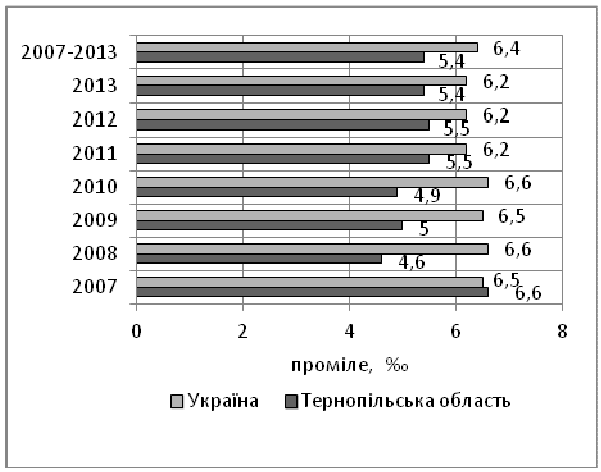


Рис. 6. Динаміка коефіцієнтів мертвонароджуваності у Тернопільській області й Україні у 2007-2013 рр.
(побудовано за даними [7, 10]).

Незважаючи на позитивну динаміку (в бік зменшення) КМ в Тернопільській області, його рівень все ще доволі високий і майже вдвічі перевищує показники у більшості країн Європи [19].

Аналіз КМ в розрізі адміністративних районів (станом на 2013 р.) свідчить про доволі значну територіальну диференціацію цього показника: розмах варіації (R) сягає 9,3‰ (від 1,3 промільного пункту в Чортківському районі до 10,6 – у Бучацькому), а коефіцієнт варіації (v) в середньому по області становив 56,3% (оскільки $v > 30\%$, але $< 70\%$, то варіація вважається помірною). У більшості районів області КМ становив у середньому 3 – 4,5 промільних пункти. Найвищий рівень мертвонароджуваності зафіксовано в Бучацькому (10,6‰), Шумському (10,3‰), Підволочиському (9,3‰) та Лановецькому (9,1‰) районах.

Згідно з висновками фахівців у галузі охорони здоров'я [13], високий рівень мертвонароджуваності може свідчити не лише про неналежну антенатальну охорону плоду, недоліки у веденні пологів та реанімаційної допомоги новонародженим, а й про погрішності у реєстрації живонароджуваності. Щодо останнього, то, як зазначають вітчизняні вчені [3, 12], є чимало випадків, коли недоношених новонароджених (померлих протягом перших семи днів) зачисляють до числа мертвонароджених; часто це робиться задля того, щоби применшити («прикрасити» [16, с. 81]) показники смертності немовлят, як це практикувалося зазвичай в період радянської епохи.

На ймовірність штучного заниження по-

казників дитячої смертності у Тернопільській області шляхом «переведення» померлих у ранньому неонатальному періоді немовлят у мертвонароджені вказує невідповідність співвідношення показників мертвонароджуваності і ранньої неонатальної смертності: в країнах Західної Європи цей показник становить 1 :1 [9], у Тернопільській області, за нашими підрахунками, це співвідношення складає 1,6 : 1.

Висновки. Дослідженнями встановлено, що в 2013 році смертність дітей, які не досягли однорічного віку становила 6,8‰ і була на 15% меншою від середнього показника в Україні, однак набагато вищою (у 1,8 разу), ніж у країнах ЄС.

Результатами досліджень виявлено деякі позитивні зрушення у структурі смертності немовлят. Так, згідно з результатами порівняльного аналізу структури смертності у 2013 р. із середніми її значеннями за період 2007-2013 рр. свідчать про: а) суттєве зменшення показників смертності від вроджених вад розвитку (на 0,7‰), б) помірне – від зовнішніх причин смертності (на 0,3‰), в) незначне – від інфекційних хвороб і перинатальної патології (обидві по 0,1‰). Водночас, на тому ж рівні залишилась смертність від хвороб органів дихання (0,3‰) і дещо зросла від хвороб нервової системи (на 0,2‰).

Не дивлячись на те, що у структурі смертності немовлят намітились деякі позитивні зрушення, насторожує той факт, що за підсумками 2013 р. в Тернопільській області частка летальних випадків спричинених вродженими вадами розвитку, деформаціями та хромосомними аномаліями суттєво перевищує середні значення по Україні. Значна питома вага цих патологій може бути зумовлена підвищеним рівнем мутагенного навантаження на населення області, передусім на осіб репродуктивного віку. В такому випадку існує нагальна потреба не лише в оздоровленні довкілля регіону, а й у запровадженні системи забезпечення населення основами медико-генетичних знань про потенційні фактори ризику для власного здоров'я і здоров'я майбутніх поколінь.

Загалом, все ще високий рівень смертності дітей першого року життя в Тернопільській області є наслідком низки суттєвих недоліків в організації надання медичної допомоги, передусім – відсутності чіткого розмежування завдань первинного, вторинного та третинного рівнів медико-санітарної допомоги та недотримання черговості надання перинатальної допомоги у залежності від ступеня ризику. Крім цього, даються взнаки також недостатнє забезпечення діагностично-лікувальною медичною апаратурою і обладнанням для надання як невідкладної, так і планової медичної допомоги, не відповідність витрат на охорону здоров'я реальним потребам, а також недостатня ефективність заходів щодо формування здорового способу життя.

А отже, лише за умови подальшого реформування, реорганізації та вдосконалення педіатричної служби в Тернопільській області, покращення соціально-економічного стану населення та екологічного стану навколишнього середовища можна буде домогтися зниження малюкової смертності в регіоні.

Література:

1. Банк даних Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: //database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/Saveshow.asp.
2. Комплексне демографічне дослідження / [*С.І. Пирожков та ін*.]; за ред. *Е.М. Лібанової*. – К.: УЦСР, 2006. – 188 с.
3. *Левчук Н.* Смертність немовлят в Україні: ілюзії та реальність / *Н. Левчук* // Демографічні дослідження. Випуск 24: зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т економіки. – К., 2002. – С. 64-65.
4. Методологічні положення зі статистичного аналізу природного руху населення. – К., 2013. – 71 с.
5. Методологічні рекомендації з питань статистики населення. Наказ Держкомстату України від 08.06.2001р. № 266 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uazakon. com/documents/date_ci/pg_ gbntws/pg5.htm.
6. Наказ МОЗ України № 726, від 31.10.2011 р. «Про вдосконалення організації надання медичної допомоги матерям та новонародженим у перинатальних центрах» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0068-12.
7. Населення України за 2013 рік: [демограф. щорічник]. – К.: ДП Інформаційно-аналітичне агентство, 2014. – 293 с.
8. Населення України. Соціально-демографічні проблеми українського села. – К.: ІДСД НАН України., 2007. – 468 с.
9. Опіц Л. Щодо статистики в перинатології [пер. з англ. *О. Соловйова*] / *Л. Опіц* // Здоровье женщины. – 2008. – 1(33). – С. 155-160.
10. Основні показники стану здоров'я населення та ресурсів охорони здоров'я Тернопільської області / гол. ред. *Р. Мостовий*. – Тернопіль, 2014. – 126 с.
11. Офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://moz.gov.ua/ua/portal/ pre_20090731_1.html.
12. Палій О. М. Резерви зниження смертності немовлят в Україні / *О. М.Палій, Н.О. Рингач* // Демографія та соціальна економіка. – 2011. – № 2(16). – С. 84-94.
13. Перинатальная смертность – причины и профілактика [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://www.medmoon.ru/beremennost/ak22.html.
14. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: підруч. / за ред. Ю. В. Вороненка. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – 332 с.

15. *Тимченко А.М.* Профілактична медицина: система заходів щодо попередження вродженої і спадкової патології серед новонароджених / *А. М.Тимченко, Н. Г. Гойда, В. В. Єлагін, Т. М. Поканевич* // Охорона здоров'я України. – 2003. – № 3(10). – С. 43-47.
16. Цілі розвитку тисячоліття. Україна – 2013: Щорічна моніторингова доповідь. – К., 2013. – 177 с.
17. Mortality and life expectancy statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality_and_life_expectancy_statistics**.**
18. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global Estimates. – Geneva: WHO, 2006. – 75 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://whqlibdoc.who.int/ publications/2006/9241563206_eng.pdf.
19. Zeitlin J. Declines in stillbirth and neonatal mortality rates in Europe between 2004 and 2010: results from the Euro-Peristat project / J. Zeitlin, L. Mortensen, M. Cuttini // Journal of Epidemiology and Community Health. – 2015. – Dec. 30. – P. 1-7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://jech.bmj.com/content/early/2015/12/30/ jech-2015-207013.full.pdf+html.

References:

1. Bank danykh Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http: //database.ukrcensus. gov.ua/Mult/Dialog/Saveshow.asp.
2. Kompleksne demohrafichne doslidzhennia / [*S.I. Pyrozhkov ta in.*]; za red. *E.M. Libanovoi*. – K.: UTsSR, 2006. – 188 s.
3. *Levchuk N.* Smertnist nemovliat v Ukraini: iliuzii ta realnist / *N. Levchuk* // Demohrafichni doslidzhennia. Vypusk 24: zb. nauk. pr. / NAN Ukrainy, In-t ekonomiky. – K., 2002. – S. 64-65.
4. Metodolohichni polozhennia zi statystychnoho analizu pryrodnoho rukhu naselennia. – K., 2013. – 71 s.
5. Metodolohichni rekomendatsii z pytan statystyky naselennia. Nakaz Derzhkomstatu Ukrainy vid 08.06.2001r. # 266 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.uazakon. com/documents/date_ci/pg_ gbntws/pg5.htm.
6. Nakaz MOZ Ukrainy # 726, vid 31.10.2011 r. «Pro vdoskonalennia orhanizatsii nadannia medychnoi dopomohy materiam ta novonarodzhenym u perynatalnykh tsentrakh» [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0068-12.
7. Naselennia Ukrainy za 2013 rik: [demohraf. shchorichnyk]. – K.: DP Informatsiino-analitychne ahentstvo, 2014. – 293 s.
8. Naselennia Ukrainy. Sotsialno-demohrafichni problemy ukrainskoho sela. – K.: IDSD NAN Ukrainy., 2007. – 468 s.
9. *Opits L.* Shchodo statystyky v perynatolohii [per. z anhl. O. Soloviova] / *L. Opits* // Zdorove zhenshchyny. – 2008. – 1(33). – S. 155-160.
10. Osnovni pokaznyky stanu zdorovia naselennia ta resursiv okhorony zdorovia Ternopilskoi oblasti / hol. red. R. Mostovyi. – Ternopil, 2014. – 126 s.
11. Ofitsiinyi veb-sait Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://moz.gov.ua/ua/portal/ pre_20090731_1.html.
12. *Palii O. M.* Rezervy znyzhennia smertnosti nemovliat v Ukraini / *O. M.Palii, N.O. Rynhach* // Demohrafiia ta sotsialna ekonomika. – 2011. – # 2(16). – S. 84-94.
13. Perynatalnaia smertnost – prychyny y profilaktyka [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu:http://www.medmoon.ru/ beremennost/ak22.html.
14. Sotsialna medytsyna ta orhanizatsiia okhorony zdorovia: pidruch. / za red. Yu. V. Voronenka. – Ternopil: Ukrmedknyha, 2002. – 332 s.
15. *Tymchenko A.M.* Profilaktychna medytsyna: systema zakhodiv shchodo poperedzhennia vrodzhenoi i spadkovoi patolohii sered novonarodzhenykh / *A. M.Tymchenko, N. H. Hoida, V. V. Yelahin, T. M. Pokanevych* // Okhorona zdorovia Ukrainy. – 2003. – # 3(10). – S. 43-47.
16. Tsili rozvytku tysiacholittia. Ukraina – 2013: Shchorichna monitorynhova dopovid. – K., 2013. – 177 s.
17. Mortality and life expectancy statistics [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality_and_life_expectancy_statistics.
18. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global Estimates. – Geneva: WHO, 2006. – 75 p. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://whqlibdoc.who.int/ publications/2006/9241563206_eng.pdf.
19. *Zeitlin J.* Declines in stillbirth and neonatal mortality rates in Europe between 2004 and 2010: results from the Euro-Peristat project / *J. Zeitlin, L. Mortensen, M. Cuttini* // Journal of Epidemiology and Community Health. – 2015. – Dec. 30. – R. 1-7. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://jech.bmj.com/content/early/2015/12/30/ jech-2015-207013.full.pdf+html.

Аннотация:

Илона Демьянчук. МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ СМЕРТНОСТИ МЛАДЕНЦЕВ ЗА ПРИЧИНАМИ СМЕРТИ В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье освещены современные тенденции смертности младенцев в Тернопольской области. Проведено сравнение коэффициентов смертности детей первого года жизни со средними значениями в Украине и странах ЕС за период 1990-2013 гг. Установлено, что коэффициент смертности младенцев в Тернопольской области меньше среднегосударственного на 1,2 ‰, или на 15%, но все еще намного выше (в 1,8 раза), чем в странах ЕС.

Показаны пространственно-временные различия уровня смертности младенцев в разрезе административных районов области. Выяснено, что за Международной оценочной шкалой усредненные показатели смертности (2007-2013 гг.) соответствуют «чрезвычайно низкому» (в 4-х районах области), «очень низкому» (в 10-ти) и в 2-х «низкому» уровням смертности. И только один район (Подволочиский) имеет «средний» показатель смертности.

Оценено уровень и динамику мертворождаемости. Установлено, что в большинстве районов области коэффициент мертворождаемости составляет в среднем 3 - 4,5 ‰. Самый высокий уровень зафиксирован в Бучацком (10,6 ‰) и Шумском (10,3 ‰) районах.

Выяснено, что начиная с 2011 г. в структуре смертности младенцев наблюдается постепенный рост доли летальных случаев вызванных перинатальной патологией. За это время она увеличилась на 17%. Причиной почти 84% смертей младенцев в 2013 были перинатальные потери и врожденные аномалии развития.

Указано главные проблемы, которые необходимо решить для уменьшения уровня смертности младенцев.

Ключевые слова: коэффициент, смертность младенцев, мертворождаемость, причины смерти.

Abstract:

Ilona Demianchuk. THE MEDICAL AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN MAIN CAUSES OF INFANT MORTALITY IN THE TERNOPIL REGION

The article highlights the current trends in infant mortality in the Ternopil region. We have compared the mortality rates of children first year of life with average values in Ukraine and the EU for the period 1990-2013 years. It has been established that infant mortality rate in the Ternopil region less average in the state to 1,2 ‰, or 15%, but still much higher (in 1.8 times) than in the EU countries.

The article also shows the spatial and temporal differences infant mortality rates in the context of the administrative districts. It was found that for the International Assessment Scale average mortality rates (2007-2013 years) Correspond to the "extremely low" (in 4 districts of the region), "very low" (in 10 districts of the region) and "low" mortality (in 2 districts of the region). Only one district (Podvolochisk) has an "average" mortality.

It assesses the level and dynamics of stillbirth. It was found that in most parts of the area of the stillbirth rate is an average of 3 - 4,5‰. The highest level recorded in Buchatskiy (10,6 ‰) and Shumsky (10,3 ‰) areas.

It was found that, since 2011 infant mortality structure has been a gradual increase in the proportion of deaths caused by perinatal pathology. During this time, it has increased by 17%. The cause of almost 84% of infant deaths in 2013 were perinatal loss and congenital malformations.

Identified main problems that must be addressed in order to reduce infant mortality.

Keywords: coefficient, infants deaths, stillbirths, the cause of death.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

УДК 911.3:008 (477.43)

Сергій ЗАДВОРНИЙ

ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ, ФУНКЦІОНУВАННЯ І РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ СФЕРИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Стаття присвячена розгляду факторів формування, функціонування і розвитку культурно-мистецької сфери Хмельницької області. Розкрито сутність системи загальних і регіональних факторів, а також механізми та ступінь їх впливу на територіальну організацію культури і мистецтва. Здійснено факторний SWOT-аналіз, за результатами якого, виявлено сильні і слабкі сторони, можливості та загрози внутрішнього і зовнішнього середовища. Визначено, що сукупний вплив факторів на досліджувану сферу загалом є сприятливим та створює достатньо переваг для її розвитку.

***Ключові слова**: фактор, культурно-мистецька сфера, регіон, геокультурний простір, територіальна ідентичність.*

Актуальність проблеми. Становлення і розвиток територіальної системи культурно-мистецької сфери регіону зумовлюється рядом факторів. Виявлення таких факторів та ступеня їх впливу на різноманітні виміри соціокультурної діяльності є необхідною умовою усвідомлення тих суспільних процесів, що відбуваються в регіоні та визначають ціннісні орієнтації його мешканців. У зв'язку з цим сьогодні актуалізована важливість суспільно-географічних досліджень даних факторів для можливого врахування їх специфіки у процес формування і впровадження новітніх концепцій регіональної культурної політики.

Аналіз попередніх досліджень. Загальні теоретико-методологічні основи вивчення чинників, які впливають на господарські та етнокультурні територіальні системи закладено у працях суспільно-географів: М. Дністрянського, О. Заставецької, Ю. Кисельова, Н. Коцан, О. Любіцевої, Я. Олійника, І. Ровенчака, О. Топчієва, О. Шаблія, Л. Шевчук. У свою чергу, вивченням галузі культури і мистецтва, як сектору послуг у регіональних вимірах, займались О. Заячук, Н. Маслова, Н. Моштакова, О. Ріпка, Н. Флінта та ін.

Мета статті полягає у всебічному дослідженні факторів формування, функціонування і розвитку культурно-мистецької сфери регіону на прикладі Хмельницької області.

Виклад основного матеріалу. Компонентна, управлінська і територіальна структура культурно-мистецької сфери, її становлення і розвиток залежить від сукупного впливу різних факторів (рис.1). Вони являють собою об'єктивні умови, процеси і сили прямого та опосередкованого впливу, під дією яких відбуваються конструктивні або деструктивні зміни системи територіальної організації елементів культури і мистецтва.

Фактори можна класифікувати за багатьма ознаками: за середовищем дії – внутрішні і зовнішні; за характером дії – прямі і опосередковані; за сутністю – історико-географічні, природно-географічні, демографічні, територіальної ідентичності, соціально-економічні,

нормативно-законодавчі, політико-культурні; за рівнем впливу – глобальні, національні, регіональні, локальні і персональні; за часом дії – постійні, тимчасові, ситуативні; за результатом впливу – конструктивні і деструктивні.



Рис.1. Фактори формування, функціонування і розвитку культурно-мистецької сфери регіону

Нормативно-законодавчі фактори. Функціонування будь-якої галузі економіки базується на основі чинного законодавства. Конституція України гарантує усім громадянам вільний доступ до культурних благ, свободу совісті, віросповідання, творчості тощо. Чинними законами, які регулюють діяльність у культурно-мистецькій сфері, є такі: "Про бібліотеки і бібліотечну справу" (1995), "Про музеї та музейну справу" (1995), "Про професійних творчих працівників і творчі спілки" (1997), "Про кінематографію" (1998), "Про охорону культурної спадщини" (2000), "Про народні художні промисли" (2001), "Про охорону археологічної спадщини" (2004), "Про театри і театральну справу" (2005), "Про культуру" (2010) [10]. Нормативи забезпечення населення закладами і послугами формулює Кабінет Міністрів України, Міністерство культури України, Міністерство освіти України, Міністерство інфраструктури України та інші органи виконавчої влади. Перелік і систематизація угруповань (секцій) послуг наведені у Державному класифікаторі продукції і послуг ДК 016-2010. Секція "R" представлена двома розділами: 90 – Послуги творчі, мистецькі та видовищно-розважальні; 91 – Послуги бібліотек, архівів, музеїв та інші послуги у сфері культури [2]. Проектування, будівництво і реконструкція одно- і багатозальних будинків та споруд, культурно-видовищних та дозвіллєвих закладів регулюється Державними будівельними нормами ДБН В.2.2-16-2005 [1].

У контексті розвитку регіонів реалізовується Закон України "Про засади державної регіональної політики" (2015), одним із головних завдань якого є етнокультурний розвиток – відродження етнічної самосвідомості та збереження духовної і матеріальної культури етносів, сприяння розвитку їхньої етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності [4]. З метою збереження селянства як носія української ідентичності, культури і духовності сформована "Концепція розвитку сільських територій на період до 2025 р.". На її виконання у культурно-мистецькому напрямку розробляються заходи із підвищення якості життя сільського населення шляхом створення стимулів та умов для роботи і проживання молодих фахівців у галузі культури, удосконалення соціальної інфраструктури, оптимізації закладів культури, збереження та відновлення культурної та історичної спадщини територіальних громад [6]. Відносно цього актуальним є продовження мораторію на закриття державних і комунальних закладів культури у сільській місцевості.

На рівні області процес культурно-мистецького розвитку регулюється цільовими програмами: Розвитку культури і духовності на період до 2017 р., Збереження об'єктів культурної спадщини на 2015-2020 рр., Розвитку архівної справи на 2011-2015 рр., Поліпшення кінообслуговування населення на 2013-2017 рр., **Розвитку краєзнавства на період до 2020 р**. Ключові орієнтири соціокультурного планування визначають Стратегія регіонального розвитку Хмельницької області на 2011-2020 рр. і річні Програми соціально-економічного розвитку [9].

Політико-культурні фактори. Геополітичні і геокультурні процеси взаємозалежні. Так, проф. М. Дністрянський зазначає: "Геокультурна різноманітність світу, що залежить насамперед від етнічної та релігійної самобутності населення, має об'єктивний характер і є важливим джерелом його духовного поступу та взаємозбагачення. Але в сучасних умовах культурне середовище все більше втягується в сферу територіально-політичних взаємин" [3, с.185]. Політико-культурний ландшафт у регіоні формують понад 200 осередків обласних організацій політичних партій [8]. Маркером сутності політико-культурних факторів є виборча активність населення області, яка під час усіх волевиявлень, порівняно із загальноукраїнськими показниками, завжди є вищою, що свідчить про високу політичну культуру і суспільну відповідальність виборців. Загалом, область характеризується інтенсивним суспільно-політичним життям, пере-

орієнтацією електорату від лівоцентристських ідей до центристських і далі до правих націонал-державницьких. Поряд з тим, відсутня жорстка боротьба між провідними політичними гравцями, які наразі репрезентують проукраїнський культурний політичний вектор та місцевий "патріотизм".

Глобалізація як процес всесвітньої інтеграції та уніфікації усіх ланок суспільного життя сприяє формуванню єдиного геокультурного простору. У територіальному аспекті відбувається зближення і взаємопроникнення культур під впливом міграцій та підвищення рівня інформатизації, результатом чого є формування масової культури. Для нівелювання негативу глобалізації необхідне врахування усіх ідентифікаційних рис територіальних спільнот та плідний полікультурний діалог. *Інтернаціоналізація* – це супутній фактор глобалізації, який сприяє розширенню багатосторонніх зв'язків і контактів між закладами культури різних країн на основі взаємовигідного співробітництва. Інтернаціоналізація підвищує мобільність працівників культури і митців, рух продукції і послуг культурного призначення, а також налагодження кросс-культурних комунікацій. *Бігравітація* несе в собі глибокі дуалістичні філософські та культурологічні аспекти, що пов'язані із відносною цивілізаційною межовістю регіону. Цивілізаційна самоідентифікація населення несе потужні зміни у суспільному житті, виводячи на перший план етнокультурні аспекти.

Історико-географічні фактори. Культурно-мистецька сфера Хмельницької області формувалась впродовж 9 історичних періодів. У давній період відбулося заселення сучасної території області та сформувалися археологічні культури. У давньоруському періоді (IX ст. - 1362 р.) зароджується праукраїнська матеріальна і духовна культура краю та її інтеграція у світовий геокультурний простір. Польсько-литовський період (1362-1793 рр.) характеризується складними суспільними умовами розвитку, коли водночас продуктивно розвивались народна творчість, промисли, релігійне життя і просвітництво. У період Російської імперії (1793-1917 рр.) закладена основа компонентної структури культурно-мистецької сфери, загальні риси культурного ландшафту. У період Української національної революції (1917-1920 рр.) відбулось відродження центрів української культури. Формування впорядкованої компонентної та управлінської структур культури відбулося у радянський міжвоєнний період (1920-1941 рр.), що відбувалось поряд із цілеспрямованою деструктивною культурною політикою. Підсумок нацистського окупаційного періоду (1941-1944 рр.) – демографічні втрати і руйнування соціокультурної інфраструктури. У радянський повоєнний період (1944-1991 рр.) сформована основа сучасної культурно-мистецької сфери Хмельницької області, інфраструктурний потенціал базової мережі закладів. Із 1991 р. розпочався сучасний період, який характеризується заходами із подолання негативних тенденцій у сфері та її модернізації у напрямку впровадження новітніх організаційних форм діяльності, комерціалізації та популяризації місцевої культури і мистецтва.

Природно-географічні фактори не чинять суттєвого впливу на культурно-мистецьку сферу і не є вирішальними. Вигідне географічне положення, особливості орографії, кліматичні і гідрологічні умови, унікальне ландшафтне різноманіття (культурний ландшафт) дозволяє без значних фінансово-технологічних витрат організовувати економічну діяльність у сфері культури і мистецтва, а населенню реалізовувати свої художньо-естетичні потреби.

Демографічні фактори визначають ключові орієнтири функціонування культурно-мистецької сфери, адже населення – основний об’єкт на який спрямовують свою діяльність заклади системи культури і мистецтва, а також безпосередній споживач послуг, який формує попит на них. Станом на 01.01.2015 р. у Хмельницькій області проживало 1301,2 тис. осіб, в т.ч. міського населення – 56%. Динаміка чисельності населення засвідчує поступове його зменшення, головним чином, за рахунок перевищення кількості померлих над народженими [9]. За підсумками 2014 р. додатний природний приріст був лише у містах Хмельницький – 603 особи, Нетішин – 212 осіб, Старокостянтинів – 2 особи. Найвищі ж показники скорочення населення зафіксовані у південних районах області – Кам'янець-Подільському (-547), Чемеровецькому (-513), Дунаєвецькому (-464) [12, с.113].

Вікова структура населення визначає ґендерні особливості культурної поведінки. Розподіл населення за статтю є наступним: чоловіків – 46,3%, жінок – 53,7%. Вікова структура характеризується неоднорідністю. Із загальної кількості населення у віці 0-14 років – 15,2%, 15-64 – 68,4%, 65 і старшому – 16,4%. Найбільше мешканців віком до 14 років у Теофіпольському і Полонському районах та у Славуті і Нетішині. Понад 70% населення віком від 15 до 64 років проживає у містах обласного значення. Процесом старіння охоплено більшість сільських районів області. "Наймолод-

шим містом" є Нетішин, де частка осіб віком від 65 років становить лише 5,9%. Сім'я, як соціокультурний інститут територіальної спільноти людей, вимагає розгляду показників кількості шлюбів і розлучень. У розрахунку на 1000 осіб в області за 2014 р. укладено 7 шлюбів, а кількість розлучень становила 0,8 осіб. Наразі простежується позитивна динаміка до збільшення кількості шлюбів та зменшення розлучень.

На формування нових якостей геокультурного простору регіону мають вплив міграційні процеси. За 2014 р. міграційний приріст становив 27 осіб, або 0,2 особи на 1000 тис. осіб наявного населення. Увесь обсяг міграційного скорочення сформувався за рахунок міжрегіональної міграції, водночас у міждержавній міграції область мала позитивний баланс. Додатній баланс характерний для Хмельницького, Славути, Старокостянтинова та однойменних районів. Внаслідок тимчасової трудової міграції за кордон, відбувається привнесення у місцеві традиції, обряди і побут елементів інокультурних установок. Внаслідок військово-політичних подій у АР Крим та на Сході України в області зареєстровано понад 7,3 тис. внутрішньо переміщених осіб. У зв'язку із цим реалізується проект "Бібліотеки як центри підтримки громади в умовах воєнної загрози: робота з внутрішньо переміщеними особами".

Етнолінгвістичний склад населення визначає особливості полікультурного діалогу у регіоні, а також зміст діяльності національно-культурних організацій, їх кількість і поширення. В області проживають представники 103 національностей і народностей. Найбільш чисельні – українці – 93,9%, росіяни – 3,6%, поляки 1,6%, білоруси – 0,2%, євреї, молдовани і румуни, вірмени – по 0,1%. Росіяни мешкають переважно у містах, зокрема у Нетішині вони складають 10% населення, а у Хмельницькому – 8%. Поляки проживають окремими ареалами у сільській місцевості Городоцького, Волочиського, Красилівського, Полонського і Хмельницького районів. Найвища питома частка етнічної меншини поляків у м. Городок – 18%. Останнім часом внаслідок зовнішніх міграційних потоків на території регіону з'явилися представники країн Азії та Африки. Внаслідок внутрішньорегіональної міграції збільшується чисельність росіян, кримських татар. Мовний склад мешканців є монолінгвістичним, українська мова є рідною для 96,4% населення. Російською мовою послуговуються в основному у містах, так питома вага російськомовних у Нетішині–11%, Хмельницькому – 10% [7]. У регіоні сприятливі умови для збереження і розвитку мовної самобутності національних меншин: діють двомовні україно-російські школи, школи із російською, польською, єврейською мовами навчання;видається друкована періодика.

Георелігійна ситуація в області впливає на формування вихідних засад духовної культури населення, сакрального мистецтва. Незважаючи на поліконфесійність населення, найбільш розповсюдженим і впливовим залишається православ'я – понад 68% усієї релігійної мережі. Наступними є протестантські церкви і римо-католицькі громади. Загалом ситуація у релігійному середовищі характеризується стабільністю і прогнозованістю. В області існують умови для інтенсивного розвитку інституційної мережі релігійних організацій. Релігійними громадами охоплено 71% населених пунктів. Релігійною мережею найбільш охоплені Кам'янець-Подільський, Дунаєвецький і Волочиський райони, а також міста Хмельницький і Кам'янець-Подільський.

Мережа закладів культури формується у відповідності до систем розселення, а культурні зв'язки водночас є одним із факторів формування таких систем. Хмельницька субрегіональна система розселення займає площу у 20629 км^2, яка об'єднує 1451 поселення, у т.ч. 13 міст, 24 смт та 1414 сіл. Щільність населених пунктів – 7 поселень на 100 км^2. Ядро системи розселення – м. Хмельницький, поліфункціональне міське поселення. Кам'янець-Подільський і Шепетівка – центри міжрайонних систем розселення. У 20 районних системах розселення виділяється 59 внутрішньорайонних систем, які характеризуються різним рівнем розвиненості. Щільність населення по області – 63 особи/км^2, яка варіює у містах обласного значення в межах від 558 осіб/км^2 у Нетішині до 3652 осіб/км^2 у Кам'янці-Подільському. Серед районів найвища щільність населення у Дунаєвецькому – 54, Полонському – 52, а найменша у Славутському – 25 і Старокостянтинівському – 26 осіб/км^2. Показник індексу рангової кореляції між кількістю населення та кількістю закладів культури по області становить 0,653, що є свідченням високої міри тісноти взаємозв'язку між ними.

Зайнятість і професійно-кваліфікаційна структура населення формують якісні і кількісні параметри попиту на культурно-мистецькі послуги. Економічно активного населення віком 15-70 років налічується 575,9 тис. осіб. Кількість безробітних у віці 15-70 років – 54 тис. осіб, а рівень безробіття економічно активного населення 9,4% [12, с.12]. Структура зайнятості за видами економічної діяльності

наступна: в освіті – 23,1%, промисловості – 22,9%, охороні здоров'я – 14,4%, сільському, лісовому, рибному господарстві – 9%, державному управлінні і обороні – 6,7%, транспорті – 6,4%, торгівлі – 5,8%, мистецтві, спорті, розвагах та відпочинку – 1,8%. Демографічні фактори, за винятком скорочення населення та збільшення питомої ваги осіб старшого віку, сприяють позитивному розвитку складових культурно-мистецької сфери.

Фактор територіальної ідентичності населення проявляється у процесі ототожнення себе з соціальною системою певного регіону, з його людьми, культурою, традиціями, ландшафтом (Г. Раагмаа). Зокрема це простежується у специфіці створення позитивного іміджу творчих колективів і закладів культури, проведенні регіональних і місцевих творчих заходів, індивідуальній художній діяльності, виробництві продукції інформаційного та декоративно-прикладного призначення, реалізації туристичних послуг. Але наразі є необхідним напрацювання поетапної технології використання феномену територіальної ідентичності. Найбільш прийнятною є модель, яка орієнтується на відродження і впровадження місцевих історичних образів та асоціацій. Основна мета реалізації цієї моделі – створення місцевого автентичного культурно-мистецького іміджу (бренду) території.

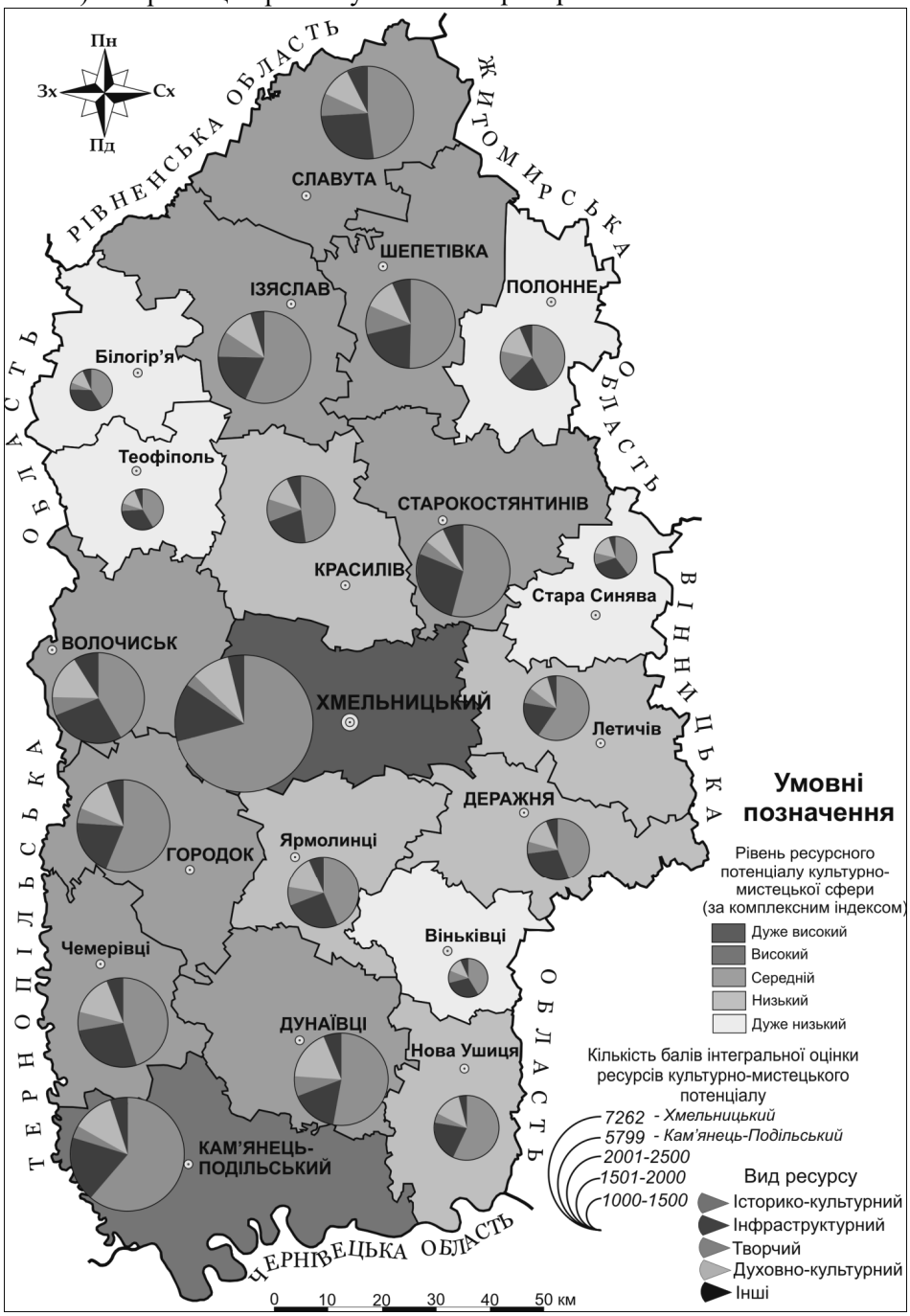


Рис. 2. Культурно-мистецький потенціал території Хмельницької області на початок 2015 р.

З метою визначення найсуттєвіших факторів зовнішнього і внутрішнього середовища культурно-мистецької сфери здійснено SWOT-аналіз (табл.1).

Таблиця 1

SWOT-аналіз факторів, які впливають на культурно-мистецьку сферу Хмельницької області

Сильні сторони (S)	**Слабкі сторони (W)**
- Вигідне геокультурне положення території регіону; - Значна кількість об'єктів історико-культурної спадщини; - Наявність густої мережі культурно-мистецької інфраструктури; - Потужний творчий потенціал населення; - Унікальність і своєрідність культури регіону, ексклюзивні товари та послуги. - Територіальна ідентичність населення.	- Депопуляція населення; - Територіальні та галузеві диспропорції розвитку культурно-мистецької сфери; - Недостатнє використання сучасних технологій управління, організації діяльності закладів та їх ресурсозбереження; - Низький рівень іноземних та внутрішніх інвестицій у сферу; - Недостатнє залучення ресурсів культури і мистецтва у туризм.
Можливості (O)	**Загрози (T)**
- Державні цільові програми, субсидії, проекти, гранти; - Зростання популярності культурно-пізнавального туризму в регіоні; - Проведення вдалих економічних реформ; - Налагодження міжнародного партнерства; - Започаткування нових фестивалів, шоу-програм, свят; - Додаткове залучення позабюджетних коштів, комерціалізація, фандрайзинг.	- Відплив кваліфікованих кадрів за межі області; - Недостатня державна підтримка галузі; - Обмежені фінансові ресурси регіону для розвитку культури і мистецтва; - Відсутність системних структурних реформ в Україні, концепції гуманітарного розвитку; - Низька купівельна спроможність населення; - Тенденція до зменшення попиту на якісні культурно-мистецькі послуги.

Група *соціально-економічних факторів* визначає можливості функціонування і розвитку територіальної організації культури і мистецтва з огляду на якість життя населення та розвиток галузевої та допоміжної інфраструктури. Так, середньомісячна заробітна плата штатного працівника у 2014 р. становила 2641 грн. Середній розмір оплати праці в усіх районах і містах області був вищим за прожитковий мінімум для працездатної особи, при цьому лише у 6 з них заробітна плата перевищила середню по області: Нетішині – 5884 грн., Кам'янець-Подільському районі – 2795 грн., Славуті – 2733 грн., Хмельницькому – 2719 грн., Красилівському районі – 2658 грн. та Шепетівці – 2652 грн. Найнижчий рівень заробітної плати спостерігався у Теофіпольському районі [12, с.11]. Споживчі витрати населення на послуги відпочинку і культури за підсумками останніх років не перевищували 2% від загальної кількості, що є відносно негативним фактом [13, с.281]. Транспортна система регіону сприяє розвитку культурно-мистецької сфери. Територія достатньо забезпечена шляхами і засобами сполучення: довжина залізничних колій загального користування – 738 км, автомобільних доріг – 7177 км, в т.ч. з твердим покриттям – 7126 км [12,с.73]. Усі потенційні центри соціально-економічного зростання сполучені автошляхами з твердим покриттям з районними та обласним центром. Проте стан доріг в цілому незадовільний. Відсутність якісних доріг підтверджує обмеженість транзитного потенціалу. Щодо інших видів транспорту, то діє міжнародний аеропорт "Хмельницький", а на Дністровському водосховищі здійснюється судноплавство. Загалом транспортне охоплення населених пунктів і доступ до центрів обслуговування культурно-мистецькими послугами є достатнім.

Культурно-мистецький потенціал Хмельницької області (рис.2) має чи не одне із головних значень у розвитку територіальної організації досліджуваної сфери. За результатами інтегральної оцінки ресурсного потенціалу культури і мистецтва регіону виявлено, що найбільшу питому вагу становлять історико-культурні (53,8%), інфраструктурні (21,7%), духовно-культурні (12,3%) і творчі ресурси (6,4%). Значним історико-культурним потенціалом володіють Хмельницький, Кам'янець-Подільський та Старокостянтинівський райони. Інфраструктурний потенціал у структурному відношенні займає 1/3 частку майже в усіх районах. Духовно-культурна і творча складові найбільше представлені у південних та північних районах. Щодо рівня культурно-мистецького потенціалу, то дуже високий і високий рівень спостерігається у Хмельницькому і Кам'янець-Подільському районах. Дуже низький – у депресивних периферійних районах: Білогірському, Віньковецькому, Теофіпольському, Полонському, Старосинявському. Усі решта райони характеризуються низьким та середнім

рівнем ресурсного потенціалу.

Висновки. Розглянуті фактори тісно переплетені між собою і загалом сприяють розвитку культурно-мистецької сфери, відродження духовних цінностей населення та якісного наповнення геокультурного простору Хмельницької області. Вплив слабких сторін та загроз доцільно знівелювати посиленням сильних сторін та реалізацією перспективних можливостей. Це дасть змогу подолати негативні тенденції і кризові явища.

Література:

1. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та досугові установи: ДБН В.2.2-16-2005 / Держбуд України. – На заміну ВСН 45-86; чинні від 1 квітня 2006 року. – Видання офіц. – Київ, 2005. – 63 с.
2. Державний класифікатор продукції та послуг ДК 016-2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dkpp.rv.ua.
3. *Дністрянський М.С.* Політична географія України: навчальний посібник / *М.С. Дністрянський*. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. – 348 с.
4. Закон України "Про засади державної регіональної політики" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2778-17.
5. *Заставецька О.В.* Комплексний економічний і соціальний розвиток території: теоретичні і методичні основи дослідження / *О.В. Заставецька*. – Тернопіль, 1997. – 235 с.
6. Концепція розвитку сільських територій [Електронний ресурс].– Режим доступу:http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995-2015-%D1%80
7. Національний Атлас України. – К.: ДНВП "Картографія", 2009. – 440 с.
8. Офіційний веб-сайт Головного управління юстиції у Хмельницькій області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.justice.km.ua
9. Офіційний веб-сайт Хмельницької обласної державної адміністрації [Електронний ресурс].. – Режим доступу: http://adm.km.ua
10. Офіційний портал Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rada.gov.ua
11. *Слободянюк П.Я.* Культура Хмельниччини / *П.Я. Слободянюк*.– Хмельницький: Поділля, 1995. – 387 с.
12. Статистичний збірник "Хмельниччина – 2014". За ред. Л.О. Хамської. – Хмельницький: Головне управління статистики в Хмельницькій області, 2015. – 164 с.
13. Статистичний щорічник Хмельницької області за 2013 рік. За ред. Л.О. Хамської. – Хмельницький: Головне управління статистики в Хмельницькій області, 2014. – 404 с.
14. *Шаблій О.І.* Основи загальної суспільної географії / *О.І. Шаблій*. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.

References:

1. Budynky i sporudy. Kulturno-vydovyshchni ta dosuhovi ustanovy: DBN V.2.2-16-2005 / Derzhbud Ukrainy. – Na zaminu VSN 45-86; chynni vid 1 kvitnia 2006 roku. – Vydannia ofits. – Kyiv, 2005. – 63 s.
2. Derzhavnyi klasyfikator produktsii ta posluh DK 016-2010 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://dkpp.rv.ua.
3. *Dnistrianskyi M.S.* Politychna heohrafiia Ukrainy: navchalnyi posibnyk / *M.S. Dnistrianskyi*. – Lviv: LNU im. Ivana Franka, 2014. – 348 s.
4. Zakon Ukrainy "Pro zasady derzhavnoi rehionalnoi polityky" [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2778-17.
5. *Zastavetska O.V.* Kompleksnyi ekonomichnyi i sotsialnyi rozvytok terytorii: teoretychni i metodychni osnovy doslidzhennia / *O.V. Zastavetska*. – Ternopil, 1997. – 235 s.
6. Kontseptsiia rozvytku silskykh terytorii [Elektronnyi resurs].– Rezhym dostupu:http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995-2015-%D1%80
7. Natsionalnyi Atlas Ukrainy. – K.: DNVP "Kartohrafiia", 2009. – 440 s.
8. Ofitsiinyi veb-sait Holovnoho upravlinnia yustytsii u Khmelnytskii oblasti [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.justice.km.ua
9. Ofitsiinyi veb-sait Khmelnytskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii [Elektronnyi resurs].. – Rezhym dostupu: http://adm.km.ua
10. Ofitsiinyi portal Verkhovnoi Rady Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.rada.gov.ua
11. *Slobodianiuk P.Ya*. Kultura Khmelnychchyny / *P.Ya. Slobodianiuk*.– Khmelnytskyi: Podillia, 1995. – 387 s.
12. Statystychnyi zbirnyk "Khmelnychchyna – 2014". Za red. L.O. Khamskoi. – Khmelnytskyi: Holovne upravlinnia statystyky v Khmelnytskii oblasti, 2015. – 164 s.
13. Statystychnyi shchorichnyk Khmelnytskoi oblasti za 2013 rik. Za red. *L.O. Khamskoi*. – Khmelnytskyi: Holovne upravlinnia statystyky v Khmelnytskii oblasti, 2014. – 404 s.
14. *Shablii O.I.* Osnovy zahalnoi suspilnoi heohrafii / *O.I. Shablii*. – Lviv: Vyd. tsentr LNU im. Ivana Franka, 2003. – 444 s.

Аннотация:

Сергей Задворный. ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ.

Статья посвящена анализу факторов формирования, функционирования и развития сферы культуры и искусства Хмельницкой области. Актуализирована важность исследования общественно-географических факторов, влияющих на функционально-компонентную, организационно-управленческую и функционально-территориальную структуру сферы культуры и искусства региона. Представлено авторское видение классификации факторов по разным признакам: среда действия, характер действия, сущность, уровень влияния, время действия, результаты воздействия. Осуществлено определение основных параметров воздействия общих и региональных групп факторов на сферу культуры и искусства областного региона.

Группу общих факторов формируют: нормативно-законодательные – определяют государственную культурную политику и юридические основы функционирования сферы; политико-культурные формируют

общие черты политико-культурного ландшафта; глобализация и интернационализация способствуют всемирной интеграции культурной жизни; биграватация предопределяет дуалистический характер культуры. К группе региональных факторов относятся: историко-географические факторы, анализ которых позволил виделить девять периодов развития культуры и искусства региона; природно-географические факторы не являются существенными, но в целом благоприятны; демографические факторы определяют ключевые ориентиры функционирования сферы и включают естественное и миграционное движение населения, его возрастную, половую, национальную, языковую, религиозную и профессиональную структуру; территориальная идентичность населения – интегральный фактор формирования геокультурного пространства области; социально-экономические факторы определяют возможности функционирования и развития культуры и искусства, учитывая качество жизни населения и развитие отраслевой и вспомогательной инфраструктуры; культурно-художественный потенциал территории – базовая основа функционально-территориальной структуры сферы культуры и искусства. По результатам SWOT-анализа факторов внешней и внутренней среды формирования функционирования и развития сферы культуры и искусства Хмельницкой области выявлено, что их влияние в целом является благоприятным и продуктивным. Следствием действия различных факторов является формирование культурных установок населения территории и региональных свойств геокультурного пространства Хмельницкой области.
Ключевые слова: фактор, сфера культуры и искусства, регион, геокультурное пространство, территориальная идентичность.

Abstract:

*Sergiy Zadvornyi***.** FACTOURS OF FORMATION, OPERATION AND DEVELOPMENT OF CULTURAL AND ARTISTIC SPHERE OF KHMELNITSKUI REGION.

The paper touches upon the issue of the factors of formation, operation and development of cultural and artistic sphere of Khmelnitskyi region. The influence of the study of social and geographical factors on the functional component, organizational management, functional and territorial structure of the sphere of culture and art of the region is shown. This paper presents a review of author's vision on classification of factors of different features: environment of the action, the nature of the action, in essence, in terms of impact, time of the action, the result of influence. Determining of the main parameters of influence general and regional groups of factors for cultural and artistic sphere of regional area was conducted.

The group of common factors formed by: regulatory and legislative which determine the state cultural policy and legal principles of the operation field; political and cultural form general features of the political and cultural landscape; globalization and internationalization promote global integration of cultural and artistic life; double gravity causes the dual nature of culture. The group of regional factors include: historical and geographical factors which enabled the analysis of nine periods have seen the development of culture and art of the region; natural and geographical factors are not significant, but generally favorable; demographic factors determine key benchmarks functining of areas and include natural and mechanical movement of population, its age, sex, ethnic, linguistic, religious and professional structure; territorial identity of population it is integral factor of geo-cultural space of area; social and economic factors determine the possibility of the operation and development of culture and art in view of the quality of life and industrial development and supporting infrastructure; cultural and artistic potential of the territory it is the basic foundation of functional and territorial structure of the cultural and artistic sphere. The results of the SWOT-analysis of factors external and internal environment of formation and functioning of cultural and artistic sphere of Khmelnitskyi region indicate that their impact is generally favorable and productive. The result of the action of the different factors is the forming of cultural attitudes of the territory and population characteristics of regional geo-cultural space of Khmelnitskyi region.

Keywords: factor, cultural and artistic sphere, region, geo-cultural space, territorial identity.

Рецензент: проф. Заставецька О.В. *Надійшла 20.04.2016р.*

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

УДК 910: 725.85/89

Павло КУЧЕР, Іван ВОЛОШИН

ГЕОПРОСТОРОВЕ ПОШИРЕННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА САКРАЛЬНИХ СПОРУД ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті представлено карти геопросторовaго поширення усіх дерев'яних та кам'яних церков Волинської області. Розраховано коефіцієнти насиченості дерев'яними та кам'яними церквами. Представлено карту розподілу Волинської області на три сакрально-туристичні регіони відповідно до насиченості сакральними об'єктами. Подано коротку характеристику сакрально-туристичних регіонів області.

Ключові слова: *сакральні об'єкти, дерев'яна церква, кам'яна церква, геопросторове поширення, коефіцієнт насиченості, сакрально-туристичний регіон.*

Постановка проблеми. З точки зору туризму, особливо сакрального, сакральні дерев'яні та кам'яні об'єкти Волинської області є надзвичайно цінними та важливими туристичними об'єктами. Багато праць та досліджень присвячено різним типам туристично-рекреаційних ресурсів та об'єктів, проте сакральні дерев'яні та кам'яні об'єкти Волинської області, нажаль. не є достатньо дослідженими та вивченими. Відтак, картографічних матеріалів їх геопросторового поширення у Волинській області немає. Це, власне, і формує проблему дослідження даної теми. Детальне вивчення геопросторового поширення дерев'яних та кам'яних сакральних об'єктів дасть змогу розширити заняття туристичною діяльністю, удосконалити існуючі туристичні маршрути та сприяти розвитку туризму у регіоні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день серед усієї кількості наукових статей та праць, лише не значна кількість присвячена дослідженням сакральних пам'яток.

Відомі дослідження українських географів територіальної організації релігійної сфери на різних геопросторових рівнях. Це. зокрема, праці О.О. Любіцевої, К.В. Мезенцева, С.В. Павлова (1998). які досліджували географічні аспекти релігійного туризму [1]. О.І. Шаблій та Л.Т. Шевчук (1999) займались питаннями становлення та розвитку сакральної географії [2]. На сьогодні є «Каталог існуючих дерев'яних церков України і Українських етнічних земель» за 1996 рік укладений Василем Слободяном та електронний ресурс «Дерев'яні храми України» де нявні всі дерев'яні храми України, в тому числі й Волинської області [3]. Серед авторів, які досліджували саме сакральні об'єкти Волинської області слід виділити такого автора, як: Добинда І. П. (2014) [4]. У його працях представлені цікаві туристичні маршрути та досліджуються питання територіального поширення сакральних пам'яток, що супроводжуються відповідним картографічним матеріалом. Однак, карт геопросторового поширення усіх сакральних об'єктів у його працях немає. Є. Ковальчук (2005) досліджував пам'ятки давнього сакрального мистецтва у Луцькому Свято-Троїцькому соборі (5). Литвин Д. та Кузик С. (2012) розглядали сакральні пам'ятки, як об'єкти культурної спадщини [6]. Фоменко Н. В. (2012) вивчала сакральні пам'ятки, як елементи памяток архітектури [7]. Волошин І.М. Матвійчик Л. Ю. (2015) значну увагу у своїх дослідженнях приділили створенню карт геопросторового поширення туристичних об'єктів України, в тому числі й Волинської області, однак картографічний матеріал усіх сакральних об'єктів та більш фундаментальні дослідження Волинської області відсутні [8]. Серед іноземних авторів тематикою сакральних пам'яток займались такі автори, як: Ігор Стаменковіч та Міослав Вуйчіч (2014), які займались туристичною оцінкою римсько-католицьких сакральних об'єктів (9). Мірко Грчіч (2010) досліджував сакральну географію ортодоксального християнства та паломницького туризму [10]. Анна Гораль (2011) проводила дослідження у сфері розвитку культурного туризму сакральних і духовних об'єктів, входять до списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО [11].

Мета дослідження. Вивчити геопросторове поширення усіх дерев'яних та кам'яних сакральних об'єктів. Розрахувати коефіцієнти їх насиченості в межах адміністративних районів та регіонів області. Розробити принципи туристично-сакрального районування. Дати опис найдавніших сакральних об'єктів.

Методи дослідження: картографічний, статистичний, аналіз літературних джерел.

Виклад основною матеріалу. Проведено туристично-сакральні дослідження сакральних об'єктів: церков, костелів, дзвіниць та монастирів. Встановлено поширення дерев'яних та кам'яних сакральних об'єктів у населених пунктах в межах адміністративних районів. Виявлено, що у Волинській області є 204

дерев'яні об'єкти (див. рис.І.) та 131 кам'яна (див. рис.З.) сакральна споруда [12]. Складено відповідні картосхеми геопросторового поширення дерев'яних та кам'яних сакральних споруд.



Рис. 1. Геопросторове поширення 204 дерев'яних сакральних об'єктів Волинської області

Умовні позначення:

- 1 Північний сакрально-туристичний регіон
- 2 Центральний сакрально-туристичний регіон
- 3 Південний сакрально-туристичний регіон
- ▲ дерев'яний сакральний об'єкт
- ■ ■ ■ межі сакрально-туристичного регіону
- 1 кількість кам'яних сакральних об'єктів у адміністративному районі
- ○ розташування населеного пункту



Рис. 2. Карта геопросторового поширення найдавніших 63 дерев'яних сакральних об'єктів Волинської області.

Умовні позначення:

1 Північний сакрально-туристичний регіон

2 Центральний сакрально-туристичний регіон

3 Південний сакрально-туристичний регіон

дерев'яний сакральний об'єкт

розташування населеного пункту

Гішин Назва населеного пункту

60 / 0,3 — в чисельку кількість сакральних об'єктів у регіоні; в знаменнику коефіцієнт навантаження сакральними об'єктами в регіоні до загальної їх кількості

31 / 15 % — кількість сакральних об'єктів у районі; співвідношення сакральних об'єктів у районі до загальної їх кількості в області

■ ■ ■ межі сакрального регіону



Рис. 3. Карта насиченості 131 кам'яними сакральними об'єктами Волинської області

Умовні позначення:

1 Північний сакральний регіон
2 Центральний сакральний регіон
3 Південний сакральний регіон
кам'яна церква
кам'яний монастир
○ розташування населеного пункту
Пісни назва населеного пункту
Ковель назва районнго центру

84 / 0,6 — в чисельнику кількість сакральних об'єктів у регіоні в знаменнику коефіцієнт навантаження сакральними об'єктами регіону до області

16 / 11,8% — в чисельнику кількість сакральних об'єктів у районі в знаменнику співвідношення сакральних об'єктів у районі до загальної їх кількості в області

■ ■ ■ межі сакрального регіону

9 кількість кам'яних сакральних об'єктів у адміністративному районі

Для оцінки навантаження церковними об'єктами окремих частин дослідної території на картосхемах відображено кількість сакральних об'єктів у 16 районах та регіонах області,

їх відсоткове співвідношення до загальної кількості в області. В межах області виділено три сакрально-туристичні регіони та розраховано коефіцієнти та відсотки їх насиченості (див. рис. 2). Нижче подано коротку характеристику та критерії розподілу області на три сакрально-туристичні регіони.

Північний сакрально-туристичний регіон. Виявлено 60 дерев'яних та 7 кам'яних сакральних споруд; коефіцієнт насиченості становить 0,3 (30% від загальної кількості споруд в області) та 0,1, (6% від загальної кількості споруд в області) відповідно. Основні критерії для виділення регіону – густа річкова система, наявність озер (Шацькі озера), залісненість території. В районі поширені дерново-підзолисті грунти із піщано-супіщаним гранулометричним складом і дерново-слабопідзоленими торфово-болотними ґрунтами. Регіон характеризується наявністю будівельного матеріалу, тобто значною поширеністю лісових масивів на період забудови сакральними дерев'яними спорудами. Північний регіон є найменш насиченим регіоном в області кам'яними сакральними об'єктами та має середню насиченість дерев'яними об'єктами, що підтверджено розрахунками. Регіон характеризується найнижчим показником розбудови населених пунктів та сакральних об'єктів у зв'язку із високим рівнем заболоченості, поширенням малопродуктивних грунтів, які сформовані на водно-льодовикових та моренних валунних піщано-супіщаних відкладах.

Центральний сакрально-туристичний регіон. Зафіксовано 41 дерев'яна сакральна споруда, коефіцієнт насиченості 0,2 (що складає 20% від загальної їх кількості в області) та 34 кам'яні об'єкти, коефіцієнт насиченості 0,3 (або 25% від загальної кількості споруд в області). Регіон характеризується давнім сільськогосподарським освоєнням території, поширенням лісових масивів, дерев'яних церков та більшою, порівняно із північним сакрально-туристичним регіоном, розбудовою населених пунктів. В регіоні поширені малопродуктивні грунти, які сформовані на водно-льодовикових та моренних валунних піщано-супіщаних відкладах, а також дерново-підзолислі грунти легкого механістичного складу та дерново-карбонатні щебенисті грунти. В розподілі дерев'яних сакральних об'єктів характеризується найнижчим коефіцієнтом насиченості (0,2), на противагу кам'яним, коефіцієнт насиченості, яких є середнім (0,3) в області.

Південний сакрально-туристичний регіон. Виявлено 103 дерев'яних та 88 кам'яних сакральних об'єкти. Коефіцієнт насиченості дерев'яними сакральними об'єктами становить 0,5 (50% від загальної кількості в області), кам'яними об'єктами 0,6 (або 67% від загальної кількості сакральних кам'яних споруд в області). Регіон відноситься до найбільш населених та найбільш освоєним регіоном у сільськогосподарському відношенні: поширення лісів і лесовнднних відкладів. Основні причини найбільшої концентрації сакральних об'єктів пов'язано із поширенням родючих земель (сірих, темносірих і чорноземних грунтів). Важливою причиною поширення сакральних об'єктів є наявність шляхів сполучення, які сприяли інтенсивному заселенню та розбудові культових споруд. Слід відзначити найбільшу концентрацію кам'яних забудов та монастирів у м. Володимир-Волинському – 16 (12,8%), Луцькому – 16 (12,8%) та Горохівському районах – 17 (13%).

Нижче подано короткий опис найдавніших сакральних дерев'яних та кам'яних споруд області.

Михайлівська церква. XVIII ст., 1770 р с. Хмелів. Володимир-Волинський район. Дерев'яна. трьохтрубна, одноголова церква. Бабинець і апсида прямокутні, неф квадратний, значно більших розмірів, підвищений по відношенню до рівновисокого бабинця і апсиди, перекритий зімкнутим рубаним склепінням на низькому восьмерику. Характерна дерев'яна композиція для південної частини Волині, вигляд церкви було змінено прибудовою до західного фасаду в другій половині XIX ст. триярусної дзвіниці. Яруси дзвіниці – рубані, верхній – восьмерик – декорований щипцями, покритий восьмигранним шатром з люкарнами. Композиція і декор дзвіниці характерні для другої половини XIX ст. Своєрідність пам'ятника надає співвідношення багатокутних спарених і потрійних арочних вікон, прорубаних в другій половині XIX ст. Зруби на кам'яному фундаменті складені з соснових брусів, обшиті вертикально без ущільників. Територія обнесена невисокою цегляною стіною з арочними воротами [13).

Церква святого великомученика Димитрія Сотуиського. XVI ст, 1567 р с. Гішин. Ковельський район. Найбільш ранній пам'ятник дерев'яної архітектури Волині. Перебудовувався і ремонтувався в XVIII і XIX ст. Дерев'яна, тритрубна, одноверха церква, з одним ярусом дзвіниці над бабинцем – композиція, яка рідко зустрічається на Волині, представлена в даний час дуже нечисленною групою пам'яток. У спорудженні значно виділено квадратний об'єм центрального зрубу, урівноважений зі сходу і заходу рівноширокою і рівновисокою

п'ятигранною апсидою і прямокутним бабинцем. Бабинець не має вікон, що є характерною особливістю ранніх дерев'яних церков. Характерною рисою є розкриття внутрішнього простору центрального зрубу. Його стіни переходять у високий чотиригранний пірамідальний зруб, що змінюється в завершенні маленьким призматичним четвериком-ліхтарем, зашитим плафоном і увінчаним зовні головкою-цибулиною (XIX ст.). Це єдиний з таким перекриттям пам'ятник на Волині, який представляє найбільш архаїчний тип української дерев'яної церкви. Під карнизом покрівлі збереглася унікальна в українській архітектурі конструкція стародавнього карниза – у вигляді напіваркикронштейну. Східний зруб був перекритий зімкнутим зрубним склепінням, від якого в даний час збереглася лише нижня частина, зашита стелею і прихована зовні під високим дахом з главкою. Конструкція дзвіниці – всередині каркасна аркова з різьбленими кронштейнами, кріпиться тиблями. У XIX ст. вона була обшита і підвищена. В інтер'єрі бабинець з'єднується із основним об'ємом химерною фігурною аркою-вирізом, по боках якої збереглися фрагменти декоративного розпису (XVI ст.) [13].

Висновки. Як показують розрахунки, найвище навантаження виявлено у південному сакрально-туристичному регіоні. Проведені дослідження підтверджують, те що Волинська область володіє великою кількістю дерев'яних та кам'яних сакральних об'єктів, що є надзвичайно вагомим фактором для розвитку в області релігійного туризму.

Література:

1. *Павлов С.В.* Географія релігій // *С.В.Павлов, К.В.Мезенцев, О.О.Любіцева*. – Київ: Артек, 1998. – 504с
2. Сакральна географія. [Навч. посібник] *Л. Т. Шевчук*. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 1999. – 160 с.: іл. – Бібліогр.: с. 146-149.
3. Каталог існуючих дерев'яних церков України і Українських етнічних земель за 1996 р. [електронний ресурс] — режим доступу: http://www.derev.org.ua/biblio/articles/katalog.pdf
4. *Добинда І.П.* Характеристика сакральних пам'яток Волинськох області та їхнє територіальне поширення / *І. Добинда* // Науковий вісник Чернівецького національного університету : Збірник наукових праць. Вип.655: Географія. – Чернівці: Рута, 2014. – С. 515-519.
5. *Ковальчук Є.* Пам'ятки давнього сакрального мистецтва у Луцькому Свято-Троїцькому соборі / *Є.Ковальчук* // Минуле і сучасне Волині та Полісся: Свято-Троїцький собор в історії Луцька та Волині: Матеріали XVII Волин. обл. наук. конф., присвяч. 250-річчю від дати завершення будівництва Луцького собору Святої Трійці та 125-річчю з часу його освячення як православ. кафедр. собору. – Луцьк, 2005. – С. 1
6. *Степан Кузик, Дарина Литвин.* Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність. – 2012. – №21. – С.475-482.
7. *Фоменко Н. В.* Рекреаційні ресурси та курортологія. / *Н. В. Фоменко* // Київ: Центр навч. літератури, 2007. – 312 с.
8. *Волошин І. М.* Туристичні ресурси України з атласом туристичних мандрівок: довід. вид. / *І. М. Волошин, Л. Ю. Матвійчук, К. В. Ненько.* – Львів : ЛДУФК, 2015. – 437 с.
9. *Igor Stamenković.* Tourism Assessment of Roman-Catholic Sacral Objects Using Analytical Hierarchy Process (Ahp) – Case Study of Novi Sad, Petrovaradin and Sremska Kamenica / *Igor Stamenković, Miroslav Vujičić* // Turizam Volume 18, Issue 4 185-202 (2014).
10. *Mirko Grčić.* Sacral geography of orthodox christianity and religious tourism / *Mirko Grčić* // Bulletin of the serbian geographical society / 2010 year / tome XC – No 3.
11. *A. Goral* / international journal of heritage and sustainable development / *A. Goral* // vol 1. no 1. june 2011 pp. 49-59.
12. «Пам'ятки містобудування і архітектури Волинської області, що перебувають під охороною держави станом на 01.10.2009 р» [Електронний ресурс] – режим доступу: http://wikilovesmonuments.org.ua/listy_pamiatek/
13. *Н. Л. Жариков*. Справочник "Памятники градостроительства и архитектуры Украинской ССР" / Н. Л. Жариков // 1983-1986 г., том 2, стр.43, 62-63.

References:

1. *Pavlov S.V.* Heohrafiia relihii // *S.V.Pavlov, K.V.Mezentsev, O.O.Liubitseva*. – Kyiv: Artek, 1998. – 504s
2. Sakralna heohrafiia. [Navch. posibnyk] *L. T. Shevchuk.*. – Lviv : Vydavnychyi tsentr LNU imeni Ivana Franka, 1999. – 160 s.: il. – Bibliohr.: s. 146-149.
3. Kataloh isnuiuchykh derevianykh tserkov Ukrainy i Ukrainskykh etnichnykh zemel za 1996 r. [elektronnyi resurs] — rezhym dostupu: http://www.derev.org.ua/biblio/articles/katalog.pdf
4. *Dobynda I.P.* Kharakterystyka sakralnykh pamiatok Volynskokh oblasti ta yikhnie terytorialne poshyrennia / *I. Dobynda* // Naukovyi visnyk Chernivetskoho natsionalnoho universytetu : Zbirnyk naukovykh prats. Vyp.655: Heohrafiia. – Chernivtsi: Ruta, 2014. – S. 515-519.
5. *Kovalchuk Ye.* Pamiatky davnoho sakralnoho mystetstva u Lutskomu Sviato-Troitskomu sobori / *Ye.Kovalchuk* // Mynule i suchasne Volyni ta Polissia: Sviato-Troitskyi sobor v istorii Lutska ta Volyni: Materialy KhVII Volyn. obl. nauk. konf., prysviach. 250-richchiu vid daty zavershennia budivnytstva Lutskoho soboru Sviatoi Triitsi ta 125-richchiu z chasu yoho osviachennia yak pravoslav. kafedr. soboru. – Lutsk, 2005. – S. 1
6. *Stepan Kuzyk, Daryna Lytvyn.* Ukraina: kulturna spadshchyna, natsionalna svidomist, derzhavnist. – 2012. – #21. – S.475-482.
7. *Fomenko N. V.* Rekreatsiini resursy ta kurortolohiia. / *N. V. Fomenko* // Kyiv: Tsentr navch. literatury, 2007. – 312 s.
8. *Voloshyn I. M.* Turystychni resursy Ukrainy z atlasom turystychnykh mandrivok: dovid. vyd. / *I. M. Voloshyn, L. Yu. Matviichuk, K. V. Nenko.* – Lviv : LDUFK, 2015. – 437 s.
9. *Igor Stamenković.* Tourism Assessment of Roman-Catholic Sacral Objects Using Analytical Hierarchy Process (Ahp) – Case Study of Novi Sad, Petrovaradin and Sremska Kamenica / *Igor Stamenković, Miroslav Vujičić* // Turizam Volume 18, Issue 4

185-202 (2014).
10. *Mirko Grčić*. Sacral geography of orthodox christianity and religious tourism / *Mirko Grčić* // Bulletin of the serbian geographical society / 2010 year / tome XC – No 3.
11. *A. Goral* / international journal of heritage and sustainable development / *A. Goral* // vol 1. no 1. june 2011 pp. 49-59.
12. «Pamiatky mistobuduvannia i arkhitektury Volynskoi oblasti, shcho perebuvaiut pid okhoronoiu derzhavy stanom na 01.10.2009 r» [Elektronnyi resurs] – rezhym dostupu: http://wikilovesmonuments.org.ua/listy_pamiatek/
13. *N. L. Zharykov*. Spravochnyk "Pamiatnyky hradostroytelstva y arkhytektury Ukraynskoi SSR" / N. L. Zharykov // 1983-1986 h., tom 2, str.43, 62-63.

Аннотация:

Павел Кучер, Иван Волошин. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА САКРАЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье представлены карты геопространственного размещения всех деревянных и каменных церквей Волынской области. Рассчитаны коэффициенты насыщенности деревянными и каменными церквями. Представлена карту распределения Волынской области на три сакрально-туристические регионы в соответствии с насыщенностью сакральными объектами. Дана краткая характеристика сакрально-туристических регионов области.

Проведено туристско-сакральные исследования сакральных объектов: церквей, костелов, колоколен и монастырей. Установлено распространение деревянных и каменных сакральных объектов в населенных пунктах в пределах административных районов. Выявлено, что в Волынской области есть 204 деревянные объекты и 131 каменное сакральное сооружение. Составлены соответствующие картосхемы географического распространение деревянных и каменных сакральных сооружений.

Для оценки нагрузки церковными объектами отдельных частей исследовательской территории на картосхемах отражено количество сакральных объектов в 16 районах и 3 регионах области, их процентное соотношение к общему количеству в области. В пределах области выделено три сакрально-туристические регионы и рассчитаны коэффициенты и проценты их насыщенности.

Итак, как показывают расчеты, наиболее высокая нагрузка обнаружена в южном сакрально-туристическом регионе. Проведенные исследования подтверждают, то Волынская область обладает большим количеством деревянных и каменных сакральных объектов, что является чрезвычайно весомым фактором для развития в области религиозного туризма.

Ключевые слова: сакральные объекты, деревянная церковь, каменная церковь, геопространственной распространения, коэффициент насыщенности, сакрально-туристический регион.

Abstract:

Pavlo Kucher, Ivan Voloshyn. GEOSPATIAL DISTRIBUTION AND CHARACTERISTICS OF SACRED BUILDINGS IN VOLYN REGION.

The article presents the maps of geospatial distribution of all wooden and stone churches in Volyn region. The separate geospatial map of distribution of oldest wooden churches in the area have been compiled. The coefficients of saturation of wooden and stone churches have been calculated. A map of the distribution of the Volyn region devided into three sacral and tourist regions in accordance with the saturation of the sacred objects. A brief description of ancient wooden and stone churches in Volyn region have done.

A tourist and sacral study of sacred objects: churches, bell towers and monasteries. The spreading of wood and stone of sacred objects in settlements within the administrative areas. It was revealed that Volyn region has 204 wooden objects and 131 stone sacral building. Have been created appropriate maps of geographical distribution of all wooden and stone sacred buildings.

To estimate the load ecclesiastical objects on parts of the research area on a map the reflected number of sacred sites in 16 districts and areas of the region, their percentage of the total number in the region. Within the region allocated three sacral and tourist regions and calculated ratios and percentages of saturation.

Thus, calculations proves, that highest load of saturation is detected in the southern sacred and tourist region. Studies confirm that Volyn region has a lot of wood and stone of sacred objects, which is an extremely important factor for the development of religious tourism in the area.

Keywords: sacred objects, wooden church, stone church, Geospatial distribution coefficient saturation, sacral and tourist region.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 31.03.2016р.*

УДК 911.3:[338.48.504.2](477)

Ірина ЄРКО, Дмитро МЕЛЬНИК

БЕЛІГЕРАТИВНІ ЛАНДШАФТИ У СФЕРІ ТУРИЗМУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ УКРАЇНИ

Узагальнено та доповнено характеристику белігеративних ландшафтів Північно-Західного економічного району, які визначають розвиток туристично-рекреаційного комплексу регіону. У статті розглянуто питання дослідження та збереження белігеративних ландшафтів Північно-Західного економічного району. Охарактеризовано основні комплекси військового походження, які уже використовуються або потенційно можуть використовуватися у туризмі економічного району. Запропоновано низку заходів щодо поліпшення використання белігеративних ландшафтів у туризмі, а саме: створення відповідних стандартів класифікації та розробка туристичних маршрутів.

Ключові слова: *белігеративні ландшафти, Північно-Західний економічний район, туризм.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Зважаючи на природу формування белігеративних ландшафтів, необхідно розробити стратегії для залучення даних територій у галузі, які зможуть приносити користь економіці держави. Починаючи від доби Київської Русі і до теперішнього часу, Україна була осередком різного роду військових дій та конфліктів: від локальних до міжнародних. Тому переважна частина території держави має у своєму складі белігеративні ландшафти. Основним завданням даної роботи є упорядкування інформації про наявні белігеративниі комплекси Північно-Західного економічного району України та їхня історико-культурна і практична цінність для сфери туризму. Проблема вивчення та залучення даних комплексів у сферу туризму є актуальною, так як з кожним роком кількість даних об'єктів зменшується, тому для можливого їх використання в сфері туризму, необхідно оперативно провести дослідження та розробити подальшу стратегію їхнього використання. При детальному вивчені даних ресурсів Україна має змогу забезпечити сферу туризму принципово новим туристичних продуктом уже в найближчому майбутньому.

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Дослідженнями белігеративних ландшафтів України займалися: В.А. Михайлов, який вивчав белігеративні ландшафти на прикладі півночі Криму, О.П. Семеряга досліджувала белігеративні ландшафти Дніпропетровщини, О.О. Антонюк досліджувала значення белігеративних ландшафтів у формуванні історико-культурної спадщини України, В.М. Воловик досліджував белігеративні ландшафтні комплекси у структурі етнокультурних ландшафтів Поділля. Точну кількість белігеративних ландшафтів на території Волинської та Рівненської областей визначити проблематично, адже дослідженням даного питання на території вище названих областей практично ніхто не займався, що і визначає мету цієї статті.

Основні завдання: виділити, охарактеризувати белігеративні ландшафти Північно-Західного економічного району України та запропонувати низку заходів щодо поліпшення їх використання.

Виклад основного матеріалу. Белігеративні ландшафти є наслідком безпосереднього впливу військового фактора, внаслідок чого відбувалася деградація ландшафтних комплексів, погіршилась екологічна ситуація [2]. Мільков Ф.Н. називає дані ландшафти – генетичними типами ландшафтних комплексів, що утворилися в результаті воєнних дій. В їх складі можна виділити комплекси воєнного походження – стародавні укріплені городища й фортеці, рови й вали, кургани тощо.

Дослідження белігеративних ресурсів є явищем складним. По-перше, основною причиною виникнення даного виду ландшафту є військова діяльність, а об'єктом дослідження – оборонні споруди, які частково або повністю були зруйнованими в ході військових дій. По-друге, перші збройні конфлікти на території Північно-Західного економічного району проходили ще за часів Київської Русі, а пізніше Галицько-Волинського князівства. Під впливом часу та природних явищ, белігеративні ландшафти значно змінились та піддалися руйнуванню. Також ускладнюють дослідження ландшафтів і ряд соціально-економічних факторів, такі як господарські (будівництво нових промислових чи господарських об'єктів), правові (відсутність нормальтивно-правової бази, яка має на меті охорону белігетивних ландшафтів, як специфічного виду антропогенних ресурсів), політично-ідеологічні (відсутність інтересу до минулого власної держави).

Більшість збережених ландшафтів, змінених військовою та антропогенною діяльністю, відносяться до періоду Першої та Другої світових воєн. Значна частка даних об'єктів дослідження була знищена спочатку у ході наступу нацистських військ, згодом у ході контрнаступу російських та радянських військових сил. Значної руйнації оборонним спорудам на

Волині у ході Світових воєн було завдано саме солдатами країни-агресора, які після відступу застосовували тактику «спаленої землі» – метод ведення війни за допомогою знищення всього корисного, того що може слугувати життєзабезпеченню або існуванню як військ противника, так і цивільного населення – на території, яку може бути зайнято противником [4].

Серед белігеративних ландшафтів Північно-Західного економічного регіону нами було виділено декілька основних комплексів військового походження, які уже використовуються або потенційно можуть використовуватися у туризмі :

1. Стародавні укріплені городища. На території Волинської області характерними були стіжкові городища, які були укріплені не лише валами та ровами, але й насипним ескарпом. Найвідомішими городищами Волинської області є:

- Городище в м. Камінь-Каширський. Городище є дитинцем літописного Каменя, що в літописі вперше згаданий 1262 р. Поселення на місці дитинця Каменя виникло не раніше XII ст., однак перші укріплення у вигляді валу тут були зведені у післямонгольський час. Датування підсипки, що надала городищу стіжкової форми, можна провести, аналізуючи керамічний матеріал в її нижніх шарах. В ході дослідження Камінь-Каширського городища виявлений об'єкт, що відноситься до нового періоду його історії, але який, безперечно, може бути використаний для реконструкції зовнішнього вигляду укріплень стіжкового городища [3].

- Коршівське городище. Городище складається з двох частин – дитинця, що є власне стіжковим городищем, і захищеного валом окольного міста. Загальна площа комплексу понад 6,0 га. Досліджена ділянка була заселена починаючи з VIII ст. Однак, будівництво оборонних споруд тут розпочалося не раніше XI ст. Масовий археологічний матеріал з Коршівського городища вказує на те, що його інтенсивне функціонування припинилося десь в середині XII ст. У цьому випадку постає проблема датування насипки стіжкового городища у Коршеві. Очевидно, вона здійснена у другій половині XII–XIII ст., можливо, ще пізніше, коли Коршів вже занепав, але життя на ньому все ж продовжувалося, на що вказує як незначний керамічний матеріал, так і індивідуальна знахідка – арбалетний болт [3].

- Ветлівське городище. Стіжкове городище є частиною давньоруського поселенського комплексу, що окрім власне городища, включає і поселення розміром 70×100 м. Ці пам'ятки розміщені на незначному підвищенні в заплаві р. Прип'яті. Ветлівське городище має добре морфологічно виражену стіжкову форму, це майже круглий насип висотою 2,0 м над рівнем заплави з горизонтальним майданчиком діаметром 45,0 м. Будь-яких слідів валу та рову навколо насипу не простежується. Очевидно, після зведення перших оборонних укріплень на Ветлівському городищі населення проживало тут недовго і залишило це місце поступово, на що вказує бідність речового матеріалу. Водночас можна говорити про збереження оборонної ролі цієї пам'ятки і в час припинення функціонування тут поселення [3].

- Городище «Фосія» у м. Любомлі. Стіжкове городище являє собою дитинець давньоруського Любомля, вперше згаданого в літописі 1287 р. Стіжкове городище Любомля було дуже пошкоджене в ході будівельних робіт. У 1930-х роках в насипі був споруджений великий підвал-склад, а у 60-х роках XX ст. на майданчику пам'ятки зведений обеліск Слави і знівельована його західна частина. У передматериковому шарі на ділянці шурфа жодних знахідок не виявлено, однак найраніші знахідки на ділянці городища датуються XIII ст., що дозволяє датувати описану вище потужну підсипку пізнішим часом, очевидно, межею XIII–XIV ст. [3].

- Турійське городище. Городище є дитинцем літописного Турійська, що вперше згаданий 1097 р. Оскільки насип стіжкового городища повністю знищений, питання про його конструкцію і час спорудження залишається відкритим, однак встановлено час функціонування городища – X–XIV ст.[3].

На Рівненщині більшість відомих городищ були укріплені валами і ровами.

- Пересопницьке городище, с. Пересипниця Рівненського району. Пересопницьке городище у XII–XIII ст. було ядром княжого міста і його дитинцем. Мало чотирикутну форму і по периметру було захищене потужним земляним валом. Наразі вали і рови, що оточували городище, так само як і його поверхня, нині розорані під посіви і забудовані селянськими хатами [1].

- Новомильське городище, с. Новомильськ, Здолбунівський район. В лісі біля с.Новосілок, за 8 км розташоване городище з валами. Вперше згадується в 1151 р. з ім'ям князя Острозького.

- Глинське городище, с. Глинськ, в Рівненській області. На західній окраїні села,на окремому пагорбі, городище. Округлої форми

поселення, яке в діаметрі має 250 м, зі сходу оточене валом та ровом. Згідно даних В.Б. Антоновича, раніше городище було оточене трьома лініями валів та ровів. Під час дослідження було встановлено, що культурний шар бідний на знахідки і має в собі обломки давньоруського (XII-XIII ст.) гончарного посуду. Поряд розташоване селище.

Ще понад 20 городищ (Точивики, Жорнів, Острів, Варковичі, Радужне, Ясенинничі, Кунин, Верхів, Заріцьк, Перемелівка, Сморжів, Грабів, Хотин, Грушвиця, Кораблище, Мирогоща та ін.) зосереджені на териорії Рівненської області, які сильно піддались руйнації і є мало вивченими.

2. Фортеці та замки. Найбільша туристичною атракцією серед белігеративних ландшафтів Північно-Західного економічного району:

- Замок Любарта у м. Луцьку, Волинської області. Побудований в XIV ст. литовським князем Вітовтом Любартом, який одружився на місцевій княжні Буше і прийняв православну віру, замок був обраний в якості резиденції. Замок Любарта – один із небагатьох збережених пам'яток України епохи Великого князівства Литовського. В літописі вперше згадується у 1085 р., коли був уже укріпленим місце, яке витримало 6-місячную облогу Болеслава Хороброго.

- Дубенський замок або замок князів Острозьких у м. Дубно, Рівненської області. Замок епохи Середньовіччя, який є один із найстаріших в Україні. Зали та палаци оздоблені ліпленнями, а мури підземелля мають склепіння.

Територія замку оточена рікою Іква та її заплавами, арсенал складали 73 гармати. Дубенський замок штурмом намагалися взяти татарські та шведські війська, але через природні особливості, широкий арсенал зброї та самовіддачу містян, це нікому не вдалося. Замок був також місцем зберігання військових трофеїв та іншим коштовних речей: книг, ікон, коштовного посуду, хутра, шкір, зброї, картин тощо.

Наприкінці 1999 року створено «Благодійний фонд відродження Дубенського замку», який повинен сприяти охороні, збереженню та реставрації замку.

- Острозький замок у м. Острог, Рівненської області. Збудовано замок у 1241 році, на місце дерев'яного укріплення, яке було зруйноване монголо-татарами. Спочатку це була лише одна башта, яка тепер називається «Вежа Мурована». Дуже довгий час замок слугував резиденцією князів Острозьких.

На сьогодні, в замку функціонує один з найстаріших краєзнавчих музеїв Рівненщини, заснований 1913 року. Вхід у музей знаходиться у підземеллі, яке освітлюється електричними ліхтарями-смолоскипами. Музей нараховує 9 залів, у яких висвітлено усю історію Острога.

- Тараканівський форт, у Дубенському районі, Рівненської області. Офіційно закритий об'єкт, перебуває у аварійному стані. Основною метою будівництва форту була охорона та укріплення західного кордону Російської імперії. Хоча як оборонна споруда, форт був погано спланованим і не мав важливого стратегічного значення. Остаточно зведення замку було закінчено у 1895 році і тривало близько 20 років. У Першій світовій війні фортом володіли австрійські війська, пізніше у 20-х рокам він перейшов до поляків. У Другій світовій війні, на території форту значущих подій не відбувалося з огляду на прорахунки у його місце розташуванні.

У 1960-х роках була спроба перетворити форм на консервний склад, а потім на склад для запчастин до тракторів. Але через високий рівень вологості, форту так і не знайшли призначення.

На території Північно-Західного економічного району окрім вцілілих є також залишки зруйнованих фортець та замків. Найбільший інтерес для туристів або уже становлять, або у перспективі можуть становити замки у смт. Клевань, с. Губків, смт. Гоща, Рівненської області, а також будівлі, які можна віднести до палаців та замків у смт. Олика, Волинської області.

3. ДЗОТи, бункери та інші укріплені точки. Вперше термін ДЗОТ був застосований за часів радянсько-фінської війни (1939-1940 рр.).

У період Другої світової війни кулеметні та артилерійські ДЗОТи (пізніше стала використовуватися назва ДЗОСи) робили з колодних або рамних конструкцій, з подвійними стінками, між якими засипали щебінь, дрібне каміння або землю. Амбразури споруджували у стінах ДЗОТів.

Пізніше, у XX столітті для захисту від ядерного вибуху ДЗОСи облаштовували спеціальними заслінками та захисними герметичними дверима, які ставились з тильного боку. ДЗОСи за своїм призначенням поділяються на: ДЗОСи легкого типу, які захищають озброєння та обслугу від кулеметного вогню, осколків мін, снарядів і зменшують радіус зони ураження ядерного вибуху у 4-5 разів; і ДЗОСи важкого типу, які захищають від наслідків ядерного вибуху малої потужності та прямого влучення 155-мм артилерійських снарядів. ДЗОСи використовуються для зміцнення позицій на

стратегічно важливих напрямках.

Поряд з ДЗОТами до оборонних споруд такого ж характеру відносять бункери. Їх інтенсивно використовувались під час Першої та Другої світових війн для розміщення командних центрів, вузлів зв'язку, складів та інших важливих елементів військового призначення. Під час Холодної війни споруджувалися величезні масивні бункери, що мають інфраструктуру управління військами та державою з метою захисту керівництва на випадок Ядерної війни.

На сьогоднішній день ДЗОТи та бункери продовжують руйнуватися у полях Волинської та Рівненської областей, затягнені в болотистий ґрунт. На Волині бункери та ДЗОТи привертають увагу польських туристів, які подорожують місцевістю з метою пошуку історичних пам'яток.

4). Кургани. Серед лісів Волинської та Рівненської області, трапляються пагорби округлої форми різні за висотою – від 0,5 м до 2 м. Розкидані вони на відстані від 10 м до 200 м один від одного. Вчені стверджують, що це підкурганні могили епохи Київської Русі (IX-XIII ст.). Вони становляться велику історичну та культурну цінність, але не знаходяться під охороною, тому руйнуються не лише під впливом часу, а й під впливом людського фактору. У могилах знаходяться рештки землеробів, а також їхні речі, які клались у могилу: кресала, горщики, ножі, намисто. Близько 60 курганів виявлено на території Ківерцівського, Камінь-Каширського, Млинівського районів. Ця цифра не є остаточною і буде зростати, а отже буде зростати і їх культурна цінність.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Белігеративні ландшафти Північно-Західного економічного району – фортеці, городища, замки, становлять велику історичну та культурну цінність. Нами було описано невелику частину даних об'єктів, які можуть використовуватися або вже використовуються у сфері туризму. Для того аби белігеративні ландшафти широко використовувалися у туризмі, необхідно зайнятися їхнім дослідженням, створити певні стандарти для класифікації та розробити законодавчу базу, яка б захищала їх від негативного антропогенного впливу, розробити туристичні маршрути. Зважаючи на геополітичне розташування Рівненської та Волинської області (прикордонні області), більшість белігеративних ландшафтів мають подвійне походження. Наприклад, ДЗОТи часів Першої світової війни є цікавими об'єктами для туристів з Польщі та Німеччини, які змушені шукати цікаві їм історично-культурні об'єкти на території України, самостійно. Дослідження та створення реєстру даних ландшафтів дасть змогу залучати їх у сферу туризму, використати наявний потенціал, реконструювати певні історичні події, побут та особливості сучасників, тим самим розширивши асортимент запропонованих туристичних послуг.

Література:

1. *Ауліх В. В.* До питання про місцезнаходження літописної Пересопниці. – «Середні віки на Україні» / *В. В. Ауліх.* – К., Наукова думка, 1971 р., т. 1, С. 168-176.
2. *Гавриленко О. П.* Екогеографія України: Навч. посіб. Рекомендовано МОН / *О. П. Гавриленко*. – К., 2008. – 646 с.
3. *Кучінко М. М.* Давньоруські міста Західної Волині / *М. М. Кучінко* // Минуле і сучасне Волині: літописні міста і середньовічна культура : наук. зб. : матеріали VIII Волин. обл. іст.-краєзн. конф. 27-29 листоп. 1995 р. : присвячується 910-річниці літописної згадки про Луцьк / Ред. колегія : *Г. В. Бондаренко* (відповід. ред.) та ін. – Луцьк. : Надстир'я, 1998. – С. 12-15.
4. Економічна історія України і світу: Підручник / За ред. *Б. Д. Лановика.* – К. : Вікар, 1999. – 737 с.
5. *Чекалин, В. С.* Фортификационное оборудование местности / *В. С. Чекалин, Б. В. Варенышев*. – М. : Воениздат, 1974. – 112 с.

References:

1. *Aylich V. V.* Do pytannja pro misceznachodžennja litopysnoji Peresopnyci/ – «Seredni viky na Ukraïni» / *V. V. Aylich.* – K., Naukova dumka,1971 r., t. 1, S. 168-176.
2. *Gavrylenko O.P.* Ekogeografija Ukraïny: Navč. posib. Rekomendovano MON / *O. P. Gavrylenko*. – K., 2008. – 646 s.
3. *Kučinko M. M.* Davn'orus'ki mista Zachidnoï Volyni / *M.M. Kučinko* // mynule I sučasne Volyni: litopysni mista i seredn'ovična kul'tura : nauk. zb. : materialy VIII Volyn. obl. ist.-krajezn.27-29 lystop. 1995 r. : prysvjačujet'sja 910-ričnyci litopysnoï zgadky pro Luc'k / Red. Kolegija : *G. V. Bondarenko* (vidpov. red.) ta snš. – Luc'k. : Nadstyrja, 1998. – S. 12-15.
4. Ekonomična istorija Ukraïny i svitu : Pidručnyk / Za red. *B. D. Lanovyka*. – K. : Vikar, 1999. – 737 s.
5. *Čekalin V. S.* fortifikacyonnoje oborudovanije mestnosti / *V. S. Čekalin, B. V. Verenyšev*. – M. : Vojenizdat, 1974. – 112 s.

Аннотация:

Ерко И. В., Мельник Д. В. БЕЛИГЕРАТИВНЫЕ ЛАНДШАФТЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА В СФЕРЕ ТУРИЗМА УКРАИНЫ.

В статье рассмотрен вопрос исследования и сохранения белигеративных ландшафтов Северо-западного экономического района. Точное количество белигеративных ландшафтов на территории Волынской и Ровенской областей определить проблематично, ведь исследованием данного вопроса на территории выше названных областей практически никто не занимался. Исследование белигеративных ресурсов является явлением сложным. Во-первых, основной причиной возникновения данного вида ландшафта является военная

деятельность, а объектом исследования – оборонные сооружения, которые частично или полностью были разрушенными в ходе военных действий. Во-вторых, первые вооруженные конфликты на территории Северо-западного экономического района проходили еще во времена Киевской Руси, а позже Галицко-Волынского княжества. Под воздействием времени и природных явлений, белигеративных ландшафты значительно изменились и поддались разрушению. Также осложняют исследование ландшафтов и ряд социально-экономических факторов, такие как хозяйственные, правовые, политически идеологические. Проблема изучения и привлечения данных комплексов в сферу туризма является актуальной, так как с каждым годом количество данных объектов уменьшается, потому для возможного их использования в сфере туризма, необходимо оперативно провести исследование и разработать последующую стратегию их использования. Охарактеризованы основные комплексы военного происхождения, которые уже используются или потенциально могут использоваться в туризме экономического района и составляют большую историческую и культурную ценность, а именно: древние укрепленные городища (Камень-Каширске, Коршивске, Ветливске, «Фосия», Турийске, Пересопницке, Новомильске, Глинске); крепости и замки (Дубенский, Острозький, Любарта замки, Тараканивский форт); бункера и другие укреплены точки; курганы (больше всего обнаружено на территории Киверцивского, Камень-Каширского, Млинивского районов). Предложен ряд возможностей по улучшению использования белигеративных ландшафтов в туризме, а именно: создание соответствующих стандартов классификации, разработка законодательной базы, которая бы защищала их от негативного антропогенного влияния и планирования новых туристических маршрутов.

Ключевые слова: белигеративный ландшафт, Северо-Западный экономический район, туризм.

Abstract:

Ierko I. V., Melnyk D. V. EXPLORING THE ROLE OF THE FORTIFICATION LANDSCAPES IN THE TOURISM AREA OF THE NORTH-WEST ECONOMIC REGION.

Article considered the question of research and preservation of fortification landscapes of North-West economic region. It is problematically to determine the exact number of fortification landscapes on Volyn and Rivne regions because almost no one researched such a question on these territory. The research of fortification resource is a complex phenomenon. Firstly, main couse of this type of landscape is military activity. The object of study are defenses, which partly or totally were destroyed during military activities. Secondly, the first armed conflict on territory of Northwest region were the days of Kievan Rus' and later Galicia-Volyn principality. Under the weight of time and natural phenomenons the fortification landscapes significantly changed and subjected to destruction. Also make it difficult to research a number of socio-economic factors such as: economic, legal, politically-ideological. A problem of studying and involvement of these complexes into the tourism industry is actual because with every year number of these objects decreases. For possible use of these objects in tourism, experts should promptly conduct a study and develop a new strategy for their use. Already were characterized main complexes of military origin, which are used or potentially can be used in tourism of economic region and have great historical and culture value, specifically: ancient fortified settlement (Kamin'-Kashirskiy, Korshiv,Vetliv «Fosiya», Turiysk, Peresopnytsia, Novomilsk, Hlynsk); fortresses and castles (Dubno, Ostrog, Westminster castles, Tarakaniv fort); bunkers and other fortified points; mounds (the largest found on territory of Kiverts, Kamin'-Kashirskiy, Mlyniv regions). A number of actions were proposed to improve uses of fortification landscapes in tourism, specifically: creating the appropriate classification standards, development of legal framework, which protect them from the negative human impact and planning of new tourism routes.

Key words: fortification landscape, North-West economic region, tourism.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 18.04.2016р.*

УДК 551.583 Петро ЦАРИК

ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА КАРТУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ПОДІЛЛЯ

Розглянуто основні види рекреаційних ресурсів поверхневих вод Поділля. Проведено оцінку та створено картографічні моделі довжини та щільності берегової лінії річок, озер, ставків та водосховищ. Оцінено та закартовано наявні гідрологічні заповідні об'єкти (заказники, пам'ятки природи тощо). Виявлено екологічний стан води основних річок Поділля за даними Департаментів екології облдержадміністрацій. Проведено сумарну бальну оцінку привабливості рекреаційних ресурсів поверхневих вод Поділля.

Ключові слова: *рекреаційні ресурси, поверхневі води, Поділля, картографічна модель, оцінка.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Рекреаційні ресурси поверхневих вод Поділля представлені річками, озерами, ставками, водосховищами, які є придатними для відпочинку населення на всій своїй протяжності, або частково. Вони формують естетичну привабливість ландшафту, створюють сприятливий мікроклімат, сприяють розвитку водних видів рекреації, спортивної риболовлі, пляжно-купального відпочинку тощо.

Основними видами рекреаційної діяльності на водоймах Поділля є купання і сонячні ванни, рибалка, відпочинок на узбережжях, катання на човнах, сплави. Сприятливий для

цих цілей період починається практично на усіх водоймах області на початку червня і закінчується наприкінці серпня. Для водно-спортивної рекреації сприятливий період триває з квітня по жовтень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням визначення, структурування, оцінки водно-ресурсного потенціалу і його господарської освоєності приділялась увага у працях С.А. Вендрова, В.І. Вишневського, З.В. Герасимчук, І.Л. Головинського, В.А. Голяна, С.І. Дорогунцова, Ю.Б. Козлової, І.М. Коротуна, Я.О. Мольчака, С.С. Левківського, М.М. Паламарчука, В.П. Руденка, М.М. Падуна, М.А. Хвесика, В.М. Хорєва, Г.І. Швебса, А.В. Яцика та інших науковців.

Аналізу та використанню водних ресурсів у цілях рекреації присвячені праці Валієва Ю.С., Кукушкіна В.А., Багрова Н.В., Вишневського В.І., Мацоли В.І., Фоменко Н.В., Царика Л.П, Шуйського О.Д., Бейдика О.О., Новицької С.Р. та інших.

Виклад основного матеріалу. Основу гідромережі Поділля складають річки і потічки яких налічується понад 7300, переважна більшість з яких – довжиною менше 10 км (лише 535 мають довжину понад 10 км) загальною довжиною близько 30000 км (з них у Тернопільській області – близько 2400 річок загальною довжиною близько 6066 км, у Хмельницькій – понад 3700 річок загальною довжиною близько 12072 км, у Вінницькій – близько 1200 річок загальною довжиною 11800 км). Щільність річкової мережі за областями відповідно складає 0,44 км/км^2, 0,59 км/км^2, 0,45 км/км^2; пересічноподільська – 0,49 км/км^2. Згідно цього показника на пересічного жителя Поділля (перспективного рекреанта) припадає 7,5 метрів довжини річки або потічка.

Найбільшими річками Поділля є Дністер, Південний Буг, Горинь. На басейн Дністра припадає близько 40% території, Південного Бугу – 30%, Горині – 20%, приток Дніпра (Росі і Тетереву) – 10%.

Оцінку водних рекреаційних ресурсів проводили за наступними показниками: довжиною та щільністю берегової лінії річкової мережі, довжиною та щільністю берегової лінії озер, ставків та водосховищ, кількістю гідрологічних заповідних об'єктів та екологічним станом води основних річок.

Довжина берегової лінії річок була визначена за допомогою онлайн-програми «Google Планета Земля», щільність берегової лінії репрезентує показник відношення довжини всіх водотоків фізико-географічного району до його площі (табл. 1.)

Таблиця 1.

Довжина та щільність берегової лінії річкової мережі фізико-географічних районів Поділля

№ у схемі ФГР	Природна зона, край, область, фізико-географічний район	Орієнтовна площа, км^2	Орієнтовна довжина берегів річок, км	Щільність берегової лінії річок, км/км^2	Бальна оцінка
Зона мішаних лісів. Поліський край					
Область Малого Полісся					
10	Радехівсько-Бродівський	351,10	84,0	0,24	1
11	Смигівсько-Славутський	625,60	488,0	0,78	3
Область Житомирського Полісся					
19	Корецько-Новоград-Волинський	213,30	196,0	0,92	4
22	Баранівсько-Високопічанський	1044,97	526,0	0,50	2
Зона широколистяних лісів. Західно-Український край					
Волинська височинна область					
47	Острозько-Гощанський	312,70	238,0	0,76	3
Розтоцько-Опільська горбогірна область					
52	Миколаївсько-Бережанський	994,10	600,0	0,62	3
54	Ходорівсько-Бучацький	949,10	878,9	0,92	4
Західно-Подільська височинна область					
55	Вороняцький	621,00	122,0	0,20	1
56	Зборівсько-Теребовлянський	2760,00	2104,0	0,76	3
57	Гримайлівсько-Гусятинський	1212,00	1574,0	1,30	5
58	Збаразько-Смотрицький (Товтровий)	3200,00	2174,0	0,68	3
59	Чортківсько-Кам'янець-Подільський	3449,80	4006,0	1,16	4
Середньоподільська височинна область					
60	Кременецький	790,00	194,0	0,24	1
61	Вілійсько-Із'яславський	1231,00	1678,0	1,36	5

62	Грицівсько-Любарський	1033,00	1306,0	1,26	5
63	Лановецько-Теофіпольский	2609,50	2812,0	1,08	4
64	Старокостянтинівсько-Хмільницький	1901,00	1354,0	0,72	3
65	Підволочисько-Авратинський	2602,50	1352,0	0,52	2
66	Красилівсько-Ярмолинецький	4173,00	2434,0	0,58	2
67	Меджибізько-Дераżнянський	1783,00	1274,0	0,72	3
68	Верхньоушицький	1827,00	1170,0	0,64	3
69	Нижньоушицький	755,00	544,0	0,72	3
Лісостепова зона. Подільсько-Придніпровський край					
Північно-Західна Придніпровська височинна область					
74	Калинівсько-Козятинський	2239,00	2532,0	1,14	4
75	Липовецько-Погребищенський	2599,40	1664,0	0,64	3
Північно-Східна Придніпровська височинна область					
77	Ружинсько-Сквирський	570,00	402,0	0,72	3
Придністровсько-Східно-Подільська височинна область					
82	Ялтушківсько-Копайгородський	1230,00	1176,0	0,96	4
83	Митківсько-Клембівський	1090,00	868,0	0,80	3
84	Жмеринсько-Шаргородський	1900,00	808,0	0,44	2
85	Могилів-Подільсько-Ямпільський	1915,00	1062,0	1,12	4
86	Томашпільсько-Піщанський	1023,00	1526,0	1,48	5
Середньо бузька височинна область					
87	Барсько-Літинський	2195,00	2082,0	0,94	4
88	Браїлівсько-Тульчинський	2200,00	1842,0	0,84	3
89	Гнівансько-Гайсинський	3600,00	2572,0	0,72	3
90	Ладижинсько-Бершадський	2749,00	978,0	0,36	2
Центральнопридніпровська височинна область					
91	Оратівсько-Монастирищенський	675,00	550,0	0,82	3
92	Умансько-Маньківський	820,00	488,0	0,62	3
Південно-Подільська височинна область					
97	Балтсько-Савранський	980,00	566,0	0,58	3

Оцінка в балах проводилась наступним чином: 1 бал при щільності річкової мережі менше 0,3 км/км^2, 2 бали – 0,31-0,6 км/км^2, 3 бали – 0,61-0,9 км/км^2, 4 бали – 0,91-1,2 км/км^2, 5 балів – більше 1,2 км/км^2. Серед фізико-географічних районів Поділля можна відзначити три з найнижчими показниками щільності річкової мережі (Радехівсько-Бродівський – 0,24 км/км^2, Вороняцький – 0,2 км/км^2, та Кременецький – 0,24 км/км^2) які знаходяться на півночі та північному заході Тернопільської області; та чотири райони з найвищими показниками (Гримайлівсько-Гусятинський – 1,3 км/км^2, Вілійсько-Ізяславський – 1,36 км/км^2, Грицівсько-Любарський – 1,26 км/км^2, та Томашпільсько-Піщанський – 1,48 км/км^2) розташовані в районах витоків багатьох річок (рис. 1.)

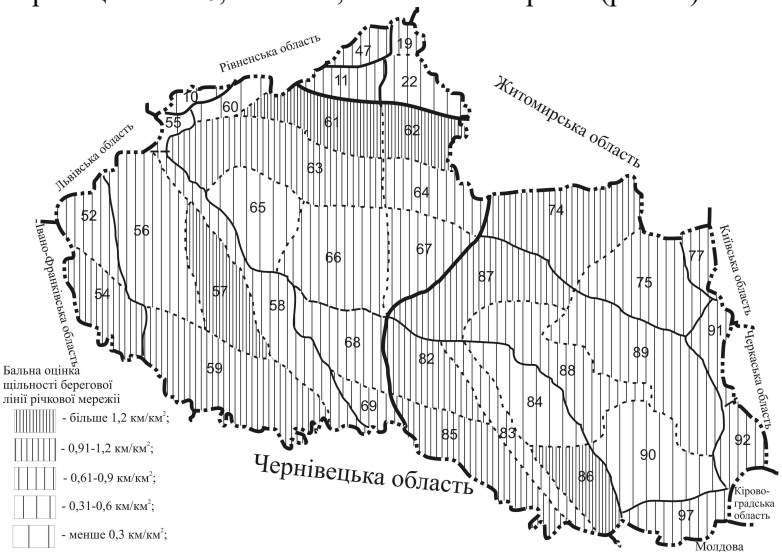


Рис. 1. Бальна оцінка щільності берегової лінії річкової мережі

Наступним показником оцінки було обрано **щільність берегової лінії озер, водо-**

сховищ та ставків.

Довжина берегової лінії озер, водосховищ та ставків була обрахована за допомогою онлайн-програми Google Планета Земля, щільність берегової лінії визначалась у відношенні довжини берегової лінії всіх озер і водосховищ фізико-географічного району до його площі (табл. 2.)

Таблиця 2

Довжина та щільність берегової лінії озер, водосховищ і ставків фізико-географічних районів Поділля

№ у схемі ФГР	Природна зона, край, область, фізико-географічний район	Орієнтовна площа, км^2	Орієнтовна довжина берегів водойм, км	Щільність берегової лінії водойм, м/км^2	Бальна оцінка
Зона мішаних лісів. Поліський край					
Область Малого Полісся					
10	Радехівсько-Бродівський	351,10	29,2	83,17	2
11	Смигівсько-Славутський	625,60	99,6	159,36	3
Область Житомирського Полісся					
19	Корецько-Новоград-Волинський	213,30	9,06	42,48	1
22	Баранівсько-Високопічанський	1044,97	96,3	92,16	2
Зона широколистяних лісів. Західно-Український край					
Волинська височинна область					
47	Острозько-Гощанський	312,70	43,94	140,52	3
Розтоцько-Опільська горбогірна область					
52	Миколаївсько-Бережанський	994,10	53,14	53,45	1
54	Ходорівсько-Бучацький	949,10	81,96	86,35	2
Західно-Подільська височинна область					
55	Вороняцький	621,00	26,18	42,16	1
56	Зборівсько-Теребовлянський	2760,00	201,81	73,12	2
57	Гримайлівсько-Гусятинський	1212,00	133,06	109,79	2
58	Збаразько-Смотрицький (Товтровий)	3200,00	235,35	73,55	2
59	Чортківсько-Кам'янець-Подільський	3449,80	468,57	135,83	2
Середньоподільська височинна область					
60	Кременецький	790,00	5,96	7,54	1
61	Вілійсько-Із'яславський	1231,00	204,45	166,08	3
62	Гриціівсько-Любарський	1033,00	195,8	189,55	3
63	Лановецько-Теофіпольский	2609,50	466,09	178,61	3
64	Старокостянтинівсько-Хмільницький	1901,00	197,18	103,72	2
65	Підволочисько-Авратинський	2602,50	270,69	104,00	2
66	Красилівсько-Ярмолинецький	4173,00	448,48	107,48	2
67	Меджибізько-Дераженянський	1783,00	346,21	194,17	3
68	Верхньоушицький	1827,00	119,97	65,67	1
69	Нижньоушицький	755,00	139,79	185,15	3
Лісостепова зона. Подільсько-Придніпровський край					
Північно-Західна Придніпровська височинна область					
74	Калинівсько-Козятинський	2239,00	760,82	339,8	5
75	Липовецько-Погребищенський	2599,40	587,6	226,1	4
Північно-Східна Придніпровська височинна область					
77	Ружинсько-Сквирський	570,00	118,92	208,63	3
Придністровсько-Східно-Подільська височинна область					
82	Ялтушківсько-Копайгородський	1230,00	138,21	112,37	3
83	Митківсько-Клембівський	1090,00	72,46	66,48	1
84	Жмеринсько-Шаргородський	1900,00	125,66	66,14	1
85	Могилів-Подільсько-Ямпільський	1915,00	235,57	123,01	2
86	Томашпільсько-Піщанський	1023,00	53,3	52,1	1
Середньо бузька височинна область					
87	Барсько-Літинський	2195,00	455,18	207,37	3
88	Браїлівсько-Тульчинський	2200,00	458,9	208,6	3
89	Гнівансько-Гайсинський	3600,00	512,0	186,25	2
90	Ладижинсько-Бершадський	2749,00	656,24	238,72	4

Центральнопридніпровська височинна область					
91	Оратівсько-Монастирищенський	675,00	136,65	202,44	3
92	Умансько-Маньківський	820,00	151,8	185,12	3
Південно-Подільська височинна область					
97	Балтсько-Савранський	980,00	117,8	120,2	2

Оцінка щільності берегової лінії проводилась у метрах/км^2. Оскільки найнижчим показником визначено щільність у 7,54 м/км^2, найвищим – 339,8 м/км^2, то бальна оцінка формувалась наступним чином: 1 бал при щільності берегової лінії від 0 до 70 м/км^2, 2 бали – 71-140 м/км^2, 3 бали – 141-210 м/км^2, 4 бали – 211-280 м/км^2, 5 балів – 281-350 м/км^2 (з кроком у 70 м/км^2).

Серед найнижчих показників щільність берегової лінії озер, водосховищ і ставків слід відзначити Кременецький (7,54 м/км^2), Вороняцький (42,16 м/км^2) Корецько-Новоград-Волинський ФГР (42,48 м/км^2). Найвищим показником відзначається Калинівсько-Козятинський ФГР (339,8 м/км^2), який значно випередив інші фізико-географічні райони Поділля і єдиний отримав оцінку у 5 балів, 2 райони оцінені у 4 бали – Липовецько-Погребищенський (226,1 м/км^2) та Ладижинсько-Бершадський ФРГ (238,72 м/км^2), решта районів отримали нижчі оцінки. Загалом варто відзначити, що територія Вінницької області (особливо басейн Росі) характеризується вищими показниками щільності берегової лінії та власне кількості озер, водосховищ та ставків ніж у Хмельницькій і Тернопільській області (Рис. 2.)

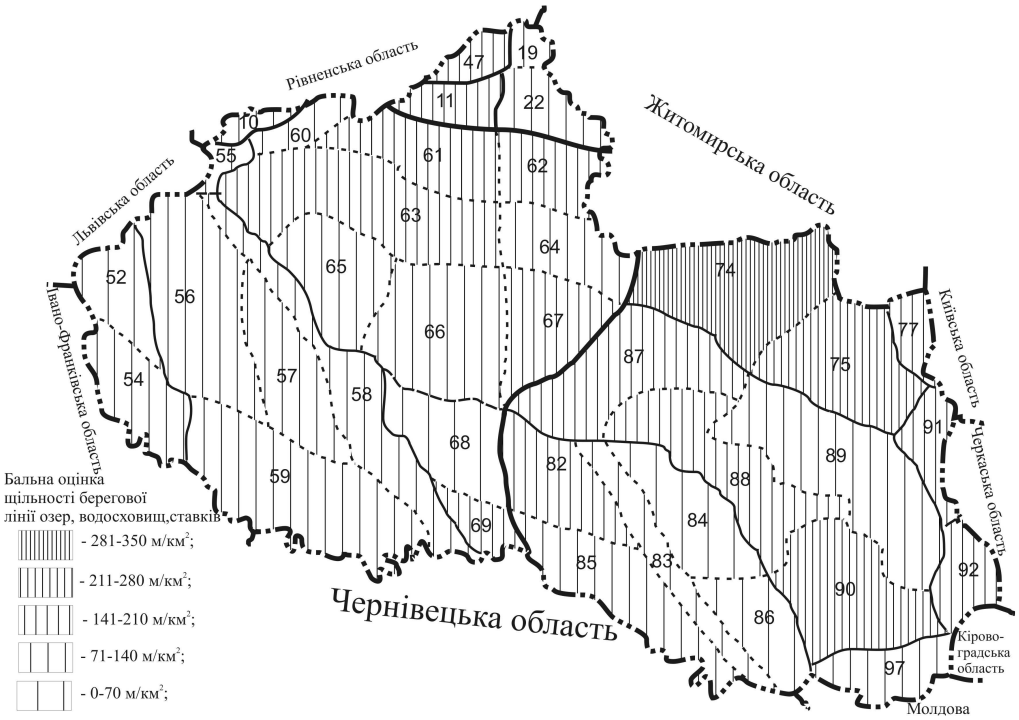


Рис. 2. Бальна оцінка щільності берегової лінії озер, водосховищ та ставків

Наступним показником оцінки була кількість **гідрологічних заповідник об'єктів** у кожному фізико-географічному районі. Враховувались гідрологічні заказники та пам'ятки природи загальнодержавного та місцевого значення.

Оцінка проводилась наступним чином: 5 балів – 16-19 об'єктів, 4 бали – 12-15, 3 бали – 8-11, 2 бали – 4-7, 1 бал – 1-3 об'єкти, при відсутності гідрологічних заповідних об'єктів у ФГР оцінка дорівнювала нулю (табл. 3.).

Таблиця 3.

Кількість гідрологічних заповідних об'єктів у розрізі фізико-географічних районів Поділля

№ у схемі ФГР	Природна зона, край, область, фізико-географічний район	Орієнтовна площа, км^2	Кількість гідрологічних заповідних територій та об'єктів	Бальна оцінка
Зона мішаних лісів. Поліський край				
Область Малого Полісся				
10	Радехівсько-Бродівський	351,10	2	1
11	Смигівсько-Славутський	625,60	10	3

Область Житомирського Полісся				
19	Корецько-Новоград-Волинський	213,30	0	0
22	Баранівсько-Високопічанський	1044,97	1	1
Зона широколистяних лісів. Західно-Український край				
Волинська височинна область				
47	Острозько-Гощанський	312,70	0	0
Розтоцько-Опільська горбогірна область				
52	Миколаївсько-Бережанський	994,10	12	4
54	Ходорівсько-Бучацький	949,10	6	2
Західно-Подільська височинна область				
55	Вороняцький	621,00	1	1
56	Зборівсько-Теребовлянський	2760,00	17	5
57	Гримайлівсько-Гусятинський	1212,00	12	4
58	Збаразько-Смотрицький (Товтровий)	3200,00	5	2
59	Чортківсько-Кам'янець-Подільський	3449,80	12	4
Середньоподільська височинна область				
60	Кременецький	790,00	1	1
61	Вілійсько-Із'яславський	1231,00	7	2
62	Грицівсько-Любарський	1033,00	1	1
63	Лановецько-Теофіпольский	2609,50	14	4
64	Старокостянтинівсько-Хмільницький	1901,00	4	2
65	Підволочисько-Авратинський	2602,50	12	4
66	Красилівсько-Ярмолинецький	4173,00	7	2
67	Меджибізько-Деражнянський	1783,00	6	2
68	Верхньоушицький	1827,00	1	1
69	Нижньоушицький	755,00	0	0
Лісостепова зона. Подільсько-Придніпровський край				
Північно-Західна Придніпровська височинна область				
74	Калинівсько-Козятинський	2239,00	1	1
75	Липовецько-Погребищенський	2599,40	5	2
Північно-Східна Придніпровська височинна область				
77	Ружинсько-Сквирський	570,00	0	0
Придністровсько-Східно-Подільська височинна область				
82	Ялтушківсько-Копайгородський	1230,00	5	2
83	Митківсько-Клембівський	1090,00	7	2
84	Жмеринсько-Шаргородський	1900,00	1	1
85	Могилів-Подільсько-Ямпільський	1915,00	8	3
86	Томашпільсько-Піщанський	1023,00	3	1
Середньо бузька височинна область				
87	Барсько-Літинський	2195,00	9	3
88	Браїлівсько-Тульчинський	2200,00	9	3
89	Гнівансько-Гайсинський	3600,00	11	3
90	Ладижинсько-Бершадський	2749,00	9	3
Центральноприднiпровська височинна область				
91	Оратівсько-Монастирищенський	675,00	1	1
92	Умансько-Маньківський	820,00	6	2
Південно-Подільська височинна область				
97	Балтсько-Савранський	980,00	7	2

З'ясовано, що у чотирьох ФГР Поділля гідрологічні заповідні об'єкти відсутні. Це Корецько-Новоград-Волинський, Острозько-Гощанський, Нижньоушицький, Ружинсько-Сквирський райони. У восьми ФГР налічується по одному заповідному об'єкту. Найвищими показниками характеризуються Зборівсько-Теребовлянський (17 од.) та Лановецько-Теофіпольский (14 од.) ФРГ. (рис. 3.)

Як видно з рис. 3. найбільшою щіль-ністю гідрологічних заповідних об'єктів характеризуються фізико-географічні райони Західно-Подільської височинної області, частина середньоподільської височинної області та райони розташовані у середній течії р. Південний Буг в межах Вінницької області.

Останнім показником оцінки був **екологічний стан води** основних річок Поділля. Дані про якісний стан повеневих водних об'єктів були отримані з екологічних паспортів Тернопільської, Хмельницької та Вінницької областей за 2011-2013 роки. Ці показники були

усереднені та нанесені на картосхему фізико-географічного районування Поділля (рис. 4.).

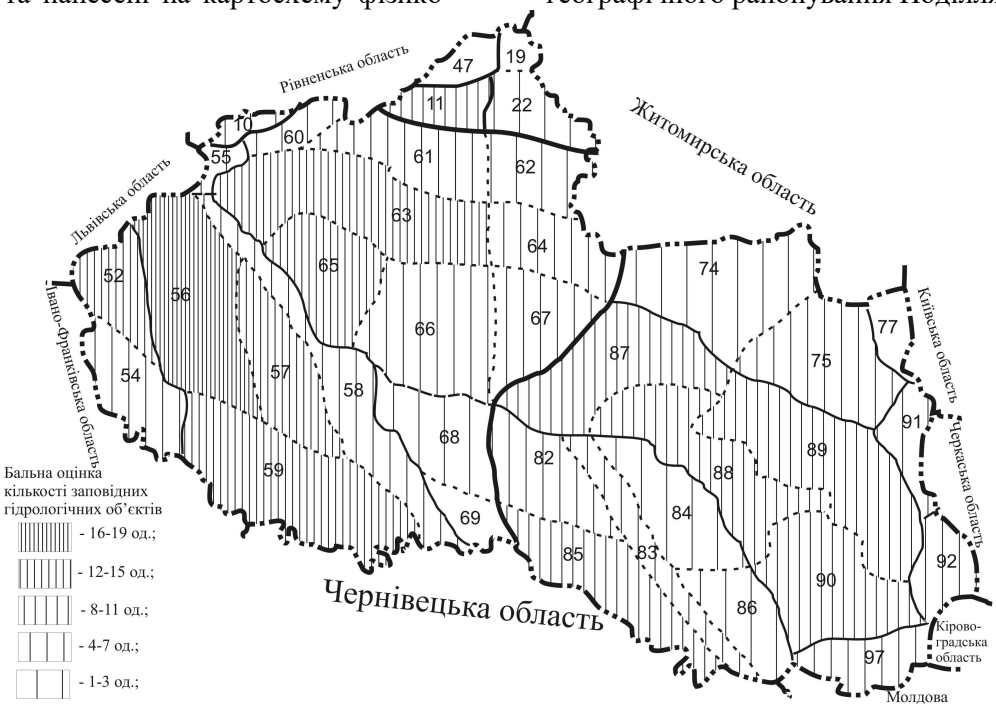


Рис. 3. Бальна оцінка кількості заповідних гідрологічних об'єктів

Нажаль контрольні створи, в яких беруться проби води, не можуть відобразити повної картини екологічного стану водних об'єктів Поділля, але дають уявлення про загальні тенденції.



Рис. 4. Середньорічні концентрації забруднюючих речовин в контрольних створах водних об'єктів

При аналізі картосхеми 4 дані про якість води річок кожного фізико-географічного району Поділля були зведені у таблицю, після чого була проведена їх бальна оцінка. 1 бал отримали ФГР з середнім показником перевищення ГДК у 5-6 разів, 2 бали – 3-4 рази, 3 бали – 1-2 рази, 4 бали –ФГР, на території яких не було зафіксовано перевищень ГДК (Табл. 4.).

Таблиця 4.

Екологічний стан води річкової мережі фізико-географічних районів Поділля

№ у схемі ФГР	Природна зона, край, область, фізико-географічний район	Орієнтовна площа, км^2	кількість точок вимірювань забруднення	Бальна оцінка
Зона мішаних лісів. Поліський край				
Область Малого Полісся				
10	Радехівсько-Бродівський	351,10	1	3
11	Смигівсько-Славутський	625,60	5	3
Область Житомирського Полісся				
19	Корецько-Новоград-Волинський	213,30	-	-
22	Баранівсько-Високопічанський	1044,97	2	3
Зона широколистяних лісів. Західно-Український край				
Волинська височинна область				
47	Острозько-Гощанський	312,70	-	-
Розтоцько-Опільська горбогірна область				
52	Миколаївсько-Бережанський	994,10	2	2
54	Ходорівсько-Бучацький	949,10	7	3
Західно-Подільська височинна область				
55	Вороняцький	621,00	-	-
56	Зборівсько-Теребовлянський	2760,00	5	3
57	Гримайлівсько-Гусятинський	1212,00	3	3
58	Збаразько-Смотрицький (Товтровий)	3200,00	5	2
59	Чортківсько-Кам'янець-Подільський	3449,80	20	3
Середньоподільська височинна область				
60	Кременецький	790,00	-	-
61	Вілійсько-Із'яславський	1231,00	4	3
62	Грицівсько-Любарський	1033,00	3	3
63	Лановецько-Теофіпольский	2609,50	6	2
64	Старокостянтинівсько-Хмільницький	1901,00	3	1
65	Підволочисько-Авратинський	2602,50	1	4
66	Красилівсько-Ярмолинецький	4173,00	9	3
67	Меджибізько-Дераженський	1783,00	11	3
68	Верхньоушицький	1827,00	3	2
69	Нижньоушицький	755,00	2	2
Лісостепова зона. Подільсько-Придніпровський край				
Північно-Західна Придніпровська височинна область				
74	Калинівсько-Козятинський	2239,00	4	2
75	Липовецько-Погребищенський	2599,40	1	3
Північно-Східна Придніпровська височинна область				
77	Ружинсько-Сквирський	570,00	1	3
Придністровсько-Східно-Подільська височинна область				
82	Ялтушківсько-Копайгородський	1230,00	2	2
83	Митківсько-Клембівський	1090,00	1	1
84	Жмеринсько-Шаргородський	1900,00	1	1
85	Могилів-Подільсько-Ямпільський	1915,00	7	1
86	Томашпільсько-Піщанський	1023,00	-	-
Середньо бузька височинна область				
87	Барсько-Літинський	2195,00	4	3
88	Браїлівсько-Тульчинський	2200,00	5	2
89	Гнівансько-Гайсинський	3600,00	3	2
90	Ладижинсько-Бершадський	2749,00	3	1
Центральноприднiпровська височинна область				
91	Оратівсько-Монастирищенський	675,00	-	-
92	Умансько-Маньківський	820,00	1	1
Південно-Подільська височинна область				
97	Балтсько-Савранський	980,00	2	2

Аналіз таблиці II.15. показав, що воду річкової мережі більшості фізико-географічних районів Поділля можна характеризувати як середньої якості (13 ФГР отримали оцінку в 3 бали), лише у одному Підволочисько-Авратинському ФГР показники води вище середньої якості, 10 ФГР мають воду низької якості (оцінка у 2 бали), та 6 ФГР належать до категорії з водою найнижчої якості (оцінка у 1 бал). 6 фізико-географічних районів не отримали жодної оцінки через відсутність точок спостережень. (рис. 5.)

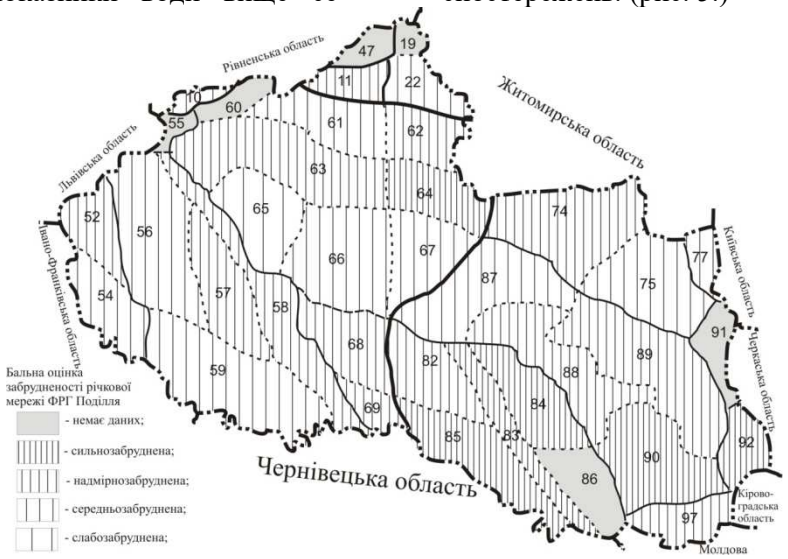


Рис. 5. Бальна оцінка забрудненості річкової мережі Поділля

ї

Отримані дані дають змогу виявити основні тенденції, щодо екологічного стану річок Поділля:

- забруднення річкової мережі здебільшого збільшується від витоків до гирла;
- найбільш забрудненими в межах Поділля є нижня течія р.Дністер та нижня течія р. Південний Буг;
- басейни Горині та Росі є найменш забрудненими серед усіх річкових басейнів Поділля.

Зведена оцінка водних рекреаційних ресурсів Поділля проводилась за сумою чотирьох показників, що дало можливість типологізувати території фізико-географічних районів (табл. 5).

Таблиця 5

Зведена оцінка водних ресурсів Поділля для цілей рекреації

№ у схемі ФГР	Природна зона, край, область, фізико-географічний район	Щільність берегової лінії річкової мережі (5 балів)	Щільність берегової лінії озер та ставків (5 балів)	Кількість гідрологічних заповідних об'єктів (5 балів)	Забрудненість річкової мережі (5 балів)	Загальна оцінка (20 балів)
Зона мішаних лісів. Поліський край						
Область Малого Полісся						
10	Радехівсько-Бродівський	1	2	1	3	7
11	Смигівсько-Славутський	3	3	3	3	12
Область Житомирського Полісся						
19	Корецько-Новоград-Волинський	4	1	0	0	5
22	Баранівсько-Високопічанський	2	2	1	3	8
Зона широколистяних лісів. Західно-Український край						
Волинська височинна область						
47	Острозько-Гощанський	3	3	0	0	6
Розтоцько-Опільська горбогірна область						
52	Миколаївсько-Бережанський	3	1	4	2	10
54	Ходорівсько-Бучацький	4	2	2	3	11
Західно-Подільська височинна область						
55	Вороняцький	1	1	1	0	3
56	Зборівсько-Теребовлянський	3	2	5	3	13
57	Гримайлівсько-Гусятинський	5	2	4	3	14
58	Збаразько-Смотрицький (Товтровий)	3	2	2	2	9
59	Чортківсько-Кам'янець-Подільський	4	2	4	3	13

Середньоподільська височинна область						
60	Кременецький	1	1	1	0	3
61	Вілійсько-Із'яславський	5	3	2	3	13
62	Гриціівсько-Любарський	5	3	1	3	12
63	Лановецько-Теофіпольский	4	3	4	2	13
64	Старокостянтинівсько-Хмільницький	3	2	2	1	8
65	Підволочисько-Авратинський	2	2	4	4	12
66	Красилівсько-Ярмолинецький	2	2	2	3	9
67	Меджибізько-Деражнянський	3	3	2	3	11
68	Верхньоушицький	3	1	1	2	7
69	Нижньоушицький	3	3	0	2	8
Лісостепова зона. Подільсько-Придніпровський край						
Північно-Західна Придніпровська височинна область						
74	Калинівсько-Козятинський	4	5	1	2	12
75	Липовецько-Погребищенський	3	4	2	3	12
Північно-Східна Придніпровська височинна область						
77	Ружинсько-Сквирський	3	3	0	3	9
Придністровсько-Східно-Подільська височинна область						
82	Ялтушківсько-Копайгородський	4	3	2	2	11
83	Митківсько-Клембівський	3	1	2	1	7
84	Жмеринсько-Шаргородський	2	1	1	1	5
85	Могилів-Подільсько-Ямпільський	4	2	3	1	10
86	Томашпільсько-Піщанський	5	1	1	0	7
Середньо бузька височинна область						
87	Барсько-Літинський	4	3	3	3	13
88	Браїлівсько-Тульчинський	3	3	3	2	11
89	Гнівансько-Гайсинський	3	2	3	2	10
90	Ладижинсько-Бершадський	2	4	3	1	10
Центральноприднiпровська височинна область						
91	Оратівсько-Монастирищенський	3	3	1	0	7
92	Умансько-Маньківський	3	3	2	1	9
Південно-Подільська височинна область						
97	Балтсько-Савранський	3	2	2	2	9

Зведений аналіз показників показав, що найвища оцінка водних рекреаційних ресурсів фізико-географічного району склала 14 балів із 20 можливих, найнижча – 3 бали. В межах території Поділля виокремлено чотири групи районів з кроком у три бали (рис. II.17.).

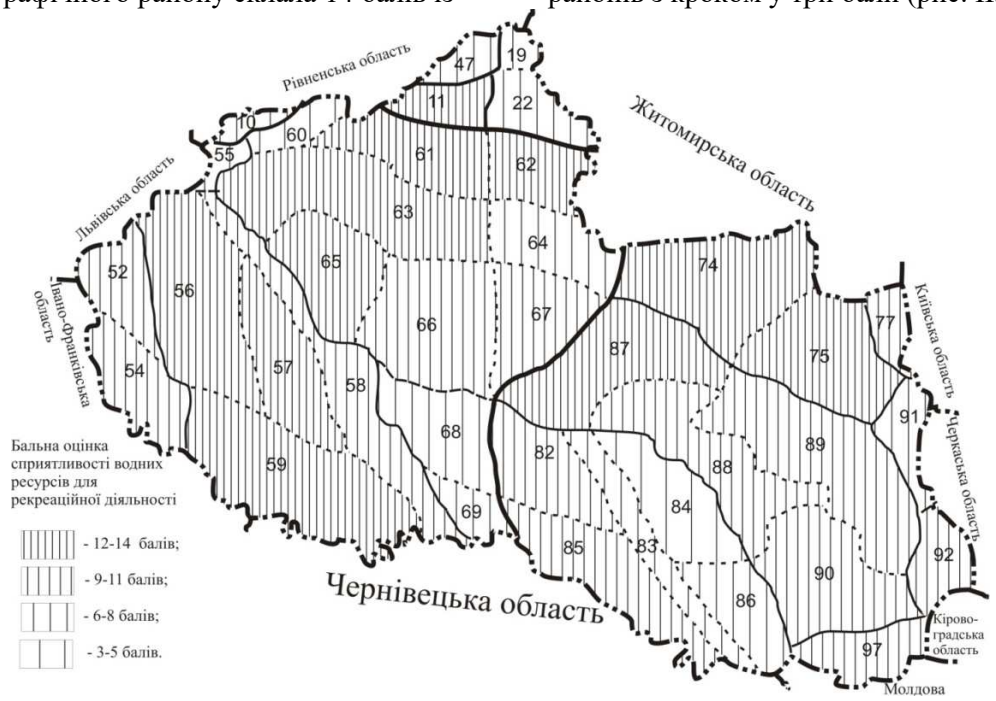


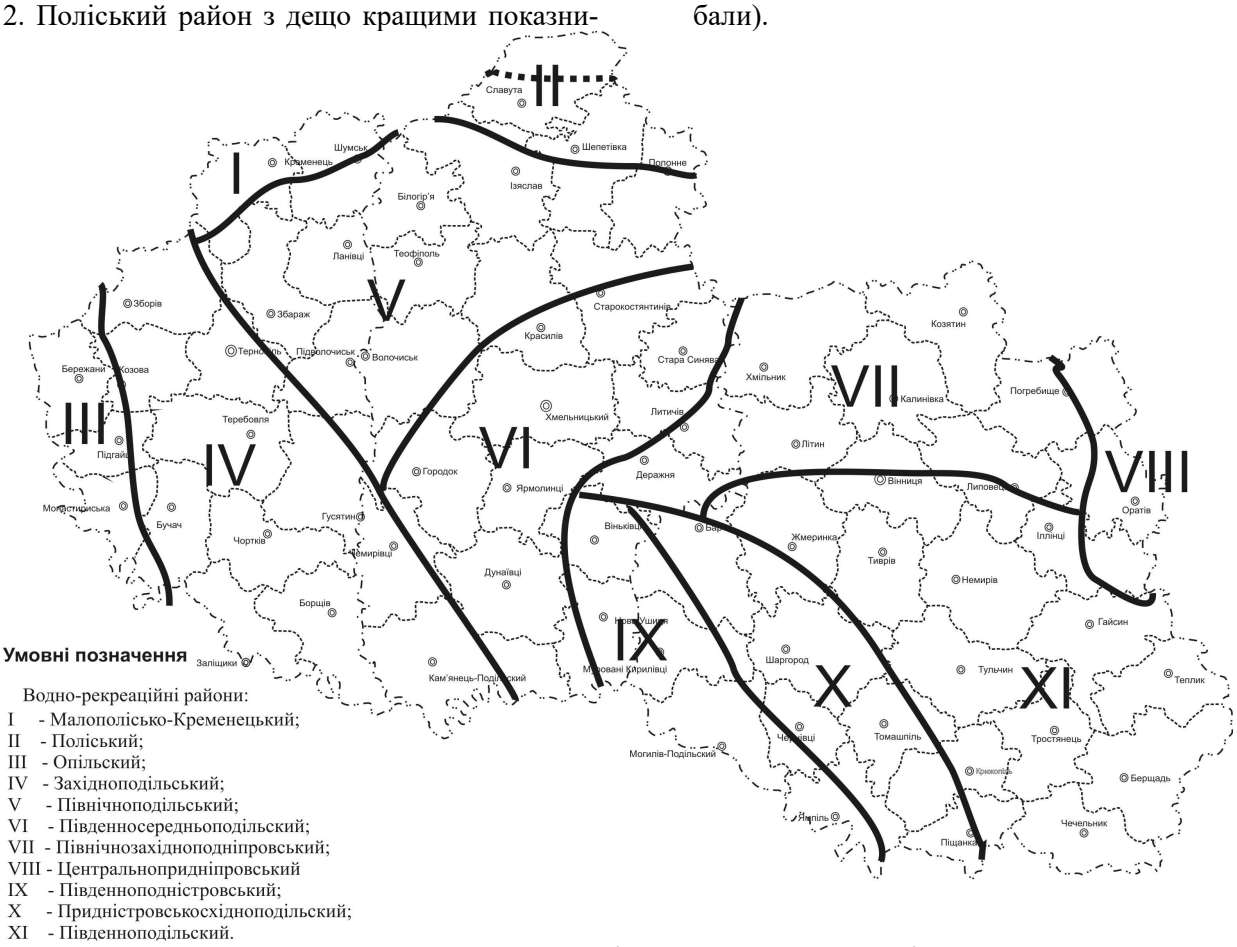
Рис. 6. Зведена бальна оцінка сприятливості водних ресурсів для рекреаційної діяльності

Аналізуючи результати проведеної оцінку можна стверджувати, що водні рекреаційні

ресурси мають значні територіальні відмінності для потреб рекреаційної діяльності, що дає підстави провести водно-рекреаційне районування території Поділля з виокремленням 11 водно-рекреаційних районів за сукупною оцінкою чотирьох основних критеріїв (рис. 7.).

1. Малополісько-Кременецький район з найгіршим забезпеченням водними ресурсами, відсутністю заповідних гідрологічних об'єктів, відносно сприятливою екологічною ситуацією та загальною низькою водно-рекреаційною оцінкою (середня оцінка 4,33 бали).

2. Поліський район з дещо кращими показниками забезпечення водними ресурсами (водосховище Хмельницької АЕС, низка природних озер), слабкою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, покращеною гідро-екологічною ситуацією, та невисокою водно-рекреаційною оцінкою. Район можна поділити на два підрайони – південний: заліснений, з великою кількістю природних озер, та дещо зниженою оцінкою через високу заболоченість території; та північний: майже повністю розораний із низькою забезпеченістю водно-рекреаційними ресурсами (середня оцінка 7,75 бали).



Умовні позначення

Водно-рекреаційні райони:
I - Малополісько-Кременецький;
II - Поліський;
III - Опільський;
IV - Західноподільський;
V - Північноподільський;
VI - Південносередньоподільський;
VII - Північнозахіднопридніпровський;
VIII - Центральнопридніпровський
IX - Південноподністровський;
X - Придністровськосхіднодільський;
XI - Південноподільський.

Рис. 7. Водно-рекреаційне районування Поділля

3. Опільський район з достатньо високим рівнем забезпечення водними ресурсами, високою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, покращеною гідро-екологічною ситуацією, та відносно сприятливою оцінкою за придатністю до рекреації (середня оцінка 10,5 балів).

4. Західноподільський район з високими показниками щільності річкової мережі, дещо нижчими показниками щільності берегової лінії озер, водосховищ та ставків, високою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, посереднім гідро-екологічним станом, та високою водно-рекреаційною оцінкою у 12,25 балів.

5. Північноподільський район з високими показниками забезпечення водними ресурсами, посередньою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, посереднім гідро-екологічним станом, та загальною високою водно-рекреаційною оцінкою у 12,5 балів.

6. Південносередньоподільський район з погіршеними показниками забезпечення водними ресурсами, посередньою кількістю заповідних гідрологічних об'єктів, посереднім гідро-екологічним станом, та загальною середньою водно-рекреаційною оцінкою у 8,6 бали.

7. Північнозахіднопридніпровський район з високими показниками забезпечення водними ресурсами, слабкою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, посереднім гідро-екологічним станом, та загальною висо-

кою водно-рекреаційною оцінкою у 12,3 бали.

8. Центральноприднiпровський район з високими показниками забезпечення водними ресурсами, середньою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, посереднім гідро-екологічним станом, та загальною середньою водно-рекреаційною оцінкою у 8 балів.

9. Південноподністровський район з високими показниками забезпечення водними ресурсами, середньою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, погіршеним гідро-екологічним станом, та загальною підвищеною водно-рекреаційною оцінкою у 10,5 балів)

10. Придністровськосхіднoподільский район з високими показниками забезпечення водними ресурсами, низькою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, погіршеним гідро-екологічним станом, та загальною погіршеною водно-рекреаційною оцінкою у 6,3 бали.

11. Південноподільский район з середніми показниками забезпечення водними ресурсами, середньою забезпеченістю заповідними гідрологічними об'єктами, погіршеним гідро-екологічним станом, та загальною покращеною водно-рекреаційною оцінкою у 9,8 балів.

Висновки Зведений аналіз водно-рекреаційного районування Поділля показав що 3 райони (Західноподільский, Північноподільський, Північнозахіднoподніпровський) отримали високу оцінку, 2 райони отримали погіршену оцінку (Малополісько-Кременецький, та Придністровськосхіднoподільский), решта 6 районів отримали посередню оцінку. Загалом можна стверджувати, що водні рекреаційні ресурси Поділля є в цілому сприятливими для розвитку різноманітних видів рекреації і туризму, особливо пляжно-купального відпочинку, сплавів крупними річками (Дністер, Південний Буг тощо), спортивного рибальства тощо. Основними недоліками водно-рекреаційного потенціалу Поділля є незадовільний екологічний стан води в більшості річок та водосховищ, низька водність значної частини водотоків, часто захаращений стан берегової лінії, слабкий рівень облаштування місць для занять водними видами рекреації і відпочинку тощо.

Література:

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР / Глав. ред. *А.С. Харченко* – М.: ГУГК, 1978. – 183 с.
2. *Бейдик О.О.* Рекреаційно-туристичні ресурси України. Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія / *О.О.Бейдик*. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2001. – 395 с.
3. Екологічний паспорт. Вінницька область. – Вінниця, 2014. Режим доступу: http:/menr.gov.ua/document/eko_pas_vin2014.doc
4. Екологічний паспорт. Тернопільська область. – Тернопіль, 2014. Режим доступу: http://menr.gov.ua/documents/eko_pasp_tern_2014.doc
5. Екологічний паспорт. Хмельницька область. – Хмельницьк, 2014. Режим доступу: http://menr.gov.ua/documents/PASPORT_khmelnyck_2014.doc
6. *Фоменко Н.В.* Рекреаційні ресурси та курортологія / *Н.В.Фоменко*. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312с.
7. *Чижова В.П.* Допустимые нагрузки при рекреационном использовании водоемов / *В.П.Чижова* // Рациональное использование пресноводных экосистем – перспективное направление реализации национального проекта «Развитие АПК» / Междунар. научно-практ. конференция. 17-19 декабря 2007 г.: материалы и доклады / ВНИИР Россельхозакадемии. – М.: Изд-во Россельхозакадемии, 2007. – С. 365-370.

Аннотация:

Петр Царик. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И КАРТОГРАФИРОВАНИЮ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПОВЕРХНОСТЫХ ВОД ПОДОЛЬЯ.

Рассмотрены основные виды рекреационных ресурсов поверхностных вод Подолья. Проведена оценка и созданы картографические модели длины и плотности береговой линии рек, озер, прудов и водохранилищ. Рекреационные ресурсы поверхностных вод Подолья представлены реками, озерами, прудами, водохранилищами, которые пригодны для отдыха населения на всей своей протяженности, или частично. Они формируют эстетическую привлекательность ландшафта, создают благоприятный микроклимат, способствуют развитию водных видов рекреации, спортивной рыбалки, пляжно-купального отдыха и т.п.

Основными видами рекреационной деятельности на водоемах Подолья является купание и солнечные ванны, рыбалка, отдых на побережьях, катание на лодках, сплавы. Благоприятный для этих целей период начинается практически на всех водоемах области в начале июня и заканчивается в конце августа. Для водно-спортивной рекреации благоприятный период длится с апреля по октябрь.

Оценены и закартированы имеющиеся гидрологические заповедные объекты (заказники, памятники природы и т.д.). Выявлено экологическое состояние воды основных рек Подолья по данным департаментов экологии облгосадминистраций. Проведено суммарную балльную оценку привлекательности рекреационных ресурсов поверхностных вод Подолья.

Сводный анализ водно-рекреационного районирования Подолья показал что 3 района (Захиднoподильский, Пивничноподильський, Пивничнозахиднoподнипровський) получили высокую оценку, 2

района получили ухудшенные оценку (малополесские-Кременецкий, и Приднистровськосхидноподильский), остальные 6 районов получили посредственную оценку. В целом можно утверждать, что водные рекреационные ресурсы Подолья в целом благоприятны для развития различных видов рекреации и туризма, особенно пляжно-купального отдыха, сплавов крупными реками (Днестр, Южный Буг и т.п.), спортивного рыболовства. Основными недостатками водно-рекреационного потенциала Подолья является неудовлетворительное экологическое состояние воды в большинстве рек и водохранилищ, низкая водность значительной части водотоков, часто загроможденнное состояние береговой линии, слабый уровень обустройства мест для занятий водными видами рекреации и отдыха и тому подобное.

Ключевые слова: рекреационные ресурсы, поверхностные воды, Подолье, картографическая модель, оценка.

Abstract:

Petro Tsaryk. APPROACHES TO THE EVALUATION AND MAPPING OF RECREATIONAL WATER RESOURCES OF PODILLIA.

The main types of recreational resources of surface waters skirts. An assessment model and established cartographic length and density of the shoreline of rivers, lakes, ponds and reservoirs. Recreational surface water resources are presented skirts rivers, lakes, ponds, reservoirs, which are suitable for recreation throughout its length, or partially. They form the aesthetic appeal of the landscape, creating a favorable microclimate, promote the development of water sports recreation, sport fishing, beach bathing, recreation, etc.

The main types of recreational activities on waters skirts is swimming and sunbathing, fishing, recreation on the coast, boating, rafting. Favourable for these purposes period begins in almost all aquatic area in early June and ends in late August. For water-sports recreational favorable period lasts from April to October.

Estimated and mapped existing hydrological protected objects (reserves, natural monuments, etc.). Revealed the ecological condition of the water main rivers skirts according to the environmental departments of regional administrations. A total point score the attractiveness of recreational resources of surface waters skirts.

Combined analysis of water and recreational zoning skirts that showed 3 area (Zahidnopodilsky, Pivnichnopodilsky, Pivnichnozahidnopodniprovsky) were highly appreciated, District 2 received poorer assessment (malopolesskie-Kremenetskiy and Pridnistrovskoskhidnopodilsky), the remaining 6 districts received a mediocre rating. In general it can be argued that water recreational resources skirts are generally favorable for the development of various kinds of recreation and tourism, especially beach-bathing vacation, alloys major rivers (Dniester, Southern Bug, etc.), sport fishing. The main disadvantages of water-recreation potential skirts is poor ecological state of water in most rivers and reservoirs, low water content a large part of watercourses, often zagromozhdennnoe state coastline, low level of resettlement places for water sports and recreation facilities and the like.

Keywords: recreational resources, surface water, skirts, cartographic model, evaluation.

Рецензент: проф. Петлін В.М. *Надійшла 18.03.2016р.*

УДК 502.51 (477.81-751.2) Тарас БЕЗСМЕРТНЮК, Михайло МЕЛЬНІЙЧУК

РЕГІОНАЛЬНІ ЛАНДШАФТНІ ПАРКИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ПОТЕНЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ РЕКРЕАЦІЇ

У статті досліджено можливості здійснення рекреаційної діяльності в межах регіональних ландшафтних парків Рівненської області. Розглянуто категорію природно-заповідного фонду регіональний ландшафтний парк як об'єкт рекреаційного природокористування. Подано характеристику регіональних ландшафтних парків досліджуваного регіону як потенційним атракціям туристсько-рекреаційного призначення. Визначено основні проблеми, завдання та напрями рекреаційного використання регіональних ландшафтних парків Рівненської області.

Ключові слова: *регіональний ландшафтний парк, рекреація, туристсько-рекреаційна діяльність, функціональні зони, Рівненська область.*

Постановка проблеми. Відповідно до Закону України «Про Загальнодержавну програму розвитку заповідної справи на період до 2020 року» [16] з метою сприяння розвитку рекреаційної та оздоровчої діяльності у межах природоохоронних територій передбачається оптимізація їх рекреаційного використання, тому питання ефективного використання їх природних ресурсів, збереження багатства місцевої природи, а також раціональна організація на їхній території туристсько-рекреаційної діяльності є надзвичайно важливими. Регіональні ландшафтні парки (РЛП), поряд із національними природними парками (НПП), належать до територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), в межах яких рекреаційна та туристична діяльність набувають найбільшого значення і розвитку.

Аналіз останніх досліджень. Питання розвитку рекреаційної діяльності в межах ПЗФ в останні роки набуло певної актуальності, що пов'язано з працями таких науковців, як

О.О. Бейдик, В.І. Гетьман, О.Ю. Дмитрук, С.В. Дмитрук, О.В. Міщенко, Н.В. Овсяннікова, Я.Б. Олійник, В.М.Петлін, Л.П. Царик, П.Л. Царик тощо. Питання використання РЛП в туристсько-рекреаційній діяльності піднімалось у публікаціях А.А. Блакберна [3], В.І. Гетьмана [4; 5], В.В. Худоби [19], П.Л. Царика [20]. Регіональні ландшафтні парки Рівненської області досліджували Т.Л. Андрієнко, Ю.М. Грищенко, М.М. Гуйдаш, І.О. Жайворон, М.Л. Клестов, А.М. Мартиненко, О.І. Прядко [7; 8; 13; 15].

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження регіональних ландшафтних парків Рівненської області як потенційних об'єктів рекреації. Для досягнення цілей мети були поставлені наступні завдання:

– дослідити категорію ПЗФ регіональний ландшафтний парк як об'єкт рекреаційного природокористування;

– дати характеристику РЛП досліджуваного регіону як потенційним атракціям туристсько-рекреаційного призначення;

– визначити основні проблеми, завдання та напрями рекреаційного використання РЛП Рівненської області.

Виклад основного матеріалу. Багаторічний досвід створення та функціонування НПП у різних державах світу доводить, що їх можливості, як місць відпочинку, є обмеженими. Головною причиною цього обмеження є виконання НПП переважно природоохоронних функцій. Через це в багатьох індустріальних країнах виникла потреба організації нової категорії охоронних територій здебільшого рекреаційного призначення – природних парків. Такі парки мають відвернути увагу відвідувачів від особливо цінних в науково-природничому значенні НПП, й задовольнити зростаючі рекреаційні потреби суспільства. Існує великий міжнародний досвід функціонування таких парків, які в різних країнах мають назву природних, ландшафтних, регіональних тощо. В Україні заповідні об'єкти цієї категорії називаються регіональними ландшафтними парками [10].

Регіональні ландшафтні парки є природоохоронними рекреаційними установами місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення [17]. Організовуються РЛП переважно на заліснених територіях без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів. У разі необхідності вилучення земельних ділянок для потреб РЛП проводиться в порядку, встановленому відповідним законодавством [9]. Особливістю РЛП є те, що створення їх має на меті як охорону і раціональне використання цінних природних територій, так і збереження історико-культурних комплексів та об'єктів, здійснення рекреаційної діяльності. Саме в цій категорії зближуються дві лінії охорони, які існують в Україні – охорони об'єктів природи і історико-культурних об'єктів [19].

На РЛП покладається виконання таких завдань: збереження цінних природних та історико-культурних комплексів та об'єктів; створення умов для ефективного туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів і об'єктів; сприяння екологічній освітньо-виховній роботі [17]. Основними цільовими функціями РЛП є: природоохоронна (збереження особливостей і краси ландшафту, цінних природних комплексів та об'єктів), охорона пам'яток культури і історії, рекреаційна (організація відпочинку і збереження високих рекреаційних якостей середовища), освітньо-пізнавальна (сприяння екологічній освіті, виховання патріотичного ставлення до рідної природи, культури та історії).

Для оптимального виконання вищевикладених завдань проводять зонування територій РЛП, де кожна зона виконує свої функції. Функціональні зони РЛП з різним режимом охорони та використання представляємо у таблиці 1.

Території РЛП є «дестинаціями», тобто географічними територіями, які є привабливими для туристів завдяки наявності унікальних або специфічних туристсько-рекреаційних ресурсів та відповідної інфраструктури, доведених до споживачів у вигляді готового туристичного продукту з метою задоволення їх найрізноманітніших потреб.

Перспективними для розвитку туристсько-рекреаційної діяльності є три регіональні ландшафтні парки, розташовані на території Рівненської області.

РЛП «Прип'ять-Стохід» загальною площею 21600 гектарів розташований у Зарічненському районі. Вважаємо за необхідне подати передісторію формування РЛП «Прип'ять-Стохід» в межах Рівненської області. Так, у 1995 року було створено регіональний ландшафтний парк «Прип'ять-Стохід» загальною площею близько 45 тис. га, який охоплював суміжні ділянки Волинської та Рівненської областей в межах відповідно Любешівського

(22628 га) та Зарічненського (21600 га) районів. У 2007 році частина земель регіонального ландшафтного парку в межах Любешівського району перейшла до складу новоствореного національного природного парку «Прип'ять-Стохід», який охопив усі заповідні об'єкти Любешівського району Волинської області загальною площею 39315,5 га. В кінцевому результаті, інша частина земель в межах Зарічненського району і становить РЛП «Прип'ять-Стохід» Рівненської області на сучасному етапі.

Парк охоплює природні комплекси займища Прип'яті та Стоходу поряд з білоруським кордоном. В його межах знаходяться 10 населених пунктів, а саме села Дідівка, Котира, Нобель, Ніговищі, Омит, Гориничі, Сенчиці, Прикладники, Дубчиці, Комори. Даний об'єкт представляє собою болотно-лісовий природний комплекс, розташований у заплаві меандричних річок Прип'ять і Стохід з унікальними заплавними озерами (Нобель та Засвідське), болотами та заплавними луками. У рослинному покриві парку переважають лучно-болотні угруповання. Основні лісові масиви зосереджені на межиріччі Стоходу і Прип'яті та боровій терасі Прип'яті. Загальна площа лісів становить близько 28%, водойми та заболочені місцевості займають більше, ніж 40% території, а луки – 10%. Тут переважають мішані дубово-соснові ліси, менші площі займають листяні ліси – вільхові та дубові, а також соснові ліси. Болота, в основному, високотравні, луки торф'янисті, близько 12,5% площі парку займають піски. **Флора** території включає понад 700 видів вищих рослин та більше 200 видів водоростей. На території парку трапляються види, занесені до Червоної книги України та низка регіонально рідкісних видів. Орієнтовно тваринний світ парку нараховує близько 500 видів, у тому числі 219 видів хребетних (з них риб – 19, земноводних – 9, плазунів – 5, птахів – 160, ссавців – 26). Велика кількість річок, озер, стариць, боліт, зволожених луків, а також величезних площ заростей очерету, рогозу, чагарників на болотах і прибережних смугах найбільш сприяє формуванню з усіх компонентів парку поширенню водно-болотної фауни. Особливо багата орнітофауна (68 видів), серед яких трапляються такі рідкісні види, як коловодник ставковий та журавель сірий, занесені до Червоної книги України.

Таблиця 1

Функціональне зонування територій регіональних ландшафтних парків

Зона	Характеристика
Заказна зона	Об'єднує природо-заповідні території та об'єкти місцевого значення парку (заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища). Переважно територіально роз'єднана. Масові екскурсії та відпочинок населення в заказній зоні забороняється. Можливе лише проведення наукових екскурсій та освітня і наукова діяльність, що не суперечить загальним вимогам щодо охорони довкілля. Площа цієї зони може бути різною, але доцільно її встановити в середньому у розмірі 10-25% від площі парку
Зона нестаціонарної рекреації	Охоплює маршрути постійних екскурсій та екологічного туризму на території парку. Ця площа може становити 50-70% площі парку і є основою на його території. До неї можуть бути включені угіддя з напівприродньою та культурною рослинністю, які є об'єктом демонстрації та складовою ландшафту. Основна вимога до режиму зони – це збереження існуючого ландшафту, заборона будівництва промислових підприємств, що можуть бути джерелом забруднення навколишнього середовища, негативно впливати на рослинний та тваринний світ. У даній зоні можлива реконструкція ландшафту, ренатуралізація окремих ділянок природних комплексів
Зона стаціонарної рекреації	Є невеликою за площею (5-10% території парку) і призначена для розміщення будинків відпочинку, санаторіїв, готелів та інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку. Тут може бути розміщена дирекція парку та центр екологічного виховання, наукові та екскурсійні відділи. У цій зоні має бути заборонена будь-яка діяльність, що призводить або може призвести до погіршення стану природного середовища, деградації чи знищення природних комплексів, а також негативно впливає на здоров'я відпочиваючих
Господарська зона	Включає розміщені на території парку населені пункти, сільськогосподарські та інші угіддя. Проводиться традиційна господарська діяльність з дотриманням загальних вимог щодо охорони природного середовища із деяким екологічним обстеженням. Господарська діяльність усіх суб'єктів узгоджується з дирекцією парку під її контролем

Примітка. Сформовано на основі [2; 6]

На території РЛП «Прип'ять-Стохід» розміщені об'єкти ПЗФ місцевого значення. До них належать три заказники місцевого значення загальною площею 3848 гектарів, а саме: **іхтіологічний заказник «Прип'ятський»** (охороняються місця нересту різних видів риб, серед них лящ, сазан, судак), о**рнітологічний заказник «Нобельський»** (охороняються міс-

ця гніздування перелітних водоплавних птахів), **зоологічний заказник «Глуща» (о**хороняються місця поселення бобрів і водоплавних птахів вздовж р. Стохід).

На території збереглися традиційні ремесла, такі як вишивка, ткацтво; місцеві жителі дотримуються старовинних шлюбних ритуалів. Багатющі природні умови приваблюють рибалок та мисливців-любителів (для рибальства та полювання відведено окремі території). Рибальство здійснюється на окремих ділянках річок (зимою воно супроводжується спорудженням дамб з палів, стовбурів дерев та сіна). Поширеним є полювання на птахів. Взимку можна полювати на зайців та копитних.

РЛП «Дермансько-Мостівський» знаходиться на території Здолбунівського району загальною площею 19837 гектарів із селами Дермань Перша, Дермань Друга, Борщівка Перша, Борщівка Друга, Буща, Мости, Зелений Дуб, Гурби, Святе, Будераж, Суйми, Півче, Нова Мощаниця, Мала Мощаниця, Ступне, Залібівка. Парк розташований на межі Волинського лесового плато, Малого Полісся та Кременецьких гір. У зв'язку з цим його територія відзначається значним ландшафтним і біологічним різноманіттям. Тут переважає лісова рослинність (майже 45% площі парку), поширені також болота (1,8% від загальної площі парку), заболочені луки, а також торф'янисті луки, які сформувались на місці осушених боліт. Лісова рослинність представлена листяними, мішаними та хвойними лісами. Переважають широколистяні ліси – дубові (з дуба звичайного та скельного), грабово-дубові, грабові та березово-грабові ліси, а також мішані дубово-соснові та чисті соснові ліси. На території парку виявлено 31 червонокнижний вид рослин, тобто майже половина видів, занесених до Червоної книги, які зростають на Рівненщині. Тут можна спостерігати 146 видів птахів, з яких гніздових – 112 (з них осілих – 26). Решта з них такі, що зустрічаються тільки під час весняних або осінніх перельотів – 28 видів і такі, що зафіксовані лише взимку – 6 видів.

На території парку розміщені об'єкти ПЗФ місцевого значення. До них належать заказники (7), пам'ятки природи (3), заповідні лісові урочища (2) загальною площею 1720,1 га.

На території парку є історико-краєзнавчі пам'ятки. Створення РЛП «Дермансько-Мостівський» дозволяє при збереженні традиційного господарювання одночасно розвивати нові види діяльності – рекреацію та туризм, а також сприяти збереженню унікальних типових природних комплексів, історично-культурних пам'яток старовинної Дермані та інших населених пунктів.

РЛП «Надслучанський» розташований у південно-східній частині Березнівського району на берегах річки Случ та її приток на території, що давно слугувала для відпочинку. Загальна площа Надслучанського РЛП складає 17271 га. В межах парку знаходяться такі села як Совпа, Хмелівка, Глибочок, Дерманка, Губків, Маринин, Майдан, Більчаки та смт. Сосновe. Тут на поверхні є виходи Українського кристалічного щита, внаслідок чого породи та ґрунти своєрідні, а рослинний покрив дуже різноманітний. Площа лісів становить майже 73% парку. Тут переважають різні за своїм характером ліси – соснові та дубово-соснові, старі дубові та дубово-грабові, березово-грабові. Площа боліт парку становить 3,3%. На правому кам'янистому березі р. Случ на верхніх частинах схилів сформувалась лучно-степова рослинність. В межах парку виявлено близько 400 видів судинних рослин, серед яких переважають неморальні та бореальні види. Всього на території парку виявлено 77 рідкісних видів рослин, серед яких смілка литовська, занесена до Європейського Червоного списку, 19 рослин з Червоної книги України. Багато тут і червонокнижних та регіонально рідкісних видів тварин. Популярним є такий вид туризму, як сплав на плотах річкою Случ, що дозволяє ближче познайомитись з унікальними краєвидами «Надслучанської Швейцарії». Мальовничі різноманітні ландшафти сприятимуть розвитку рекреації.

На території Надслучанського РЛП розташовано 14 об'єктів ПЗФ місцевого значення загальною площею 957,7 га, що становить 5,6% від загальної площі парку. До них належать заказники (6), пам'ятки природи (7), заповідні лісові урочища (1) загальною площею 957,7 га.

Територія Надслуччя цікава не лише для натуралістів. Вона багата своїм історичним минулим, пам'ятками історії, археології, архітектури. Цікава історія Надслучанського краю сповнена реальними подіями, легендами та переказами. У с. Губків знаходяться руїни середньовічного феодального замку XV ст. За переказами, на горі Дзвінецькій були поховані козаки, а на горі Вал у с. Маринин був монастир, заснований князем Б. Корецьким у другій половині XVIII ст. У цьому самому селі знаходиться найстаріша пам'ятка історії та архітектури Березнівщини – Преображенська дерев'яна церква (1801 р), а також дерев'яна дзвіниця (1882 р.). Ці споруди мають велику історико-культурну цінність, які можна віднести до

значних пам'яток українського бароко.

Відтак, Надслучанський РЛП має значний рекреаційно-туристичний потенціал. Тут знайдеться місце як для любителів активного туризму (піші маршрути, сплав річкою, скелелазіння), так і для тих, кому ближче пізнавальні екскурсії. Територія парку також прекрасно підходить для легкого оздоровчого відпочинку з прогулянками на свіжому повітрі та допоміжними промислами у вигляді збирання ягід, грибів, а також рибальства.

На території парку є кілька туристичних маршрутів, кожний із яких надає дві унікальні можливості: знайомство із дивовижною природою та активний відпочинок. Перший маршрут проходить такими населеними пунктами: м.Березне, с.Москвин, с.Прислуч, с.Бистричі, смт.Соснове, с.Губків, с.Маринин, с.Більчаки. Подорожувати тут можна велосипедом, автомобілем і пішки. На цьому маршруті є можливість помилуватися красою лісів, квітучих луків та позбирати гриби та ягоди. Крім цього, зустрічаються тут радонові джерела, відомі своїми цілющими властивостями, гідрогеологічна пам'ятка природи «Більчаківське джерело», геологічний заказник «Марининсько–Устянські граніти», а між селами Губків та Маринин розташувалися скелі, де часто можна побачити любителів – скелелазів. Приваблюють і історичні споруди: кам'яний хрест – залишок чоловічого монастиря у с. Маринин та давньоруське городище XI–XII ст. Зупинитися у РЛП Надслучанський можна у будинках для літнього відпочинку у с. Марини та у готелі «Берізка» у м. Березне.

В підсумку можемо констатувати, що РЛП області призначені як для збереження природних комплексів, так і для організації тут відпочинку населення. Території парків відзначаються особливою ботанічною цінністю, великим естетичним, рекреаційним і екологічним значенням, що пов'язано із мальовничістю ландшафтів, високою залісненістю та придатністю лісів для оздоровлення населення. В межах РЛП області є можливість успішного здійснення різних форм екологічного виховання у зв'язку з різноманітністю, цінністю та красою природи. Парки приваблюють багатьох людей як із Рівненщини, так і з інших куточків України. Проте однією з проблем РЛП є мала поінформованість широкого загалу про їх існування та діяльність.

Розвиток рекреаційної діяльності в межах РЛП Рівненської області також гальмується недосконалою нормативно-правовою базою. В законодавчому порядку чітко не визначені ті форми і види діяльності, які можна здійснювати в межах РЛП. У зв'язку з відсутністю адміністрацій РЛП гостро постає проблема їх фінансування. Як наслідок, створені для ведення природоохоронної і туристично-рекреаційної діяльності природно-заповідний об'єкти не мають чіткої стратегії свого розвитку та є малоефективними. Фактично, РЛП області функціонують формально, в них не дотримується заповідний режим території, а наявні рекреаційні ресурси не використовуються оптимально. Тому регіональні ландшафтні парки Рівненщини не виконують в повній мірі поставлених на них завдань.

У зв'язку з вищевикладеним, першочерговим завданням для активізації природоохоронної та рекреаційної діяльності РЛП області вважаємо: покращення нормативно-правовової бази щодо діяльності РЛП; створення ефективно діючих адміністрацій досліджуваних природно-заповідних установ; проведення функціонального зонування територій РЛП області; забезпечення проведення РЛП рекреаційної та еколого-освітньої діяльності; розвиток інфраструктури територій РЛП.

Для ефективної діяльності РЛП, в його адміністрацію повинні входити такі структурні підрозділи: служба охорони парку; менеджер туризму; менеджер-природоохоронець, еколог, що контролює екологічний стан території і співпрацює з землевласниками і землекористувачами, на землях яких знаходиться парк. З розвитком парку до штату доцільно ввести науковців, насамперед, організаторів проведення наукових досліджень силами співробітників наукових установ [1].

Для того, щоб РЛП області могли себе частково фінансувати, необхідно розробити для кожного з них сталу стратегію розвитку з оцінкою формування рекреаційної інфраструктури. Важливо зробити оцінку фізичної здатності природних комплексів витримувати рекреаційне навантаження.

Основними видами туристично-рекреаційних послуг, які можуть надавати РЛП Рівненської області, є: екскурсії екологічними стежками; відвідання музеїв та еколого-інформаційних центрів; перевезення туристів, їх розміщення, харчування; надання короткочасного відпочинку у наметових містечках; любительське (спортивне) рибальство і полювання, фотополювання; надання у користування спортивно-туристичного інвентаря; спуск річкою на плотах, човнах; прогулянки на велосипедах, верхи на конях; спостереження за птахами; розвиток сільського зеленого туризму, волонтерського туризму. В РЛП області склались умови для розвитку науковго напряму екоту-

ризму (екологічний та етнографічний), що сприяє збереженню і відродженню місцевої природи і культури, пізнавального туризму, зеленого туризму.

З метою ознайомлення з природними ландшафтами, відпочинку населення, проведення туристичної та освітньої діяльності в зоні нестаціонарної рекреації РЛП області має бути розроблена та чітко прокладена мережа еко-освітніх та екотуристичних стежок. Туристичні маршрути та екологічні стежки мають бути належним чином віддалені від заказної зони, а рекреаційна діяльність має бути контрольованою.

Наймасовішими відвідувачами парку є насамперед жителі населених пунктів, розташованих в межах РЛП. Потенційними відвідувачами парків є мешканці населених пунктів Рівненської області, що прилягають до територій парків. Кількість відвідувачів можна збільшити за рахунок школярів і студентів, що вивчають природу та історію рідного краю в рамках навчальних практик і екскурсій. Географічне положення Рівненської області дозволяє залучати до відвідування РЛП регіону не лише українських, але й іноземних рекреантів.

Разом з тим, необхідно звертати особливу увагу на загрози навколишньому середовищу внаслідок розвитку масового туризму, управління потоками відвідувачів, запровадження технологій зниження негативного впливу на природне середовище. Завданнями установ РЛП, перш за все, є організація туристичних потоків таким чином, щоб забезпечити збереження природи, спільне формування якісного туристичного продукту, сприяння соціально-економічному розвитку місцевості, формування екологічної та національної свідомості населення. Основними напрямками роботи в організації туристичної діяльності на території РЛП на сучасному етапі є: організація постійної тісної співпраці між всіма учасниками формування туристичного продукту та тими, хто надає туристичні послуги; формування якісного туристичного продукту для окремих цільових груп населення, різних сезонів, різної тривалості; підвищення якості надання туристичних послуг, мобільності і технологій; використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та соціальних медіа; системний розвиток туризму та розбудова туристичної інфраструктури в межах природоохоронної території; сприяння розвитку туризму та розбудова туристичної інфраструктури на територіях, що прилягають до РЛП; уніфікація менеджменту та маркетингу; організація на постійній основі волонтерських та соціальних програм; постійна пропаганда екологічної та природоохоронної діяльності серед відвідувачів РЛП [12].

Висновки. Таким чином, РЛП є поліфункціональними заповідними об'єктами, які, окрім функцій охорони природних та історико-культурних об'єктів, сприяють організації туризму, екологічної освіти місцевого населення і відвідувачів, проведенню наукових досліджень і моніторингу, соціальному і економічному розвитку території. Рекреаційний потенціал РЛП Рівненської області сприяє їх широкому залученню та використанню населенням для ефективного туризму, відпочинку та інших видів рекреаційного користування в природних умовах з дотриманням режиму охорони навколишнього середовища, для екологічної освітньо-виховної роботи, розвитку екологічного туризму.

Література:

1. *Андрієнко Т. Л., Клестов М. Л.* Мережа регіональних ландшафтних парків в Україні // Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть (сучасний стан та проблеми розвитку). Ред.. кол.: М. П. Стеценко та ін. – Канів, 1999. – 224 с.
2. *Андрієнко Т. Л., Клестов М. Л., Прядко О. І.* Мережа регіональних ландшафтних парків України: Наукові та організаційні умови створення. – К., 1996. – 96 с.
3. *Блакберн А. А.* Региональные ландшафтные парки как туристско-рекреационные предприятия в контексте устойчивого развития туризма в Украине */ А. А. Блакберн* // Вісник ДІТБ. Сер.: Економіка, організація і управління підприємствами в туристичній сфері. – 2005. – № 9. – С. 190–196.
4. *Гетьман В. І.* Принципи рекреаційної діяльності на територіях регіональних ландшафтних парків України і заходи з їх реалізації */ В. І. Гетьман* // Екол. вісн. – 2003. – № 11–12. – С. 4–7.
5. *Гетьман В. І.* Рекреаційна діяльність в регіональних ландшафтних парках України / *В. І. Гетьман* // Географія та основи економіки в школі. – 2004. – №1. – С. 35–41.
6. *Грищенко Ю. М.* Основи заповідної справи: Навчальний посібник. – Рівне: РДТУ, 2000. – 239 с.
7. *Грищенко Ю. М. та ін.* Регіональні ландшафтні парки Рівненської області // Еколог. вісник. – 2003. – № 9. – С. 26–30.
8. *Гуйдаш М. М., Грищенко Ю. М., Жайворон І. О.* Біологічне та ландшафтне розмаїття Рівненщини в дзеркалі регіональних ландшафтних парків: Методично-довідковий посібник. – Рівне, 2004. – 60 с.
9. Екологічне право України: Підручник / *За ред. А. П. Гетьмана, М. В. Шульги.* – К.: Право, 2005. – 380 с.
10. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / За заг. ред. *М. Д. Гродзинського, М. П. Стеценка.* – К.: Географіка, 2003. – 306 с.
11. Заповідні об'єкти Рівненщини / Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Рівненській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ecorivne.gov.ua/reserve/
12. *Мельнійчук М. М.* Використання регіональних ландшафтних парків України в рекреації та туризмі / *М. М. Мельнійчук, Т. П. Безсмертнюк* // Географічна освіта і наука Черкащини : ретроспектива, сучасні проблеми і перспективи розвитку, м.

Умань, 8 жовтня 2015 р. / відп. ред. О. В. Браславська – Умань : ВПЦ «Візаві», 2015. – С. 75–78.
13. Надслучанський регіональний ландшафтний парк – перлина поліської природи / *Т. Л. Андрієнко, Ю. М. Грищенко, О. І. Прядко, А. М. Мартиненко* // Березнівщина – поліський край : [збірник] / [під. ред. Т. Л. Андрієнка]. – Рівне : РДТУ, 2001. – С. 35–51.
14. *Овсійчук Ю.* Дерманська-Мостівський регіональний ландшафтний парк – перлина півдня Рівненщини / *Ю. Освійчук* // Нова педагогічна думка. – 2004. – №1. – С. 121–123.
15. Природно-заповідний фонд Рівненської області / Держ. упр. охорони навколиш. природ. середовища в Рівнен. обл. ; Рівнен. центр маркетингових дослідж., [*автор й упоряд. : Г. М. Антонова та ін. ; наук. ред. Ю. М. Грищенко ; передм. : П. Д. Колодич, Ю. М. Грищенко, Г. М. Микитин ; фотоіл. : Б. М. Берташ*]. – Рівне : Волин. обереги, 2008. – 216 с. : іл.
16. Про Загальнодержавну програму розвитку заповідної справи на період до 2020 року : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl//Prog_PZF_v15.doc
17. Про природно-заповідний фонд України : за станом на 09.05.2015 / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-12
18. Регіональні ландшафтні парки / Рівненська обласна бібліотека для молоді [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.yunilibr.rv.ua/index.php/kraeznavstvo/-mainmenu-131/zapovidnyky/298-14
19. *Худоба В. В.* Шляхи активізації природоохоронної та рекреаційної діяльності регіональних ландшафтних парків Волино-Поділля / *В. В. Худоба* // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє», присвяченої 20-річчю природного заповідника «Медобори» (смт. Гримайлів, 26-28 травня 2010 р.). – Тернопіль: «Підручники і посібники», 2010. – С. 912 – 917.
20. *Царик П. Л.* Регіональні ландшафтні парки як об’єкти рекреаційної і туристичної діяльності / *П. Л. Царик* // Матеріали другого всеукраїнського наукового семінару «Регіональне географічне краєзнавство». – Тернопіль, 2002. – Ч. 2. – С. 244–249.

References:

1. *Andrijenko T. L., Klestov M. L.* Merezha regional'nyh landshaftnyh parkiv v Ukrai'ni // Zapovidna sprava v Ukrai'ni na mezhi tysjacholit' (suchasnyj stan ta problemy rozvytku). Red.. kol.: *M. P. Stecenko* ta in. – Kaniv, 1999. – 224 s.
2. *Andrijenko T. L., Klestov M. L., Prjadko O. I.* Merezha regional'nyh landshaftnyh parkiv Ukrai'ny: Naukovi ta organizacijni umovy stvorennja. – K., 1996. – 96 s.
3. *Blakbern A. A.* Regyonal'nые landshaftnые parky kak turystsko-rekreacyonnые predpryjatyja v kontekste ustojchyvogo razvytyja turyzma v Ukrayne / *A. A. Blakbern* // Visnyk DITB. Ser.: Ekonomika, organizacija i upravlinnja pidpryjemstvamy v turystychnij sferi. – 2005. – № 9. – S. 190–196.
4. *Get'man V. I.* Pryncypy rekreacijnoi' dijal'nosti na terytorijah regional'nyh landshaftnyh parkiv Ukrai'ny i zahody z i'h realizacii' / *V. I. Get'man* // Ekol. visn. – 2003. № 11-12. – S. 4-7.
5. *Get'man V. I.* Rekreacijna dijal'nist' v regional'nyh landshaftnyh parkah Ukrai'ny / *V. I. Get'man* // Geografija ta osnovy ekonomiky v shkoli. – 2004. – №1. – S. 35–41.
6. *Gryshhenko Ju. M*. Osnovy zapovidnoi' spravy: Navchal'nyj posibnyk. – Rivne: RDTU, 2000. – 239 s.
7. *Gryshhenko Ju. M. ta in*. Regional'ni landshaftni parky Rivnens'koi' oblasti // Ekolog. visnyk. – 2003. - № 9. – S. 26–30.
8. *Gujdash M. M., Gryshhenko Ju. M., Zhajvoron I. O.* Biologichne ta landshaftne rozmai'ttja Rivnenshhyny v dzerkali regional'nyh landshaftnyh parkiv: Metodychno-dovidkovyj posibnyk. – Rivne, 2004. – 60 s.
9. Ekologichne pravo Ukrai'ny: Pidruchnyk / Za red. *A. P. Get'mana, M. V. Shul'gy*. – K.: Pravo, 2005. – 380 s.
10. Zapovidna sprava v Ukrai'ni: Navchal'nyj posibnyk / Za zag. red. *M. D. Grodzyns'kogo, M. P. Stecenka*. – K.: Geografika, 2003. – 306 s.
11. Zapovidni ob’jekty Rivnenshhyny / Derzhavne upravlinnja ohorony navkolyshn'ogo pryrodnogo seredovyshha v Rivnens'kij oblasti [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.ecorivne.gov.ua/reserve/
12. *Mel'nijchuk M. M.* Vykorystannja regional'nyh landshaftnyh parkiv Ukrai'ny v rekreacii' ta turyzmi / *M. M. Mel'nijchuk, T. P. Bezsmertnjuk* // Geografichna osvita i nauka Cherkashhyny : retrospektyva, suchasni problemy i perspektyvy rozvytku, m. Uman', 8 zhovtnja 2015 r. / vidp. red. O. V. Braslavs'ka – Uman' : VPC «Vizavi», 2015. – S. 75–78.
13. Nadsluchans'kyj regional'nyj landshaftnyj park – perlyna polis'koi' pryrody / *T. L. Andrijenko, Ju. M. Gryshhenko, O. I. Prjadko, A. M. Martynenko* // Bereznivshhyna – polis'kyj kraj : [zbirnyk] / [pid. red. *T. L. Andrijenka*]. – Rivne : RDTU, 2001. – S. 35–51.
14. Ovsijchuk Ju. Dermans'ko-Mostivs'kyj regional'nyj landshaftnyj park – perlyna pivdnja Rivnenshhyny / Ju. Osvijchuk // Nova pedagogichna dumka. – 2004. – №1. – S. 121–123.
15. Pryrodno-zapovidnyj fond Rivnens'koi' oblasti / Derzh. upr. ohorony navkolysh. pryrod. seredovyshha v Rivnen. obl. ; Rivnen. centr marketyngovyh doslidzh., [*avtor j uporjad. : G. M. Antonova ta in. ; nauk. red. Ju. M. Gryshhenko ; peredm. : P. D. Kolodych, Ju. M. Gryshhenko, G. M. Mykytyn ; fotoil. : B. M. Bertash*]. – Rivne : Volyn. oberegy, 2008. – 216 s. : il.
16. Pro Zagal'noderzhavnu programu rozvytku zapovidnoi' spravy na period do 2020 roku : Zakon Ukrai'ny [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl//Prog_PZF_v15.doc
17. Pro pryrodno-zapovidnyj fond Ukrai'ny : za stanom na 09.05.2015 / Verhovna Rada Ukrai'ny [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-12
18. Regional'ni landshaftni parky / Rivnens'ka oblasna biblioteka dlja molodi [Elektronnyj resurs]. - Rezhym dostupu: http://www.yunilibr.rv.ua/index.php/kraeznavstvo/-mainmenu-131/zapovidnyky/298-14
19. *Hudoba V. V.* Shljahy aktyvizacii' pryrodoohoronnoi' ta rekreacijnoi' dijal'nosti regional'nyh landshaftnyh parkiv Volyno-Podillja / *V. V. Hudoba* // Materialy mizhnarodnoi' naukovo-praktychnoi' konferencii' «Pryrodno-zapovidnyj fond Ukrai'ny – mynule, s'ogodennja, majbutnje», prysvjachenoi' 20-richchju pryrodnogo zapovidnyka «Medobory» (smt. Grymajliv, 26-28 travnja 2010 r.). – Ternopil': «Pidruchnyky i posibnyky», 2010. – S. 912 – 917.
20. *Caryk P. L.* Regional'ni landshaftni parky jak ob’jekty rekreacijnoi' i turystychnoi' dijal'nosti / *P. L. Caryk* // Materialy drugogo vseukrai'ns'kogo naukovogo seminaru «Regional'ne geografichne krajeznavstvo». – Ternopil', 2002. – Ch. 2. – S. 244–249.

Аннотация:

Безсмертнюк Т. П., Мельнийчук М. М. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ ПАРКИ РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ОБЬЕКТЫ РЕКРЕАЦИИ.

Исследованы возможности осуществления рекреационной деятельности в пределах региональных

ландшафтных парков Ровенской области. Рассмотрено категорию природно-заповедного фонда региональный ландшафтный парк как объект рекреационного природопользования. Дана характеристика региональных ландшафтных парков исследуемого региона как потенциальным достопримечательностям туристско-рекреационного назначения. Определены основные проблемы, задачи и направления рекреационного использования региональных ландшафтных парков Ровенской области.

Региональные ландшафтные парки являются полифункциональными заповедными объектами, которые, кроме функций охраны природных и историко-культурных объектов, способствуют организации туризма, экологического образования местного населения и посетителей, проведению научных исследований и мониторинга, социальному и экономическому развитию территории.

Установлено, что расположены на территории Ровенской области региональные ландшафтные парки «Припять-Стоход», «Дерманско-Мостовской», «Надслучанский» являются перспективными для развития туристско-рекреационной деятельности и обладают необходимым для ее проведения ресурсами, однако этот процесс тормозится рядом факторов, а именно: несовершенная нормативно-правовая база; малая осведомленность широкой общественности; отсутствие администраций, и, как следствие, проблема финансирования и тому подобное.

Акцентировано внимание на необходимости разработки для каждого из парков устойчивой стратегии развития и оценки формирования рекреационной инфраструктуры, проведения оценки физической способности природных комплексов выдерживать рекреационную нагрузку, разработки и прокладки сети экообразовательных и екотуристских троп, развития специальных видов туризма.

Рекреационный потенциал региональных ландшафтних парков Ровенской области способствует их широкому привлечению и использованию населением для эффективного туризма, отдыха и других видов рекреационного пользования, для экологической образовательно-воспитательной работы, развития экологического туризма.

Ключевые слова: региональный ландшафтный парк, рекреация, туристско-рекреационная деятельность, функциональные зоны, Ровенская область.

Abstract:

Bezsmertniuk T. P., Melniichuk M. M. REGIONAL LANDSCAPE PARKS OF RIVNE REGION AS POTENCIAL RECREATION OBJECTS.

The possibilities for recreational activities within the regional landscape parks of Rivne region are investigated. The category of nature reserve fund regional landscape park as the object of recreational nature management is considered. The characteristic of regional landscape parks studied region as a potential tourist attraction of recreational purposes is analyzed. The main problems, objectives and directions of recreational use of regional landscape parks of Rivne region are represented.

Regional landscape parks are polyfunctional protected objects that, in addition to the protection functions of natural, historical and cultural sites, promote tourism, environmental education of the local population and visitors, conducting research and monitoring, social and economic development of the territory.

Found that located on the territory of Rivne region regional landscape parks «Prypiat-Stokhid», «Dermansko-Mostivskyi», «Nadsluchanskyi» are promising for the development of tourism and recreational activities and have the necessary resources to carry it out, but this process is hampered by a number of factors namely: incomplete legal framework; low public awareness; no administration, and as a result, the problem of funding and so on.

Accented attention for the need to develop for every park sustainable development strategy of forming assessment recreational infrastructure, assessment of physical ability of natural systems to bear recreational load, working and laying of networks ecoeducational and ecotourism trails, development of special forms of tourism.

Recreational potential of regional landscape parks of Rivne region promotes their involvement and use by the public for effective tourism, leisure and other recreational use, for environmental education and educational work, the development of ecotourism.

Key words: regional landscape park, recreation, tourism and recreational activities, functional areas, Rivne region.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 16.04.2016р.*

УДК 910

Ірина ЄРКО, Аліна АДАМОВИЧ

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ НА ПОЛІССІ

Охарактеризовано особливості, переваги та перспективи розвитку гастрономічного туризму на Поліссі. Висунуто основну проблему, досліджено сильні сторони стану гастрономічного туризму в регіоні, розроблено методи та прийоми, завдяки яким, його можна вивести на принципово новий рівень. Охарактеризовані особливості поліської кухні, національних звичаїв і традицій. Також виділено перспективні для Полісся види гастрономічного туризму. Досліджено та виділено кращі заклади харчування, які репрезентують особливості української кухні. Перелічено основні гастрономічні події регіону, які відбуваються протягом року.

Ключові слова: *гастрономічний туризм, Полісся, кухня, традиції, подорож.*

Постановка наукової проблеми та її значення. В умовах сучасного розвитку туриз-

му мандрівника стає все складніше здивувати білими піщаними пляжами, однотипними екскурсіями та гірськолижними курортами. Тому сьогодні все більшої популярності набирає відносно новий вид туризму – гастрономічний, який дає змогу туристам ознайомитися з колоритом, спадщиною та культурою території, якою вони подорожують. Україна має унікальні туристичні ресурси для розвитку гастрономічного туризму, адже, з історичних причин, українська кухня формувалась під впливом багатьох держав, тому сьогодні вона вражає своїм різноманіттям. Національна кухня є складовою частиною будь-якого туристичного продукту, тому, на даному етапі, важливим завданням є розвиток гастрономічного туризму як самостійного та перспективного напрямку туризму. Основною проблемою розвитку гастрономічного туризму на території України є відсутність якісно складених оригінальних гастрономічних турів, а також несерйозне відношення виробників туристичних послуг до цього виду туризму. Мета даної роботи полягає у дослідженні сильних сторін гастрономічного туризму Полісся, а також розробці методів та прийомів, які дозволять вивести гастрономічний туризм на принципово новий рівень.

Аналіз останніх досліджень із даної проблеми: Дослідженням даної проблеми в Україні займалися: А. Бусигіна, Е. Маслова, І. Комарніцький, В. Федорченко, Т. Божук, Л. Прокопчук. Всі вони розглядали розвиток цього виду туризму в історико-культурному аспекті, особливості створення регіональних туристичних продуктів на основі національної кухні та кулінарних традицій. Проте, дослідженням даної проблеми на території Полісся раніше ніхто не займався.

Основні завдання: охарактеризувати особливості, переваги та перспективи Українського Полісся у розвитку гастрономічного туризму, запропонувати заходи щодо поліпшення стану даного виду туризму в регіоні.

Виклад основного матеріалу. Гастрономічний туризм – це подорож країнами та континентами задля знайомства з особливостями місцевої кухні та її кулінарними традиціями.

Відмінна риса української кухні полягає в тому, що сирий продукт спочатку піддається легкому обсмажуванню і відносно швидкому пасеруванню і тільки після цього – більш тривалій тепловій обробці, тобто варінню, запіканню або тушкуванню [1].

Своєрідність національної української кухні виражається в переважному використанні таких продуктів, як свинина (м'ясо і особливо сало), овочі, продукти переробки злаків та бобових (пшеничне борошно, крупи, квасоля тощо) і деяких інших [4].

Найбільш гастрономічним в туристичному плані районом на сьогоднішній день є Закарпаття. Межуючи з Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією кухня Закарпаття поєднала в собі традиції цих країн, зацікавивши цим самим багатьох іноземних туристів. Проте, такий регіон як Полісся чомусь мало відомий серед туристів, а дарма. Адже, особливе географічне розташування Полісся значною мірою зумовило й певні особливості у харчуванні населення цього етнографічного регіону України.

Однак як окремий вид туризму, гастрономічний туризм – явище рідкісне. У вітчизняних туроператорів відсутні чітко продумані гастрономічні тури Україною, також кількість українських туристів, які бажають бути залученими в кулінарні тури дуже мала.

Останнім часом можна спостерігати позитивні зміни, пов'язані з розвитком та популяризацією даного виду туризму в цілому в країні. В даній роботі ми розглянули можливості та перспективи розробки гастрономічних турів на території Українського Полісся.

Для комплексного вивчення гастрономічного туризму на Поліссі ми виділили кілька його видів, взявши за основу класифікацію Саламатіної С. Є [5]. Серед них: дегустація хлібних виробів, дегустація слабоалкогольних напоїв, рибний, ягідно-овочевий, медовий, змішаний. На нашу думку, дані види туризму можуть користуватися популярністю серед вітчизняних та іноземних туристів.

Дегустація хлібних виробів. Як і по всій Україні, на Поліссі надають перевагу продуктам рослинного походження. Хлібні вироби користуються великою популярністю серед місцевого населення. Ще й досі багато господинь випікають «чорний» домашній смачний хліб. Також випічка є обрядовими атрибутами багатьох національних свят. З житнього хліба для Полісся найбільш характерні книші (5-7-пелюстковий хлібець з прошарком олії). Пшеничний хліб також є атрибутом святкового столу. Печуть пшеничні паляниці, калачі, пироги з грибами, капустою, сиром, ягодами, горіхами та іншими начинками [2].

Характерним для Полісся також є споживання різних видів каш, найпопулярнішими з яких є гречана й пшоняна. Подають їх з молоком, шкварками, засмажками чи у вигляді куліша. Саме на Поліссі споживають, так-звані, каші-розмазні, які готують на сироватці чи маслянці (продукт, переробки молока, який отримують при збиванні вершкового масла)

[6].

Із недроблених пшеничних круп варять обрядову різдвяну кутю, заправляючи її узваром із сушених плодів яблук та груш, горіхами й родзинками. Багато страв також споживають із пшеничного борошна – млинців, оладок, вареників, галушок, локшини. Вареники з сиром на Масляну (тиждень перед Великим постом), як і всюди в Україні, готують донині. До них традиційно подають сметану, розтиранку чи ряжанку [6].

Для залучення туристів до даного виду туризму необхідно проводити ярмарки, виставки, на яких туристам будуть пропонуватися вироби з хлібу, короваї, випічка тощо. Ці заходи необхідно перетворити та приурочити до певних свят – супроводжувати театралізованими дійствами, музичним акомпанементом.

Змішаний туризм. Найтиповішим для поліської кухні є вживання страв з використанням картоплі. До таких відносять: різновиди картопляних гарнірів (варена, смажена, запечена), деруни (смажені на соняшниковій олії картопляні млинці), картопляники (картопляні кнедлі з м'якоті відвареної картоплі) та інші. Традиційно, найпопулярнішою овочевою стравою, як і повсюди в Україні, є борщ. Його ж на Поліссі готують у різних варіаціях (червоний – з буряком і капустою, зелений – зі щавлем і холодник – із квасу чи кисляку) [6]. Слід відзначити, що на Поліссі не використовують такої кількості спецій, як у південних районах України. Місцеве населення надає перевагу збереженню оригінальних смакових якостей продуктів, тому зі спецій найбільше використовується часник та цибуля.

Також, на Поліссі вживають різні види м'ясних страв, які найбільше готують під час різдвяних свят і на Великдень. Найпопулярніші з них це: кров'янка, ковбаси, сальтисон, м'ясо, печене в тісті, холодець та інші. Особливістю поліської кухні є те, що до м'ясних підлив і соусів до м'яса часто додають гриби, журавлину і кмин [6].

Ягідно-овочевий. Збиральництво характерне для Полісся значно більше ніж для інших регіонів України. Для харчування місцевого населення характерна прихильність до грибних страв і страв із чорницями (останні є незмінними начинками для вареників і налисників). Для Полісся більше, ніж для інших регіонів України, характерні різні напої: ягідні соки та кваси [6]. Найпопулярнішим соком є березовий, його вживають свіжим, або заквашують житнім хлібом чи ягодами. Не менш популярним напоєм є узвар, який є обов'язковим атрибутом як святкового так і буденного стола поліщуків.

Поряд з дегустацією страв та напоїв з ягід та овочів, можливе безпосереднє залучення туристів до процесу збору та заготівлі даних продуктів. Прогулянки лісом та збиральництво чорниць, суниць, журавлини і подальше приготування страв та напоїв, дозволять розкрити увесь колорит життя на Поліссі.

Рибний туризм. Зважаючи на кількість природних та штучних водойм рибальство традиційно є допоміжним промислом. Особливо багаті на рибні ресурси Володимирецький, Зарічнянський, Здолбунівський, Новгород-Сіверський та Ічнянський райони. Найпопулярніші місця для ловлі – це озера Біле, Нобель, Омит, Засвіцьке, Острівське та Воронківське, а також на річках: Стир, Прип'ять, Стохід, Гуйва, Здвиж, Тетерів, Сейм та інші. Перлиною західноукраїнського рибальства є Шацький національний природний парк. Тут ловлять вугря, судаків, язів, білизни, коропів, карасів, окунів, щук та іншу рибу. Її сушать у печі, в'ялять, смажать та варять [8]. Не менш популярним серед рибалок також є природоохоронні території Качанівського історико-культурного заповідника, Надслучанського регіонального ладншафтного парку, національного природного парку «Прип'ять-Стохід», Поліського та Рівненського природних заповідників.

Вироби з риби представлені на кожному значному святі. Рибний туризм на Поліссі умовно можна поділити на два види: зимовий рибний туризм та літній. Влаштовуючи фестивалі та свята зимою, доцільно залучати туристів до зимової рибалки (вирубка ополонок, процес риболовлі). Найзручнішим часом для проведення рибного фестивалю є час святкування християнського Водохреща, під час якого відсутній піст та будь-які заборони щодо вживання м'яса та риби і розваг. Літні рибні фестивалі можуть проводитися з початком купального сезону. Їх також можна приурочити до певних свят (святом Івана Купала тощо).

Дегустація слабоалкогольних напоїв. Найпопулярнішими слабоалкогольними напоями на Поліссі традиційно вважаються наливки. Солодкий фруктово-ягідний спиртний напій отримують майже з усіх ягід, від чого походить їхня назва: вишнівка, слив'янка, смородинівка, тернівка, чорнична, малинова, ожинова, калинова, бузинова та ін. Не меншою популярністю користуються настоянки – горілки на травах і кореннях лікарських трав (зубрівці, звіробої, калгані, чебрецю, м'яті та ін.) [6].

Окрім пізнавального та розважального ефекту, заходи, де можливість скуштувати

слабоалкогольні напої, несуть також і лікувальну мету. Багато настоянок та напоїв мають дезінфікуючу та профілактичну дію. Дегустацію таких напоїв можна включити у будь-який тур, у будь-яку пору року по усій території Українського Полісся.

Медовий туризм. Бортництво – традиційне лісове бджільництво слов'ян, відоме в Україні ще з найдавніших часів. Сьогодні поширене фактично лише по кордону з Білоруссю, особливо ж на Центральному Поліссі в районі Поліського природного заповідника, на теренах якого налічується декілька тисяч бортей [10]. Асортимент медової продукції, які пропонують поліські бортники дуже великий – від традиційних гречаних та липових медів до продукції з бджолиного підмору.

Велику роль у розвитку медового промислу відіграє туризм. Уже на території Полісся проводяться медові фестивалі та ярмарки, які однак є явищем стихійним. Саме відновлення бджільництва та висока якісь медових продуктів можуть стати поштовхом для масового розвитку медового гастрономічного туризму на території Полісся.

Розвиток гастрономічного туризму є можливим не лише через наявність ресурсів. Важливу роль у формуванні та становленні гастрономічного туризму відіграє також *інфраструктура,* зокрема *заклади харчування*. На території Полісся є кілька тематичних закладів української кухні, які варто відвідати, аби відчути на собі атмосферу тепла та затишку української гостинності та скуштувати різноманітні народні страви. Найвідоміші з них: ресторація «Курінь», «Вогнем і Мечем», «Вулик», «Козача левада», етно-ресторан «Панич» (у м. Луцьку); ресторани «Колиба» та «Хуторок» та варенична «Чернігівські страви» (у Чернігові); ресторани «Два отамани», «Підкова», готельно-ресторанний комплекс «Фільварок» (у Житомирі).

Варто окремо відзначити готельно-ресторанний комплекс «Стара губернія» у с. Вереси, поблизу Житомира, адже цей заклад справді вражає, продуманим до дрібниць стильовим оформленням, витриманим в дусі епохи 20 століття та блюдами, приготованими за старовинними рецептами русько-української кухні. В цьому закладі, окрім традиційних та звичних нам вареників, дерунів та борщу, пропонуються блюда зі справжньої дичини – фазан під винним соусом, перепілка на запеченій гарбузі, філе косулі та багато інших страв. Цікавим у гастрономічному плані місцем нами, також, виділено Центр традиційної української культури «Медова хата» (у Луцьку)– своєрідний клуб, де туристи мають змогу посмакувати традиційні медові напої, мед, ознайомитися з його цілющими властивостями та придбати різноманітну бджолопродукцію, а також, ліки та косметику на її основі.

Основними заходами, пов’язаними з гастрономічним туризмом є організація та проведення *ярмарків та фестивалів*, які ваблять туристів не тільки з усієї України, а й іноземців. В багатьох європейських країнах гастрономічні фестивалі стали невід’ємною частиною культури та дозвілля, в той час як в Україні – лише почали набувати популярності. Так, влітку у Луцьку щорічно проходить фестиваль вуличної їжі *«Lutsk Food Fest»*.

Щороку в січні у Луцьку проходить дводенний етно-фестиваль *«Різдво у Луцьку»* на якому лучани та гості міста мають змогу посмакувати різноманітними стравами, солодощами та питними медами, які представляє «Гільдія медоварів України». За участю гільдії, не тільки в Луцьку, а й по всій Україні також проводиться виставка-ярмарок *«Питні меди»*. Гільдія піклується про якість питних медів, а також намагається відтворити традиційний напій українців – питний мед, який уже став своєрідним символом, брендом нашої країни [7]. Основною метою проведення даних заходів є популяризація меду та іншої бджолиної продукції, відродження стародавніх традицій медоваріння, а також культури споживання питних медів, які є невід’ємною частиною звичаїв нашого народу.

Щороку в червні у м. Мені Чернігівської області проходить *«Троїцький ярмарок»*, на якому представлені твори народних умільців, самобутній український фольклор та гастрономічна культура місцевих жителів. Традиційно, у свято на відкритому вогні запікають тушу свині та пригощають гостей свята. Дегустують також питні меди, різноманітні борошняні вироби та інші страви національної кухні.

У серпні на хуторі Острів Обирок в Чернігівській області проходить *«Фестиваль хліба»* [9]. Туристи та гості свята мають можливість власноруч вижати зерно серпами, вибити ціпами, змолоти жорнами і спекти з нього у печі хліб.

Для любителів сала та туристів, які бажають спробувати найпопулярніший серед українців продукт, у вересні у м. Луцьку проходить фестиваль *«З любов’ю до сала»* [9], на якому представлені різні види сала та інші м’ясні продукти домашнього приготування.

Також, щороку на початку вересня у м. Коростень проходить *«Міжнародний фестиваль дерунів»*, основною метою якого є збли-

женння слов'янських народів, відновлення звичаїв та традицій. На фестивалі представляють та дегустують кращі деруни з усіх куточків України [2].

Подібні фестивалі та ярмарки можна проводити у кожному місці на Поліссі. Організація даних заходів не потребує специфічної інфраструктури, що робить можливим їх проведення не тільки у містах, а й у селищах.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Район Українського Полісся володіє багатою культурною та історичною спадщиною. Тому, одним з перспективних напрямків розвитку ринку туристичних послуг є гастрономічний туризм. Проводячи гастрономічні тури, відвідування закладів харчування може супроводжуватись ознайомленням туристів з місцевими пам'ятками та іншими об'єктами рекреації.

Щороку на території Полісся проводиться велика кількість культурно-історичних заходів, які приваблюють вітчизняних та закордонних туристів. Важливим фактором також є не лише розважальний вплив, який здійснюється при залученні до гастро-туризму, а й лікувальна складова. Адже багато підвидів даного туризму пропонують продукцію, яка володіє лікувальними та профілактичними властивостями.

Нами було досліджено вплив культурної складової на формування пропозиції гастрономічного туризму. Проаналізувавши ресурсні можливості регіону Полісся, слід зазначити, що гастрономічний туризму має перспективи для розвитку. Тому, наявні туристичні ресурси є міцною базою для розробки та втілення у життя цікавих гастрономічних маршрутів регіоном.

Велика кількість релігійних свят, які супроводжуються театральними дійствами, організація ярмарок та фестивалів,– все це є основною складовою гастрономічного туризму.

Література:

1. *Альхабаш О. А., Тумко І. М.* Кулінарна подорож. Найкращі кухні світу. – Х.: Віват, 2014.– 192 с.
2. Асоціація традиційних продуктів та національних кухонь України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.tradyciyne.com.ua
3. Live journal [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://friday-ptaha.livejournal.com/35057.html
4. International public organization [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrainica.org.ua
5. Scientific World [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.sworld.com.ua
6. Поліський природний заповідник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.polesye-reserve.org.ua
7. Гільдія медоварів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.medovary.org
8. Поліський трамвай [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.polissya-tourism.com
9. Жінка-українка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrainka.org.ua
10. Заріччя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.zarichchia.blogspot.com/

References:

1. *Al'khabash O. A., Tumko I. M.* Kulinarna podorozh. Naykrashchi kukhni svitu. – Kh.: Vivat, 2014.– 192 s.
2. Asotsiatsiya tradytsiynykh produktiv ta natsional'nykh kukhon' Ukrayiny [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.tradyciyne.com.ua
3. Live journal [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.friday-ptaha.livejournal.com/35057.html
4. International public organization [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.ukrainica.org.ua/
5. Scientific World [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.sworld.com.ua/
6. Polis'kyy pryrodnyy zapovidnyk [Elektronnyy resurs]. –Rezhym dostupu: www.polesye-reserve.org.ua/
7. Hil'diya medovariv Ukrayiny [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.medovary.org/
8. Polis'kyy tramvay [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.polissya-tourism.com/
9. Zhinka-ukrayinka [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.ukrainka.org.ua
10. Zarichchya [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.zarichchia.blogspot.com

Аннотация:

Ерко И. В., Адамович. А.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ПОЛЕСЬЕ.

Статья посвящена вопросам развития гастрономического туризма на Полесье. Выделены особенности, преимущества и перспективы данного района. Выдвинута основная проблема, исследованы сильные стороны состояния гастрономического туризма Полесья, разработаны методы и приемы, благодаря которым его можно вывести на принципиально новый уровень. В статье дано определение гастрономического туризма, охарактеризованы особенности полесской кухни и национальных обычаев и традиций. Также выделены перспективные для Полесья виды гастрономического туризма, такие как: медовый, рыбный, ягодно-овощной, смешанный, дегустация хлебных изделий и дегустация слабоалкогольных напитков. Охарактеризована инфраструктура Полесья, которая, в свою очередь, играет важную роль в становлении гастрономического туризма в регионе. Она представлена развитыми рекреационными комплексами, наличием комфортабельных средств размещения и питания. Самые интересные заведения питания: ресторация «Куринь», «Вогнем і Мечем», «Вулик», «Козача левада», этно-ресторан «Панич», «Медова хата» (в г. Луцк); рестораны «Колыба» и «Хуторок», вареничная «Чернигивськи стравы» (в Чернигове); рестораны «Два отаманы», «Пидкова», отельно-ресторанный комплекс «Фильварок» (в Житомире) и «Стара губерния» (вблизи Житомира). Перечислены

основные гастрономические события, происходящие в течение года, в том числе: Луцкий фестиваль уличной еды «Lutsk Food Fest», этно-фестиваль «Рождество в Луцке», «С любовью к салу» в г. Луцк, «Троицкая ярмарка» на Черниговщине, черниговский «Фестиваль хлеба», «Международный фестиваль дерунов» в Коростене.

Ключевые слова: гастрономический туризм, Полесье, кухня, традиции, путешествия.

Abstract:

Ierko I. V., Adamovych A.O. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF GASTRONOMIC TOURISM IN THE POLISSYA DISTRICT.

The article dedicated to the issues about development of gastronomic tourism of Polissia. Selected features, advantages and prospects of given region. Nominated major problem, investigated the strong sides of conditions of Polissia's gastronomic tourism, designed the methods and techniques by which, it can reach the fundamentally new level. The article defined the gastronomic tourism, deeply characterized the features of Polissia's food and traditions and customs. Also highlighted the perspective kinds of gastronomic tourism for Polissia, such as: honey, fish, fruit-vegetables, mixed, tasting grain products and tasting low alcohol beverages. Characterized Polissia infrastructure, which plays an important role in the gastronomic tourism in the region. Infrastructure represented by developed recreated complexes, availability of comfortable establishments of accommodation and food. The most interesting dining options: restaurant «Kurin», «Vognem i Mechem», «Vulik», «Kozacha Levada» ethno-restaurant «Panych», «Medova hata» (in Lutsk); restaurants «Kolyba» and «Hutorok», snack bar «Chernigivsky stravy» (Chernigov); restaurants «Dva otamany», «Pidkova» hotel-restaurant complex «Filvarok» (in Zhitomir) and «Stara guberniya» (near Zhitomir). Listed the main astronomical events throughout the year, such as: Lutsk street food festival «Lutsk Food Fest», ethnic festival «Christmas in Lutsk», «With love to fat» in Luck, «Trinity Fair» in Chernihiv region, Chernihiv "Festival of bread", "International festival of potato pancakes" in Korosten.Key words: gastronomic tourism, Polissia, cuisine, traditions, traveling.

Key words: gastronomic tourism, Polissia, cuisine, traditions, traveling.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 18.04.2016р.*

УДК 911.2:504.54 (477. 43)

Світлана НОВИЦЬКА

ОЦІНКА ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИМИ РЕКРЕАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ

Розроблено критерії і показники, здійснено бальну оцінку геолого-геоморфологічних рекреаційних ресурсів фізико-географічних районів в межах Тернопільської області. Виділено чотири типи районів з найсприятливішими (Ходорівсько-Бучацький, Збаразько-Смотрицький (Товтровий), Чортківсько-Кам'янець-Подільський і Кременецький фізико-географічні райони), середньо сприятливими (Миколаївсько-Бережанський, Вороняцький, Гримайлівсько-Гусятинський фізико-географічні райони) і малосприятливими (Радехівсько-Бродівський, Смигівсько-Славутський, Вілійсько-Ізяславський, Лановецько-Теофіпольський, Підволочисько-Авратинський, Зборівсько-Теребовлянський фізико-географічні райони) геолого-геоморфологічними рекреаційними ресурсами.

Ключові слова: *бальна оцінка, геолого-геоморфологічні рекреаційні ресурси, спелеоресурси,печера, рельєф.*

Геолого-геоморфологічні рекреаційні ресурси – це елементи геологічного середовища, поєднання різних форм і типів рельєфу, що мають психолого-естетичну, пізнавальну, медико-біологічну та іншу цінність, використовуються для відновлення фізичних і духовних сил людини. Об'єднуючись з іншими рекреаційними ресурсами, вони створюють високий рівень атрактивності будь-якого ландшафту. В межах курортології детально досліджені ресурси мінеральних вод, лікувальних грязей і клімату, а такі високоатрактивні ресурси, як геолого-геоморфологічні, до сьогоднішнього дня залишаються маловивченими.

В різний час дослідженням даного питання займались такі вчені: В.С. Преображенський, Л.І. Мухіна, Б.Н. Ліханов, О.О. Мінц, М.С. Мироненко, І.Т. Твердохлєбов, О.О. Бейдик, М.М. Поколодна, Л.О. Багрова, П.Д. Підгородецький, Л.П. Царик, Г.В. Чернюк, М.Р. Питуляк, М.М. Амірханов, М.С. Лукашин. Найповніше природно-рекреаційний потенціал адміністративних одиниць України було оцінено Руденком В.П. Комплексну бальну оцінку ресурсно-рекреаційного потенціалу регіонів України зробив Бейдик О.О.

Мета дослідження: здійснити оцінку потенціалу геолого-геоморфологічних рекреаційних ресурсів Тернопільської області та особливостей їх розміщення; розробити типологію території Тернопільської області за забезпеченістю геолого-геоморфологічними рекреаційними ресурсами.

Тернопільська область приурочена до однієї геоморфологічної області Волино-Подільської височини, в складі якої виділяють дві підобласті: Подільську структурно-денудаційну височину та Малополіську алювіально-

водно-льодовикову рівнину [3]. В залежності від поширення генетичних типів рельєфу, їх особливостей в межах підобласті Подільської височини виділяється шість геоморфологічних районів: Гологоро-Кременецька моноклінальна гряда (горбогір'я), Подільська горбиста гряда, Тернопільська структурно-пластова рівнина, Придністровська структурно-пластова глибокорозчленована рівнина, Східно-Подільська структурно-пластова рівнина і Товтрова горбиста рифова гряда [5].

Аналіз рекреаційних ресурсів рельєфу нами проводився в розрізі цих геоморфологічних районів, тому представимо їх детальніше.

Гологоро-Кременецьке горбогір'я – це високопіднята (понад 400 м) вододільна смуга північного краю Поділля. Вона має різко виражену асиметричну будову – стрімкий обривистий північний схил висотою 150-200 м (Північно-Подільський уступ), і пологий південний. Східну частину гряди від Ікви на заході до Збитеньки на північному сході часто називають Кременецькими горами. Характерною особливістю гряди є наявність перед її північним краєм ряду ерозійних останців і останцевих масивів. Рельєф Гологоро-Кременецького горбогір'я, зокрема його пейзажна привабливість, контрастність з одноманітним рівнинним рельєфом Малого Полісся, наявність значної кількості природних пам'яток і оглядових точок створює передумови для розвитку тут оздоровчої (прогулянково-споглядальної), спортивної (санний спорт, лижний спорт), та пізнавальної (наявність різноманітних пам'яток природи) рекреації. Проте, при складанні маршрутів потрібно враховувати наявність таких явищ, як зсуви і обвали, і уникати ці небезпечні ділянки.

Подільська горбиста гряда є східним найбільш піднятим краєм Західно-Подільського горбогір'я. Її східна межа проходить по вододілу Золотої Липи та Стрипи, західна лежить у межах Львівської і Івано-Франківської областей. Абсолютні позначки поверхні гряди досягають 400-440 м. Поверхня гряди інтенсивно розчленована глибокими (до 150-200 м) зрілими системами лівих допливів Дністра (Гнилої Липи, Золотої Липи, Коропця) та балками. Річкові долини та балки при глибокому врізі характеризуються досить широкими днищами та м'якими обрисами, у Придністров'ї вони більш вузькі. Цей район можна охарактеризувати як один із найсприятливіших для розвитку спортивної, оздоровчої та пізнавальної рекреації.

Тернопільська структурно-пластова рівнина, порівняно з оточуючими грядами, займає більш низький гіпсометричний рівень. Поверхня рівнини плоска, слабо хвиляста, злегка нахилена на південь – південний схід. Її абсолютні позначки на півночі досягають 380-400 м, на півдні – 300-350 м. Ріки Стрипа і Серет розчленовують рівнину у субмеридіональному напрямку, але у верхів'ях вони течуть з північного заходу на південний схід. На півночі долини річок неглибокі, із заболоченими днищами і пологими схилами. З віддаленням на південь характер річкових долин змінюється, вони стають глибшими, набувають каньйоноподібних форм. Більша частина Тернопільської структурно-пластової рівнини покрита лесовими породами, на яких сформовані високоякісні чорноземні грунти, що й сприяло значному сільськогосподарському освоєнню цієї території (розораність сягає 60-70 %), що з одного боку обмежує розвиток в цьому районі рекреації, а з іншого – така спеціалізація на виробництві сільськогосподарської продукції здатна забезпечити рекреантів високоякісними продуктами харчування. До того ж до 25% території зайняті прирічковими місцевостями, які загалом є сприятливими для відпочинку населення. Наявність виходів лікувальних мінеральних вод і родовищ лікувальних грязей створює передумови для розвитку тут лікувальної рекреації.

Східно-Подільська структурно-пластова рівнина розміщена на схід від Товтрової гряди, її абсолютні позначки досягають 340-350 м. Поверхня рівнини плоска, слабохвиляста. Найбільш піднята частина Східно-Подільської структурно-пластової рівнини – Авратинська височина. Цей район є обмежено придатний для розвитку рекреації внаслідок значної розораності земель, незначної залісненості та одноманітності рельєфу.

Товтрова горбиста рифова гряда простягається з північного заходу на південний схід по лінії Підкамінь – Збараж – Скалат – Гримайлів і далі за Збруч у напрямку Кам'янця – Подільського. Загальна ширина гряди–3-15 км. Абсолютні висоти 380-430 м. Горбогірно-грядова форма рельєфу на фоні сусідніх рівнинних надає цьому району особливої естетичної привабливості, контрастності і різноманітності. Товтрова горбиста рифова гряда придатна для розвитку оздоровчої, спортивної, пізнавальної і лікувальної рекреації.

Найбільш атрактивним рельєфом для розвитку рекреації в межах Тернопільської області володіє Придністровська структурно-пластова рівнина, що охоплює південну частину Західного Поділля, яка прилягає до Дністра. Район вирізняється значною глибиною ерозій-

ного врізу річок (150-200 м), наявністю глибоких каньйоноподібних річкових долин зі стрімкими обривистими схилами і вузькими, майже позбавленими заплав, днищами. Межиріччя рівні, злегка хвилясті. Значна почленованість рельєфу, наявність водних артерій Дністра і його лівих допливів, насиченість території великою кількістю природних і історико-культурних пам'яток (унікальні відслонення найдавніших порід, печери тощо), наявність виходів лікувальних мінеральних вод сприяє розвитку рекреаційних циклів всіх видів: оздоровчого, лікувального, спортивного і пізнавального.

До геоморфологічної підобласті Малого Полісся входить лише невелика крайня північна частина Тернопільської області відділена з півдня Північно-Подільським уступом, з півночі – уступом Волинської височини. Частина Малого Полісся, яка розміщена в межах Тернопільської області належить до одного геоморфологічного району – Кременецько-Дубнівської денудаційної рівнини, що характеризується плоским, порівняно одноманітним рельєфом з низькими (210-250 м) абсолютними позначками. Пониження вкриті четвертинними супіщаними відкладами і пов'язаними з ними еоловими формами рельєфу.

Серед геологічних пам'яток, які є потенційними рекреаційними об'єктами, вирізняють такі різновиди [1]: геологічні відслонення; еталонні ділянки покладів корисних копалин; скупчення залишків давньої фауни та флори; стратотипічні і опорні геологічні розрізи; об'єкти, які виникають внаслідок денудації, – мальовничі скелі, бескиди, химерні останці, окремості, що визначають своєрідність рельфу місцевості; виходи на поверхню мінеральних і гідротермальних джерел, родовища лікувальних грязей; карстові прояви – порожнечі у рельєфі, печери, природні колодязі, підземні ходи, галереї; валуни, які широко представлені в області (рис. 1).

Детального аналізу потребують спелеоресурси, які є помітним рекреаційним ресурсом для розвитку спелеотуризму не лише на регіональному і національному, а й на міжнародному рівні, і мають важливе туристсько-спортивне, науково-пізнавальне, історико-культурне, навчально-краєзнавче значення (табл. 1).

Будучи територіально однією з найменших в Україні, область налічує більше сотні печер, відкриття яких триває і в даний час. На території області печери найбільше поширені у Тернопільському Придністер'ї та Товтровій гряді.

В залежності від порід, у яких утворилася печера, глибини залягання шару, його потужності, наявності або відсутності води, повітряного режиму вони відрізняються відкладами, наявністю кристалів, які є привабливими для організації рекреаційно-туристичної діяльності. Перевага спелеотуризму ще й у тому, що його розвиток не залежить від сезонів, чи пір року, оскільки під землею температура завжди є плюсовою (+9 +14^{0}C).

Таблиця 1

Найбільші печери Тернопільщини*.

Карстова порожнина	Карстова область	Місцезнаходження	Довжина, м	Можливість відвідування
Оптимістична	Подільсько-Буковинська	Борщівський район	232000	Для загального відвідування туристами
Озерна	Подільсько-Буковинська	Борщівський район	116000	Для окремих науковців і груп досвідчених спелеологів
Млинки	Подільсько-Буковинська	Чортківський район	27000	Для загального відвідування туристами
Кришталева	Подільсько-Буковинська	Борщівський район	23000	Для загального відвідування туристами
Вертеба	Подільсько-Буковинська	Борщівський район	8000	Для загального відвідування туристами
Ювілейна	Подільсько-Буковинська	Борщівський район	1600	Для окремих науковців і груп досвідчених спелеологів
Угринь	Подільсько-Буковинська	Чортківський район	1220	Для окремих науковців і груп досвідчених спелеологів
Комсомольська	Подільсько-Буковинська	Борщівський район	1244	Для окремих науковців і груп досвідчених спелеологів

** - за матеріалами Тернопільського клубу спелеологів "Поділля"*

*** - Згідно з рейтинговим аналізом печер всіх адміністративних одиниць України, проведеним О.О.Бейдиком* [1] *Тернопільська область займає перше місце за сумарною глибиною порожнин (371748 м), і друге місце після АР Крим за площею закарстованого району (11200 тис м^2).З десяти найбільших печер України шість знаходиться на Тернопільщині.*



Рис. 2.1. Оцінка геолого-геоморфологічних ПРР Тернопільської області.

Умовні позначення до рис. 2. Геологічні пам'ятки природи:

1. Гора "Пустельна" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
2. Данилова гора - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
3. Гора "Уніяс" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
4. Гора "Червоний камінь" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
5. Відслонення нижнього сармату в Залісцях - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
6. Гора "Стіжок" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
7. Скелі Словацького - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
8. Відслонення крейди в Кременці - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
9. Відслонення кремяних утворень - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
10. Старопочаївський яр - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
11. Залісецький яр - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
12. Яр "Жаб'як" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
13. Місце знахідок решток мамонта - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
14. Міоценові відклади в Добриводах - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
15. Плейстоценові відклади грунтів - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
16. Гора "Бабина" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
17. Гора "Довбуша" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
18. Киданецькі скелі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
19. Відслонення нижнього девону - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
20. Останці Сарматського моря - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
21. Велике сідло - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
22. Останці Подільських Товтр - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
23. Останці Подільських Товтр - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
24. Чортів камінь - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
25. Кур'янівський феномен - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
26. Карстові лійки в Шумлянах - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
27. Печера "Перлина" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
28. Гусятинське відслонення силуру - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
29. Відслонення силуру в Скала-Подільській - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
30. Печера "Славка" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
31. Силурійські відклади в Кудринцях - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
32. Печера "Збручанська" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
33. Силурійські відклади в Окопах - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
34. Відслонення силуру в Трубчині - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
35. Дзвенигородські відслонення силуру - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
36. Силурійсько-девонські відклади в Дністровому - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
37. Печера "Двох озер" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
38. Худиківські відслонення нижньокрейдових відкладів - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
39. Печера "На Хомах" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
40. Відслонення крейдової системи в с. Пилипче - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
41. Печера "Кришталева" - геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення;
42. Девонські відклади - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
43. Печера "Озерна" - геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення;
44. Печера "Оптимістична" - геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення;
45. Печера "Вертеба" - геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення;
46. Печера "Ювілейна" - геологіча пам'ятка природи загальнодержавного значення;
47. Бабинецький менгір - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
48. Альбські відклади в Більче-Золотому - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
49. Печера "Язическа" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
50. Карстова лійка "Язвінь" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
51. Карстова лійка "Мархонівка" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
52. Відслонення пятої тераси Дністра - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
53. Сеноманські богатирі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
54. Касперівські сфінкси - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
55. Дністровські феномени - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
56. Відслонення шостої тераси Дністра - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
57. Заліщицький горизонт нижнього девону - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
58. Іване-Золотецький розріз нижнього девону - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
59. Устецький розріз нижнього девону - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
60. Касперівські скелі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
61. Травертинові скелі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
62. Дорогичівські скелі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
63. Печера "Нагірянська" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
64. Переволоцькі травертинові скелі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
65. Рукомишські скелі - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
66. Відслонення міоценових відкладів - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
67. Рівна скеля - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
68. Скелі семи джерел - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
69. Монастирська скеля - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;

70. Печера "Жолоби" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
71. Відслонення середнього девону в Коржовій - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
72. Відслонення юрських відкладів - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
73. Відслонення міоценових відкладів - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
74. Відслонення девону в с. Вістря №1 - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
75. Відслонення девону в с. Вістря № 2 - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
76. Відслонення девону в м. Чорткові - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
77. Гравітаційні складки - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
78. Печера "Угринь" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
79. Печера "Млинки" - геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення;
80. Печера "Улашківська" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
81. "Плейстоценові відклади" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення;
82. "Буглівський стратотип" - геологічна пам'ятка природи місцевого значення.

Родовища лікувальних торфових грязей:

1. с. Глібів;
2. с. Клювинці;
3. с. Коцюбинчики;
4. с. Великий Говилів;
5. смт. Залізці;
6. с. Яргорів;
7. с. Великі Дедеркали;
8. с. Золотники;
9. смт. Ланівці;
10. с. Настасів;
11. с. Товсте;
12. м. Бережани;
13. м. Підволочиськ;
14. м. Зборів;
15. м. Тернопіль.

Розвиток спелеотуризму на Тернопільщині має серйозні перспективи (спелеомедицина, відкриття нових і дослідження раніше відкритих печер), оскільки базується на наявному значному природно-ресурсному потенціалі.

Також важливе значення для розвитку лікувальної та оздоровчої рекреації відіграють лікувальні грязі (пелоїди) – це природні утворення (мули, торфи тощо), які застосовуються для лікування у ваннах та аплікаціях [4]. На території області родовища торфових лікувальних грязей приурочені в основному до річкових долин і належать до геоморфологічного типу заплавних та долинних (рис. 1). Тип торфових покладів переважно низинний. Ступінь розкладання торфу середній і трохи нижчий середнього (14-19%), зольність висока в зв'язку з річковими розливами та делювіальними привнесеннями. Торф часто замулений, просякнутий вапняком, іноді з домішками піску (0,2-1,8%). Лікувальні грязі використовуються в санаторіях, профілакторіях та фізіотерапевтичних кабінетах при лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, периферійної нервової системи, обміну речовин тощо.

У проведеному дослідженні за основу взято схему фізико-географічного районування території Тернопілля розроблене О.М. Мариничем, Г.О. Пархоменком, В.М. Пащенком, О.М. Петренком, П.Г. Шищенком [3,7]. Згідно з ним, практично вся територія області знаходиться в зоні широколистяних лісів, лише область Малого Полісся в зоні мішаних лісів. Область Малого Полісся в межах Тернопільської області представлена Радехівсько-Бродівським і Смигівсько-Славутським районами; Розтоцько-Опільська горбогірна область представлена Миколаївсько-Бережанським і Ходорівсько-Бучацьким фізико-географічним районом; Західно-Подільська височинна область представлена Вороняцьким, Зборівсько-Теребовлянським, Гримайлівсько-Гусятинським, Збаразько-Смотрицьким (Товтровим) і Чортківсько-Кам'янець-Подільським районами; Середньоподільська височинна область представлена Кременецьким, Вілійсько-Ізяславським, Лановецько-Теофіпольським, Підволочиську-Авратинським районами. Подальше типологічне ранжування природних рекреаційних ресурсів проводилось в розрізі одиниць фізико-географічного районування.

Типологічне ранжування геолого-геоморфологічних ПРР проводилось з метою оцінки їх сприятливості для використання в рекреаційних цілях. При оцінці враховувалися наступні критерії: наявність горбогірних пасем, каньйоноподібних річкових долин, печер, геологічних пам'яток природи (відслонень, травертинових скель). Оцінка за визначеними критеріями проводилася за умовною трибальною шкалою.

При оцінці каньйоноподібних річкових долин виходили з того, що 3 бали – довжина каньйоноподібної річкової долини 101 – 300 км; 2 бали – 11 – 100 км; 1 бал – відсутні каньйоноподібні річкові долини, або їх довжина не перевищує 10 км.

При оцінці горбогірних пасем використовувалась наступна градація: 3 бали – довжина горбогірного пасма 31-110 км; 2 бали – до 30

км.; 1 бал – в межах фізико-географічного району відсутні горбогірні пасма.

При оцінці геологічних пам'яток природи використовувалась наступна градація: 3 бали – більше 20 пам'яток природи; 2 бали – 10 -20; 1 бал – до 9.

При оцінці кількості печер виходили з того, що 3 бали – більше 10 печер; 2 бали – 2 - 9 печери, 1 бал – 1 печера, або відсутні.

Таблиця 2

Бальна оцінка геолого-геоморфологічних рекреаційних ресурсів

№ з/п	Фізико-географічний район	Каньйоно подібна річкова	Бал	Горбогірні пасма (висота в м і довжина в км)	Бал	Геологічні пам'ятки природи (кількість)	Бал	Печери* (кількість)	Бал	Сума	Оцінка геолого-геоморфологічних ПРР
1	Радехівсько-Бродівський	-	1	-	1	-	1	-	1	4	1
2	Смигівсько-Славутський	-	1	-	1	1-	1	-	1	4	1
3	Миколаївсько-Бережанський	-	1	350-400 (мах 443 м) Довж.52 км	3	2	1	2	2	7	3
4	Ходорівсько-Бучацький	116	3	300-400 (мах 414 м) Довж. 56 км	3	12	2	9	2	10	3
5	Вороняцький	-	1	400 м Довж.16 км	2	1	1	-	1	5	2
6	Зборівсько-Теребовлянський	16	1	-	1	2	1	-	1	4	1
7	Гримайлівсько-Гусятинський	17	2	-	1	2	1	3	2	6	2
8	Збаразько-Смотрицький (Товтровий)	19	2	398-431 м. (довж 110 км)	3	10	2	5(1)	2	9	3
9	Чортківсько-Камянець-Подільський	360	3	-	1	38	3	92(6)	3	10	3
10	Кременецький	-	1	300-400 м (мах 408 м) Довж. 34 км	3	9	1	18	3	8	3
11	Вілійсько-Ізяславський	-	1	-	1	-	1	-	1	4	1
12	Лановецько-Теофіпольський	-	1	-	1	3	1	-	1	4	1
13	Підволочисько-Авратинський	-	1	-	1	2	1	-	1	4	1

Проведена оцінка геолого-геоморфологічних ПРР за даними критеріями дала можливість провести їх типізацію (табл. 2, рис. 1).

Зокрема, до першої групи віднесено Ходорівсько-Бучацький, Збаразько-Смотрицький (Товтровий), Чортківсько-Кам'янець- Подільський, Миколаївсько-Бережанський і Кременецький фізико-географічні райони, з оцінкою у 3 бали.

До другої групи віднесено, Вороняцький, Гримайлівсько-Гусятинський фізико-географічні райони, з оцінкою у 2 бали.

До третьої групи віднесено Радехівсько-Бродівський, Смигівсько-Славутський, Вілійсько-Ізяславський, Лановецько-Теофіпольський, Підволочисько-Авратинський, Зборівсько-Теребовлянський фізико-географічні райони, з оцінкою у 1 бал.

Література:

1. *Бейдик О.О.* Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія / *О.О.Бейдик* – К.: ВПЦ "Київський університет", 2001. – 395 с.
2. *Зімельс М.А.* Печера Кришталева / *М.А. Зімельс* – Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 68 с.
3. *Маринич О.М.* Фізична географія України: Підручник -3-тє вид., стер./ *О.М. Маринич, П.Г. Шищенко.* – Киев: Т-во Знання, КОО, 2006. – 224 с.
4. *Питуляк М.Р.* Етнокультурні традиції природокористування та оптимізація рекреаційних функцій ландшафтів Тернопільщини: автореф. дис. на здоб. вч. ступ. канд. геогр. наук: спец. 11.00.11 «Конструкт. географія та раціональне використання природних ресурсів»/ *М.Р. Питуляк* – Львів., 1998. – 16 с.

5. Природа Тернопільської області /[*за ред. К.І. Геренчука*]– Львів: В-во ЛДУ, 1979. – 169с.
6. *Свинко Й.М.* Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан / *Й.М. Свинко*. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 192 с.
7. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / [*Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г.]* // // Укр. географ. журнал. – Київ: Видавн. дім "Академперіодика", 2003. - №1.- С. 16-22.

References:

1. *Beidyk O.O.* Rekreatsiino-turystski resursy Ukrainy: metodolohiia ta metodyka analizu, terminolohiia, raionuvannia: Monohrafiia / *O.O.Beidyk* – K.: VPTs "Kyivskyi universytet", 2001. – 395 s.
2. *Zimels M.A.* Pechera Kryshtaleva */ M.A. Zimels* – Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky, 2008. – 68 s.
3. *Marynych O.M.* Fizychna heohrafiia Ukrainy: Pidruchnyk -3-tie vyd., ster./ *O.M. Marynych, P.H. Shyshchenko*. – Kyev: T-vo Znannia, KOO, 2006. – 224 s.
4. *Pytuliak M.R.* Etnokulturni tradytsii pryrodokorystuvannia ta optymizatsiia rekreatsiinykh funktsii landshaftiv Ternopilshchyny: avtoref. dys. na zdob. vch. stup. kand. heohr. nauk: spets. 11.00.11 «Konstrukt. heohrafiia ta ratsionalne vykorystannia pryrodnykh resursiv»/ *M.R. Pytuliak* – Lviv., 1998. – 16 s.
5. Pryroda Ternopilskoi oblasti /[za red. *K.I. Herenchuka*]– Lviv: V-vo LDU, 1979. – 169s.
6. *Svynko Y.M.* Narys pro pryrodu Ternopilskoi oblasti: heolohichne mynule, suchasnyi stan / *Y.M. Svynko*. – Ternopil: Navchalna knyha – Bohdan, 2007. – 192 s.
7. Udoskonalena skhema fizyko-heohrafichnoho raionuvannia Ukrainy / [*Marynych O.M., Parkhomenko H.O., Petrenko O.M., Shyshchenko P.H.]* // // Ukr. heohraf. zhurnal. – Kyiv: Vydavn. dim "Akademperiodyka", 2003. - #1.- S. 16-22.

Аннотация:

Новицкая С.Р. ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИМИ РЕКРЕАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ.

Разработаны критерии и показатели, осуществлено бальную оценку геолого-геоморфологических рекреационных ресурсов физико-географических районов в пределах Тернопольской области. Выделены четыре типа районов с наиболее благоприятными (Ходоровско-Бучацкий, Збаражско-Смотрицкий (Товтровый), Чертковско- Камянец- Подольский и Кременецкий физико-географические районы), средне благоприятными (Миколаевско-Бережанский, Вороняцький, Гримайловско-Гусятинский физико-географические районы) и малоблагоприятными (Радеховско-Бродовский, Смиговско-Славутский, Вилийско-Изяславский, Лановецко-Теофипольский, Подволочиско-Авратинський, Зборовско-Теребовлянский физико-географические районы) геолого-геоморфологическими рекреационными ресурсами.

Типологическое ранжирование геолого-геоморфологических ПРР проводилось с целью оценки их благоприятности для использования в рекреационных целях. При оценке учитывались следующие критерии: наличие холмистых местностей, каньоноподобных речных долин, пещер, геологических памятников природы (отложений, травертиновых скал). Оценка по определенным критериям проводилась согласно условной трехбальной шкале.

Ключевые слова: геолого-геоморфологические рекреационные ресурсы, спелеоресурсы, пещера, трехбальная шкала.

Abstract:

Novitska S.R. ESTIMATION OF GEOLOGICAL AND GEOMORFOLOGICAL RECREATIONAL RESOURCES OF THE TERNOPIL REGION.

The criteria and indicators have been developed, the scoring estimation of geological and geomorphological recreational resources of physiogeographic regions within the territory of the Ternopil region was made. Four types of areas were proved to be the most favourable (such as Khodorivsko-Buchatskyy, Zbarazko-Smotrytskyy (Tovtry), Chortkivsko- Kamianets- Podilskyy and Kremenetskyy geographic regions), medium favourable (Mykolaivsko-Berezhanskyy, Voroniatskyy, Hrymailivsko-Husiatynskyy geographic regions) and less favourable (Radehivsko-Brodivskyy, Smyhivsko-Slavutskyy, Vilijsko-Iziaslavskyy, Lanovetsko-Teofipolskyy, Pidvolochysko-Avratynskyy, Zborivsko-Terebovlianskyy geographic regions) geological and geomorphological recreational resources.

Typological ranking of geological and geomorphological natural recreational resources (NRR) was conducted in order to estimate their favourability for using them in recreational purposes. The following criteria were taken into account: the existence of ridges, canyon river valleys, caves, geological nature monuments (exfoliations, travertine cliffs). The estimation based on the given criteria was conducted in accordance to three-point scale.

Keywords: geological and geomorphological recreational resources, spaleoresources, three-point scale, caves.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 16.04.2016р.*

УДК 911.3.338.48(477.82)

Андрій ЄРКО, Катерина САВИЧ

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті розглянуто підходи до визначення поняття «туристична інфраструктура» та її структурних елементів. Подано характеристику природно-географічних, культурно-історичних та соціально-економічних чинників, які впливають на формування туристичної інфраструктури Волинської області. Досліджено колективні засоби розміщення області. Охарактеризовано оздоровчі заклади, в тому числі і дитячі; заклади ресторанного господарства; заклади роздрібної торгівлі. Розглянуто мережу автозаправних станцій та банківських установ. Подано характеристику об'єктів культурно-дозвіллєвої туристичної інфраструктури та об'єктів туристичної інфраструктури спортивно-туристського напрямку. Проаналізовано мережу закладів охорони здоров'я у Волинській області а також узагальнено інформацію щодо розвитку транспортної туристичної інфраструктури.

***Ключові слова**: туристична інфраструктура, Волинська область, туризм.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Туристичні ресурси туристи сприймають через об'єкти туристичних інтересів, тобто визначні пам'ятки, природні об'єкти і природно-кліматичні умови, соціокультурні об'єкти показу тощо, які здатні задовольняти потреби туриста під час туристичної поїздки або подорожі. Проте для того, щоб ці об'єкти в повністю використовувалися в цілях туризму, необхідна належна інфраструктура. Україна, маючи усі передумови для розвитку туризму, не приділяє належної уваги розвитку цієї сфери господарства. У зв'язку з цим проблема дослідження і покращення стану туристичної інфраструктури є актуальною.

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Питаннями дослідження туристичної інфраструктури займаються чимало українських вчених, серед яких: І.М. Школа, Г.І. Єлистратова, А.Б. Гайдук, Ю.О. Коваленко, Д.А. Корнева, И.В. Кулькова, О.О. Любіцева, В.К. Кіптенко, А.П. Румянцев, К.О. Соколова, В.Ф. Буйленко та ін. Незважаючи на наявність великої кількості праць, присвячених розвитку туристичної інфраструктури, на сьогоднішній день немає єдиного чіткого визначення, «туристична інфраструктура», та визначення її структурних елементів.

Основні завдання: визначення основних передумов розвитку туристичної інфраструктури Волинської області; систематизація вихідних матеріалів відповідних джерел рівня розвитку туристичної інфраструктури.

Виклад основного матеріалу. Основою розвитку туризму будь-якого регіону є туристична інфраструктура, її функціонування та організація, відповідні методологічні та правові аспекти.

Так, у проекті Закону України «Про туристичні ресурси» вказано, що «туристична інфраструктура – сукупність об'єктів, що мають допоміжний характер і забезпечують належне функціонування туризму». це визначення має суттєвий недолік, адже воно включає лише об'єкти, які мають допоміжний характер, що виключає основних суб'єктів туристичної діяльності.

За Єлистратовою Г. І., «туристична інфраструктура – це сукупність штучно створених рекреаційних закладів (санаторії, бази відпочинку, готелі, ресторани та ін.) та супутніх об'єктів, побудованих для загального користування за рахунок державного інвестування (автомобільні та залізничні дороги (шляхи), пункти пропуску, аеропорти, лікарні, школи тощо)». Дане визначення є недостатньо повним, адже воно включає лише об'єкти, побудовані за рахунок державного інвестування.

Найбільш повним є визначення Гайдук А.Б.: «під туристичною ринковою інфраструктурою (ТРІС) ми розуміємо сукупність елементів, які забезпечують функціонування та взаємодію суб'єктів туристичної сфери і регулюють рух матеріальних, фінансових, інформаційних потоків між ними і зовнішнім середовищем» [1, с. 220].

Туристична інфраструктура включає матеріально-технічну базу елементів та структур, які входять до складу ТРС. Деякі вчені, які займаються дослідженням туристичної інфраструктури, відносять до неї також музеї, різноманітні пам'ятки, а також природні туристичні об'єкти. Туристичні ресурси туристичної інфраструктури будь-якого регіону лежать в основі розвитку туристичної галузі в цілому. До таких ресурсів відносять як природні, так і штучно створені людиною об'єкти, які залучені до створення відповідних туристичних продуктів. Саме їх наявність та кількість у регіоні і формує його туристичний бізнес.

Серед елементів, які складають туристичну інфраструктуру виділяють: будинки, споруди, складові транспортної інфраструктури, заклади культури та відпочинку тощо, які тим чи іншим чином задіяні в наданні туристичних послуг. Саме таке визначення в повній мірі

відповідає законодавству України. Туристична інфраструктура має свою структуру, елементи якої потребують постійного контролю та розвитку.

Розрізняють інфраструктуру основну (виробничу) та супутню. Основну інфраструктуру складають об'єкти розміщення, харчування та перевезення туристів. Елементами супутньої інфраструктури є заклади культури, охорони здоров'я, спортивні заклади тощо, які беруть участь в наданні додаткових туристичних послуг [5].

При визначенні основних чинників, які впливають на розвиток туристичної інфраструктури Волинської області, провідне місце займають: природно-географічні, культурно-історичні та соціально-економічні.

Природно-географічні передумови. Волинська область розташована на північному заході України в межах Поліської низовини (понад 3/4 території) та Волинської височини. Межує на заході з Люблінським воєводством Республіки Польща, на півночі – з Брестською областю Республіки Білорусь, на сході – з Рівненською, на півдні – з Львівською областями України. Територія займає 20,2тис. км^2, або 3,34% від загальної площі нашої країни.

Область займає західну частину Східноєвропейської рівнини і розташована на заході рівнинних просторів двох природно-географічних зон України – Полісся та Лісостепу. Поверхня області переважно рівнинна, із середньою висотою 195 м [4].

Клімат Волинської області помірно-континентальний: зима м'яка, з нестійкими морозами; літо тепле, нежарке, весна і осінь затяжні із значними опадами (річні суми опадів – 550-650 мм).

Земельний фонд області становить 2 млн. 14,4 тис. га, які можна успішно використовувати для туризму та рекреації.

Площа земель під об'єктами ПЗФ, оздоровчо-рекреаційного та історико-культурного призначення становить 8,98%.

В області налічується 209 природно-заповідних територій і об'єктів. Особливою привабливістю для туристів відзначається південно-західна частина Волині [2, с. 37-38].

У Волинській області нараховується 132 річки, загальною протяжністю 3414 км. У північній та західній частині області проходить Головний Європейський вододіл, який розділяє басейни Чорного й Балтійського морів, зокрема басейни Дніпра та Західного Бугу.

Серед західних областей України область має найбільше озер – 220 озер, загальною площею 14398 га (найбільше – оз. Світязь, площа – 25,2 км^2). В області розвідано 71,8 млн. т. сапропелю, деякі види якого можна використовувати в оздоровчих цілях.

В області також обстежено 33 родовища лікувальних торфових грязей. Найбільш придатними для лікування є грязі родовищ Любомльського, Горохівського, Ківерцівського та Маневицького районів.

На Волині є родовища мінеральних вод чотирьох типів (хлоридно-натрієві, сульфатно-натрієві, гідрокарбонатно-хлоридно-кальцієві та хлоридно-натрієво-кальцієво-йодо-бромні (джерело, яке не має аналогів в Україні)). Виявлено дев'ять таких родовищ, з них експлуатують чотири [4].

Лісистість області складає 34% (696,5 тис. га). По території області ліси розташовані нерівномірно. Найбільшу лісистість мають поліські райони (55,2-40,9 %); найменшу – лісостепові (менше 10%) [2, с. 45].

На розвиток туристичної діяльності області великий впливають сприятливі умови для мисливства, рибальства, збирання ягід та грибів [4].

Культурно-історичні передумови. Область має значний історико-культурний потенціал: загальна кількість пам'яток історії, археології, містобудування і архітектури, монументального мистецтва складає 2,6 тис.

У структурі земельних угідь даної території землі історико-культурного призначення займають 300,6 га, що становить 0,11% до загальної площі всіх земель регіону. В їхніх межах знаходиться 495 пам'яток архітектури та містобудування (з них – 200 національного значення), 149 пам'яток археології (з них – 16 національного значення), 1282 пам'ятки історії (з них – 7 національного значення), 35 пам'яток монументального мистецтва (з них – 1 національного значення) [4].

Також в області нараховується 11 парків – пам'яток садово-паркового мистецтва загальною площею 95,53 га, із яких 3 – загальнодержавного значення, площею 28,6 га.

Найбільше пам'яток зосереджено у Луцьку. Найвідомішими є: Замок Любарта (XIV ст.), костел бернардинів, монастир єзуїтів, Покровська церква XIII-XVII ст., Лютеранська кірха, Воздвиженська церква 1784 р. та ін [2, с. 53].

Найбільш відвідуваними об'єктами, крім Луцького Замку є: Зимненський монастир, Літературно-меморіальний музей-садиба Лесі Українки (с. Колодяжне, Ковельського р-н), музей «Стара Миза» (м. Устилуг, Володимир-Волинський р-н), історико-меморіальний музей «Козацькі могили» (м. Берестечко, Горо-

хівський р-н).

До списку історико-культурних населених місць включено 19 поселень: Берестечко, Володимир-Волинський, Голоби, Головно, Горохів, Іваничі, Камінь-Каширський, Ковель, Луків, Луцьк, Любешів, Любомль, Олика, Ратне, Рожище, Стара Вижівка, Турійськ, Цумань, Шацьк.

В області діє 6 державних музеїв і заповідників.

Традиційними для відвідування стали фестивалі («На хвилях Світязя», «Бандерштат», «Jazz Bez» та ін.), виставки та ярмарки, які можуть стати основою для розвитку туристичної інфраструктури [4].

Соціально-економічні передумови. Станом на 1 січня 2016 р. населення області – 1042,7 тис. чоловік (2,2% населення України, у тому числі 52,3% міського та 47,7% сільського). В усіх сферах економічної діяльності зайнято 438,3 тис. чоловік [4].

В економічній структурі області провідне місце належить сільському господарству: сільське господарство – 35,3%; сфера послуг – 26,2%; промисловість – 25,1%; будівництво – 3,6%.

Виробництвом промислової продукції займаються 167 підприємств. У приватному секторі області працює 3,7 тисяч малих підприємств та 28,3 тисяч фізичних осіб-підприємців [3, с. 81].

Господарські зв'язки підтримувалися з 82 країнами світу.

В економіку регіону з 23 країн світу інвестовано понад 65 млн. дол. США. Позитивні результати в плані пошуку фінансових джерел для впровадження програм соціально-економічного розвитку Волині принесла взаємодія з міжнародними організаціями й інституціями.

Важливе місце у розвитку міжнародних відносин Волині належить реалізації прикордонного співробітництва з прилеглими територіями Польщі та Білорусі [4].

Культурно-історичні об'єкти в поєднанні з природно-ресурсним потенціалом та соціально-економічними умовами створюють належні умови для функціонування на території області туристичної інфраструктури.

У 2014 р. Волинську область відвідало 14593 туристи, що на 4897 туриста менше, ніж у 2013 р., з них лише 349 – іноземні туристи (у 2013 р. їх кількість становила 1095 осіб). Кількість екскурсантів у 2014 р. становила 11728 осіб, що на 2863 туриста менше, ніж у 2013 р [4].

Серед основних причин зменшення туристичних потоків до Волинської області, туристи називають поганий стан доріг, а також недостатньо розвинену туристичну інфраструктуру загалом.

Визначна роль серед об'єктів туристичної інфраструктури належить закладам тимчасового розміщення. У 2014 р. у Волинській області нараховувалось 138 колективних засобів розміщення загальною місткістю 6177 місць. Кількість осіб, які користувались їхніми послугами становила 108129 осіб, з них 5757 – іноземці. (табл. 1).

Таблиця 1

Колективні засоби розміщення Волинської області у 2014 р [3, с. 417]

Заклади	Кількість колективних засобів розміщення, од	Кількість місць (ліжок), од	Кількість розміщених, осіб	
			Всього	У точу числі іноземці
Колективні засоби розміщення	138	6177	108129	5757
Готелі та аналогічні засоби розміщення	64	2049	76067	5725
- готелі	30	1260	61355	4680
- мотелі	4	90	2672	8
- кемпінги	1	42	792	222
- гуртожитки для приїжджих	1	127	1560	–
- туристичні бази, гірські притулки, студентські літні табори, інші місця для тимчосового розміщення	28	530	9688	815
Спеціалізовані засоби розміщення	74	4128	32062	32
- санаторії	5	1012	12032	12
- дитячі санаторії	2	300	3104	–
- санаторії-профілакторії	1	74	682	–
- пансіонати відпочинку	1	374	3895	20
- бази відпочинку, інші заклади відпочинку (крім турбаз)	65	2368	12349	–

Найбільша кількість закладів розміщення (25 %) розташована у Луцьку, та Луцькому

районі. На базі готелів та інших місць тимчасового проживання налічується понад 40 структурних підрозділів сфери послуг, зокрема: автостоянки, ресторани, бари, сауни, пральні, заклади торгівлі тощо [2, с. 83].

Провідне місце належить готелям на аналогічним засобам розміщення (табл. 2).

Таблиця 2

Основні показники роботи готелів та аналогічних засобів розміщення у Волинській області [3, с. 417]

Заклади \ роки	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість готелів та аналогічних засобів розміщення, од	31	46	50	67	64
У них номерів, од	1258	891	949	1137	1141
Одноразова місткість, місць	2431	1598	1702	2086	2049
Обслуговано приїжджих за рік, тис. осіб	71,9	84,6	70,3	85,2	76,1
Коефіцієнт використання місткості	0,18	0,31	0,32	0,30	0,28

Поступово знижується рівень завантаження підприємств готельного господарства. У 2014 р., відповідно до наявності місць, завантаженість готелів досягала 28%, хоча у попередні роки була у межах 30-32%.

Аналіз ринку готельних послуг у Волинській області засвідчує відсутність у керівників та управлінського персоналу всіх підрозділів достовірної інформації про власні підприємства, підприємства конкурентів та аналіз ринкових сегментів, в яких вони реалізують свою ділову активність [2, с. 86].

Щодо оздоровчих закладів, то провідне місце належить санаторіям, яких на території Волинської області нараховується 5, та базам відпочинку – 65 одиниць (див. табл. 1).

Відомі в області та за її межами санаторії матері й дитини «Пролісок» (Ківерцівський район) та «Турія» (Ковельський район), санаторій «Лісова пісня» та пансіонат «Шацькі озера» (Шацький район). Усі ці оздоровчі заклади розташовані на березі мальовничих озер та лісів [2, с. 87].

Найбільша кількість баз відпочинку зосереджена на території Шацького, Турійського та Любомльського районів [2, с. 86].

Велику увагу в області приділено оздоровленню дітей в літніх закладах оздоровлення та відпочинку. Упродовж літа 2014 р. було відкрито 552 таких заклади (на 97 менше, ніж 2013 р). Відпочинком та оздоровленням у таких закладах за літній період 2014 р. було охоплено 47367 дітей (табл. 3).

Таблиця 3

Дитячі заклади оздоровлення та відпочинку, які працювали влітку у Волинській області [3, с. 418]

Заклади \ роки	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість закладів, всього	602	617	638	649	552
у тому числі позаміські	12	12	12	11	10
В них місць всього	3193	2945	2695	2730	2446
у тому числі позаміських	1795	1770	1705	1692	1693
Кількість дітей, які відпочивали, всього осіб	55244	55630	55529	59205	47367
у тому числі позаміських	4969	4674	4908	5596	6030

Найбільша кількість таких закладів діяла в Луцькому (70), Маневицькому (47), Ківерцівському (47) та Горохівському (45) районах [3, с. 419].

Позаміські заклади оздоровлення та відпочинку розташовуються на берегах озер та річок, у лісових масивах.

Ще одним важливим складником туристичної інфраструктури є заклади ресторанного господарства. Кількість об'єктів ресторанного господарства Волинської області у 2014 р. становила 901 заклад (на 14 закладів менше, ніж у 2013 р, і на 73 менше, ніж у 2010 р. місткістю 61145 посадочних місць. До мережі належать ресторани, кафе, бари, кафетерії, їдальні, закусочні, буфети, паби, пі церії, фастфуди, фабрики-заготівельні, магазини кулінарії.

Найбільшу кількість закладів ресторанного господарства має м. Луцьк (близько 150 об'єктів на 15 тис. місць), серед районів, найбільше закладів харчування у Горохівському (близько 70), Маневицькому (майже 60) та Ківерцівському (близько 60) районах [4].

Унаслідок загальної економічної кризи в Україні, кількість споживачів, які можуть користуватись послугами підприємств ресторанного господарства, зменшилася [2, с. 89].

Найбільша кількість закладів ресторанного господарства було в 90-х роках (у 1990-му р. – 1481), далі відбувається різкий спад, внаслідок чого, за останні 25 років кількість під-

приємств ресторанного господарства області скоротилась на 580 одиниць, або ж на 39,2% [4].

Поступово відбувається зменшення об'єктів роздрібної торгівлі. Кількість об'єктів роздрібної торгівлі у Волинській області – 1419 (станом на кінець 2014 р.), у тому числі – 1097 магазинів (524 продовольчих та 573 непродовольчих. Крім того, нараховувалось 322 напівстаціонарних (в тому числі кіоски й автозаправні станції) об'єктів торгівлі.

Порівняно з 2013 р, їхня кількість скоротилася на 41 об'єкт, а порівняно з 2010 р. – на 133 об'єкти. Починаючи з 2010 р. відбувається тенденція зменшення кількості напівстаціонарних об'єктів торгівлі. У 2014 р, в повірянні з 2010 їх кількість зменшилась на 73 об'єкта (табл. 4).

Таблиця 4

Об'єкти роздрібної торгівлі у Волинській області [4]

Об'єкти торгівлі \ роки	2010	2013	2014
Кількість об'єктів роздрібної торгівлі	1552	1460	1419
Магазини:	1157	1125	1097
- продовольчі	378	556	524
- непродовольчі	779	569	573
Напівстаціонарні об'єкти торгівлі	395	335	322

Мережа автозаправних станцій (входять до напівстаціонарних об'єктів торгівлі) області станом на 1 січня 2015 р. налічує 165 об'єктів.

Найбільша їх кількість зосереджена у Луцькому, Володимир-Волинському, Ковельському районах [4].

Усі туристи хочуть отримати в подорожі й на відпочинку якнайбільше послуг, зробити покупки на свій розсуд, причому на розваги й покупки витрачають щоденно значно більше грошей, аніж у повсякденному житті. У якісному обміні валюти їм допомагають банки та їхні філії [2, с. 96].

Станом на 1 січня 2015 р. на території Волинської області налічувалось 320 банківських установ і їхня кількість поступово зменшується (табл. 5).

Таблиця 5

Мережа банківських установ у Волинській області [3, с. 41]

Банківські установи \ роки	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всього установ банків	413	386	378	361	345	320
Кількість діючих юридично-самостійних комерційних банків	2	2	1	1	1	–
Кількість діючих без балансових відділень, відкритих установами комерційних банків (дирекції, відділення та філії)	411	384	377	360	344	320

Найбільша кількість філій банків, їх відділень та банкоматів функціонує в обласному центрі [4].

Розваги активні й пасивні – обов'язкові елементи туру й залежать від спрямованості та виду подорожі.

Перелік видів розваг залежить також від національності туриста, його традицій, звичного способу життя. Утім, є загальні види розваг, котрі легко сприймають усі групи туристів. Ці розваги забезпечують об'єкти культурно-дозвіллєвої туристичної інфраструктури.

Культурно-дозвіллєва туристична інфраструктура області складається із закладів різних типів: театрів і кінотеатрів, клубів і дискотек, бібліотек і музеїв. Здебільшого ці заклади використовує місцеве населення [2, с. 97].

Останнім часом мережа культурних закладів поступово зменшується і занедбується (табл. 6).

Таблиця 6

Основні заклади культури та мистецтва у Волинській області [3, с. 411; 4]

Заклади культури \ роки	2010	2011	2012	2013	2014
Театри	2	2	2	2	2
Філармонії	1	1	1	1	1
Музеї	15	17	17	17	17
Бібліотеки	611	609	605	605	605
Демонстратори фільмів	14	14	11	11	12
Клубні заклади	673	671	671	672	673
Концертні організації	1	1	1	1	1

Найбільшу кількість культурних закладів мають міста: Луцьк, Ковель, Нововолинськ та Володимир-Волинський [4].

Найбільша кількість бібліотек розташова-

на у Ківерцівському (54), Камінь-Каширському (49) та Горохівському (46) районах; клубних закладів – у Ковельському (58), Маневицькому (58) та Камінь-Каширському (48) районах. Демонстратори фільмів є лише у містах: Луцьку (3), Володимир-Волинську (1), Ковелі (1), Нововолинську (1), та у Горохівському (3, 1 з яких у сільській місцевості), Ковельському (1), Маневицькому (1) та Турійському (1) районах [3, с. 413].

Заклади культурно-дозвіллєвої інфраструктури впливають на формування туристичної привабливості області. Створення якомога більшої кількості таких закладів сприяє збільшенню грошових витрат туристів, а отже – надходжень до місцевого бюджету [2, с. 99].

Для проведення туристсько-спортивної роботи, важливою умовою є наявність відповідних інфраструктурних об'єктів.

Так, у 2014 р. на території Волинської області нараховувалась 41 спортивна школа для дітей. Загалом переважають Дитячо-юнацькі спортивні школи (38 шкіл), у яких навчаються 11459 дітей (табл. 7).

Таблиця 7

Спортивні школи для дітей у Волинській області (2014 р.) [3, с. 419]

Заклади	Кількість закладів	У них дітей, осіб
Дитячо-юнацькі спортивні школи (ДЮСШ)	38	11459
Спеціалізовані дитячо-юнацькі школи олімпійського резерву (СДЮШОР)	2	481
Школи вищої спортивної майстерності (ШВСМ)	1	67

Кількість спортивних споруд області, хоч і повільно, проте має тенденції до збільшення. Хоча кількість стадіонів з трибунами на 1500 місць і більше (31) та плавальних басейнів (7) не змінюється, кількість інших спортивних інфраструктурних об'єктів поступово збільшується (табл. 8).

Таблиця 8

Спортивні споруди Волинської області [3, с. 421]

Спортивні споруди \ роки	2010	2011	2012	2013	2014
Стадіони з трибунами на 1500 місць і більше	31	30	31	31	31
Спортивні майданчики	1739	1747	1732	1740	1742
Футбольні поля	379	383	379	381	382
Стрілецькі тири криті і напіввідкриті на дистанцію не менше 25 м	119	119	115	94	94
Плавальні басейни	7	7	7	7	7
Спортивні зали площею не менше 162 м^2	441	442	443	446	449
Майданчики з тренажерним обладнанням	558	563	550	555	556
Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять	257	263	273	272	280

Наявність таких об'єктів дозволяє проводити районні чемпіонати з футболу, фестивалі з фізичної культури і спорту. Зокрема, після реконструкції стадіону «Авангард» (м. Луцьк) влітку 2015 р. відновили легкоатлетичний комплекс. Це дозволить проводити не лише обласні та всеукраїнські легкоатлетичні змагання, а й міжнародні [4].

Незважаючи на не зовсім добрий стан багатьох спортивних споруд, усі вони охоче приймають туристів області.

Значну роль відіграє також наявність медичних установ у області (табл. 9).

Таблиця 9

Мережа закладів охорони здоров'я у Волинській області [4]

Лікувальні заклади \ роки	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість лікарняних закладів	59	57	53	50	48
Кількість лікарських амбулаторно-поліклінічних закладів	163	158	156	201	205
Кількість фельдшерсько-акушерських пунктів	798	773	766	764	764
Кількість станцій (відділень) швидкої медичної допомоги	27	27	28	39	49

Найбільша кількість закладів охорони здоров'я у Волинській області розташована у Луцьку, Ковелі, Нововолинську та Володимир-Волинську. Їх кількість поступово зростає, хоча матеріально-технічне забезпечення потребує значної реконструкції [4].

Дуже важливу роль у формуванні туристичного іміджу Волинської області відіграє транспортна інфраструктура.

Станом на 1 січня 2015 р. у Волинській області діяло 6 автомобільних та 2 залізничних митних переходів, 11 митних постів. Транспор-

тний комплекс включає в себе залізничний, авіаційний та автомобільний транспорт (табл. 10).

Таблиця 10

Транспортний комплекс Волинської області станом на 1 січня 2015 р. [4]

Залізничний транспорт		
Залізничних станцій	34	один.
Авіаційний транспорт		
Наявність: Аеропортів	1	один.
Автомобільний транспорт		
Підприємств (АТП)	170	один.
Виконують перевезення: Пасажирські	23	один.
Вантажні	148	один.
Наявність автомобільних доріг:	13487,9	Км
Державного значення:	1824,3	Км
- міжнародні	321,3	Км
- національні	189,9	Км
- територіальні	1071,4	Км
- регіональні	241,7	Км
Місцевого значення:	4371,0	Км
- обласні	2092, 4	Км
- районні	2278,6	Км
Комунальні:	7292,6	Км
- з твердим покриттям	3317,1	Км
- ґрунтові	3975,5	Км

Волинська область розташована на перетині міжнародних шляхів, що сполучають Україну з Польщею та Білоруссю. Найважливіше значення для області має автомагістраль Київ – Луцьк – Брест, що з'єднує її з більшістю областей України та Республікою Білорусь. Автомобільні магістралі Ковель – Хелм – Варшава і Володимир-Волинський – Устилуг – Грубешів – Замость з'єднують область з Республікою Польща і країнами Європи [4].

Висновки та перспективи подальшого дослідження. У Волинській області особливої уваги потребує саме туристична інфраструктура. Нами було систематизовано інформацію щодо структурних елементів туристичної інфраструктури Волинської області, подано відповідні статистичні дані. Інфраструктура туристичного ринку Волинської області сьогодні не задовольняє в повному обсязі попит на туристичні послуги ні за кількістю, ні за якістю. Необхідно покращити матеріально-технічну базу, адже велика її частина є застарілою та не відповідає міжнародним стандартам. Туристичні потоки до Волинської області постійно зростають, з огляду на це, відповідним органам державної влади необхідно приділяти більше увагу питанню розвитку туристичної інфраструктури. Адже саме туристична інфраструктура області має чималий потенціал для свого розвитку, і в разі проведення заходів щодо її покращення може принести значні наповнення до місцевого бюджету.

Література:

1. *Дрокіна Н. І.* Перспективи розвитку туристичної інфраструктури Донецького регіону / *Н. І. Дрокіна* // Вісник ДІТБ. – 2013. – № 17. – С. 219-224.
2. *Олійник Я. Б.* Суспільно-географічне дослідження туристичної інфраструктури Волинської області: монографія / *Я. Б. Олійник, І. В. Єрко*. – Луцьк : Волинська обласна друкарня», 2014. – 164 с.
3. Статистичний щорічник Волинь 2014 / за ред. *Науменка В. Ю.* – Луцьк : Головне управління статистики у Волинській області, 2015. – 490 с.
4. Волинська обласна рада [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.volynrada.gov.ua – 14.03.16.
6. *Корнева Д. А.* Проблеми розвитку інфраструктури туризму [Електронний ресурс] / *Д. А. Корнева.* – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua – 11.03.16.

References:

1. *Drokina N. I.* Perspektyvy rozvytku turystyčnoï infrastruktury Donec'kogo pegionu / *N. I. Drokina* // Visnyk DITB. – 2013. – # 17. – S. 219-224.
2. *Olijnyk Ja. B.* Suspil'no-geografične doslidžennja turystyčnoï infrastruktury Volyns'koï oblasti: monografija / *Ja. B. Olijnyk, I. V. Jerko.* – Luc'k : Volun. obl. druk., 2014. – 164 s.
3. Statystyčmyj ŝoričnyk Volyn' 2014 / za red. *Naumenka V. Ju.* – Luc'k : Golovne upravlinnja ststystyky u Volyns'kij oblasti, 2015. – 490 s.
4. Volyns'ka oblasna rada [Elektronnyj resurs]. – Režym dostupu : http://www.volynrada.gov.ua – 14.03.16.
5. *Kornjeva D. A.* Problemy pozvytku infrasrtuktury turyzmu [Elektronnyj resurs]. – Režym dostupu : http://www.nbuv.gov.ua – 11.03.16.

Аннотация:

Ерко А. В., Савич К. В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Одним из важнейших элементов функционирования туристической отрасли в любом регионе уровень является развития туристической инфраструктуры. В статье рассмотрены подходы к определению понятия «туристическая инфраструктура» и ее структурных элементов. Дана характеристика природно-географических, культурно-исторических и социально-экономических факторов, влияющих на формирование туристической инфраструктуры Волынской области. Исследованы коллективные средства размещения области: гостиницы и аналогичные заведения размещения (гостиницы, мотели, кемпинги общежития для приезжих и другие места временного размещения) и специализированные учреждения размещения (санатории, санатории-профилактории, пансионаты и базы отдыха, другие учреждения отдыха). Охарактеризованы оздоровительные учреждения, в том числе и детские; заведения ресторанного хозяйства; учреждения розничной торговли (магазины и полустационарных объекты торговли). Рассмотрены сеть автозаправочных станций и банковских учреждений (действующих юридически самостоятельных коммерческих банков и без балансовых отделений, открытых учреждениями коммерческих банков). В работе дана характеристика объектов культурно-досуговой туристической инфраструктуры, к которой относятся театры, филармонии, музеи, библиотеки. демонстраторы фильмов, клубные учреждения и концертные организации. Исследованы объекты туристической инфраструктуры спортивно-туристского направления, а именно: спортивные школы и спортивные сооружения. Проанализированы сеть учреждений здравоохранения в Волынской области, которая включает лечебные учреждения, лекарственные амбулаторно-поликлинические учреждения, фельдшерско-акушерских пункты и станции (отделения) скорой медицинской помощи. Обобщена информация по развитию транспортной туристической инфраструктуры, а именно: таможенных постов на территории Волынской области; железнодорожного, авиационного и автомобильного транспорта; о состоянии автомобильных дорог (государственного и местного значения, а также коммунальных); указаны пути сообщения, которые являются наиболее важными для развития туристической инфраструктуры Волынской области.

Ключевые слова: туристическая інфраструктура, Волынская область, туризм.

Abstract:

Yerko A. V., Savych K. V. THE CURRENT STATE OF THE TOURISM INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN VOLYN REGION.

One of the most important element of tourism industry functioning in any region is the level of development of tourism infrastructure. Article considered the approaches to definition of «tourism infrastructure» and its structure elements. Given a characterization natural-geographic, culture-historical, and social-economical factors, which influence a formation of tourism infrastructure of Volyn region. Investigated collective accommodation facilities of region: hotels and similar accommodation establishments (hotels, motels, campings, hostels for visitors and other places of temporary accommodation) and specialized accommodation facilities (sanatoriums, boarding houses, recreation base and other recreation facilities). Characterized recreational facilities, including children; institutions of restaurant industry; retail establishments (shops and semi-stationary objects of trade). Considered networks of petrol station and banks (operating legally-independent commercial banks and off-balance departments, opened by institution of commercial banks). Article gave a characterization culture-leisure tourist infrastructure, which include theaters, philharmonics, museums, libraries, cinemas, clubs, and concert organization. Researched sport-touristic objects of tourism infrastructure, such as: sport schools and sport buildings. Analyzed a network of health care of Volyn region, which include healthcare facilities, medical outpatient clinical facilities, paramedic-midwife stations, Emergency Medical Services. Summarized information about transport tourism infrastructure, such as: custom stations in Volyn region; railway, aviation and motor transports; roads conditions (of national, local and communal value); noted lines of communication, which are most important for development of tourism infrastructure in Volyn region.

Keywords: tourism infrastructure, Volyn region, tourism.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 18.04.2016р.*

УДК 338.488.2:640.4

Наталія ГАНИЧ

ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано історичні передумови розвитку закладів розміщення у регіоні. Визначено головні історичні етапи розвитку готельної сфери. Виокремлено основні чинники, що зумовили формування та розвиток закладів сфери гостинності. Схарактеризовано розвиток послуг, якість обслуговування, особливості архітектурно-планувальної організації готельних споруд. Наведено історичні довідки про перші готелі у Львові. Проаналізовано розвиток закладів розміщення у різні періоди. Висвітлено вплив історичних передумов на розвиток готельної інфраструктури. Подано пропозиції щодо подальшої розбудови готельної інфраструктури міста.

Ключові слова: *готельне господарство, заклади розміщення, послуги гостинності.*

Постановка проблеми. Історія розвитку сфери гостинності нерозривно пов'язана з подорожами. Готелі виникали як заїжджі двори вздовж важливих транспортних шляхів. Готельне господарство є головним чинником розвитку і основною складовою туристичної інфраструктури регіону.

Історію туризму, зокрема сфери гостинності досліджували Г. Шаповал, В. Федорченко, Т. Дьорова, Л. Устименко, М. Мальська, І. Пандяк, Н. Паньків та ін. З'ясування історичних особливостей становлення готельного господарства в межах Львівської обл. диференційовано за історичними етапами розвитку потребує більшої деталізації.

До переліку чинників, які зумовлюють періодизацію розвитку готельного господарства області та міста Львова ми віднесли наступні:

– транзитний потенціал території зумовлював розташування закладів розміщення на перехресті важливих торговельних шляхів в усі періоди, у тому числі й нині;

– розвиток залізничного транспорту та масового мандрівництва в період Австрійської імперії;

– пожвавлення туризму, його картографічного забезпечення з 70-х рр. XX ст., сприяли розширенню мережі закладів розміщення в радянський період;

– значне зростання туристичних потоків, як внутрішніх, так і міжнародних, в умовах відкритої економіки на сучасному етапі;

– зростання туристичної привабливості регіону та особливо його центру з огляду на наявні туристично-рекреаційні ресурси та відповідну їх промоцію;

– проведення заходів мегарівня, наприклад, чемпіонат Європи з футболу у 2012 р., Світовий конгрес українців у 2013 р., Шаховий турнір у березні 2016 р. тощо.

Історико-географічні особливості розвитку готельного господарства Львівської області зумовлені історичною долею суспільного розвитку території. Мається на увазі багатовікове перебування Львівської області (історичної Галичини) у складі Речі Посполитої, Австро-Угорської імперії, Польщі, а згодом СРСР.

Мета статті – виявлення головних етапів та особливостей розвитку сфери гостинності на засадах принципу історизму. Беручи до уваги загальні риси, переломні віхи у господарському та суспільному житті країн Європи, до складу яких у різні часи входила територія Львівської обл., а саме: Австро–Угорська імперія (1772–1918), Польська республіка (1919–1939), СРСР (1941–1991) та Україна (з 1991 р.), ми виокремили наступні періоди розвитку закладів готельного типу в області та місті Львові:

– період Київської Русі (послуги гостинності надавали постоялі двори, гостинні двори, корчми);

– XII–XVIII ст. (немає конкретної інформації щодо наявності закладів розміщення; припускаємо, що послуги розміщення надавали замки, монастирі, корчми, а також ті ж постоялі та гостинні двори);

– австрійський період (один з найбільш успішних періодів у соціально-економічному, культурному, науковому розвитку міста Львова та Галичини загалом; розбудова мережі готелів, широка пропозиція готельних послуг);

– польський період (період обмеженої появи нових закладів розміщення);

– радянський період (повоєнна відбудова мережі готелів, зміна їхніх назв, певна уніфікація стандартів рекреаційного сервісу та відносне вирівнювання темпів розбудови туристичного господарства за територіями; латентна диференціація готелів за соціальним, а отже, майновим статусом користувачів);

– період незалежної України (1991–2000 рр. – руйнація готельного господарства області на тлі загального економічного занепаду; з 2000 р. – стрімка відбудова мережі закладів розміщення у Львові та області загалом).

Кожен із зазначених періодів розвитку готельної сфери характеризують особливості організації готельного господарства, його функції, напрями та форми сервісної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Перші заклади готельного типу на території України виникли у XII–XIII ст., у період економічного та політичного розвитку Київської Русі. Вигідне географічне положення Київської Русі на перехресті торгових шляхів, культурні та релігійні зв'язки з країнами Середземномор'я, Балтики, Західної Європи зумовили розбудову міст та появу спеціалізованих закладів розміщення. Серед перших закладів гостинності у Київській Русі були постоялі двори, розташовані один від одного на відстані кінного переходу, які називались "ями" (поштові станції). З розвитком поштового сполучення у XV ст. постоялі двори створювали біля поштових станцій, підпорядкованих Ямському наказу. У великих містах виникали гостинні двори, що мали вищий комфорт порівняно з постоялими дворами. Їхніми послугами користувались головно купці, державні службовці, там були створені умови для проведення комерційних операцій – у структурі виділялись крамниці,

торгові ряди, складські приміщення. Гостинні двори не були численними, проте виділялися значними розмірами, ізольованістю та самобутністю, особливо щодо розселення іноземців за національною ознакою. Ззовні гостинні двори часто обгороджували оборонними стінами, баштами, вони мали декілька в'їзних воріт.

На чумацьких і торгових шляхах України послуги гостинності надавали корчми, що торгували хмільними напоями, були місцем зупинки для подорожніх, місцем розваг. В окремих регіонах корчми називали також "шинком", "корчмою-заїздом" [5, с. 41-42].

Львів та його околиці приваблювали людей здавна, зокрема через зручність розташування на перехресті великих і важливих торговельних шляхів між Європою та Азією. Ще з XIII ст. до Львова приїжджало багато купців, оскільки він був осередком на великому торговому шляху від Чорного моря аж до Гданська. У Львові завжди шукали притулок купці з Європи, які рухалися на Схід і часто залишалися в місті на триваліший час; приїжджали до Львова також державні діячі. Вигідне розташування міста зумовило концентрацію з часом закладів готельного типу у його межах. На жаль, інформацією про перші заклади розміщення на Галичині не володіємо.

Зі зміною функціональності міста: з торговельного центру у промислове місто, а згодом у важливий культурний, освітній, науковий та туристичний центр України, трансформувався попит на послуги розміщення, який завжди був диференційований майновим цензом, а на сучасному етапі детермінований ще цілим спектром факторів.

Розвиток готельного господарства регіону припав на XVIII–XIX ст. і тісно пов'язаний з процесами концентрації у містах регіону промислового виробництва, торгових і підприємницьких структур, пожвавленням економічної співпраці й розбудовою мережі залізничного сполучення. Відкрито залізницю Львів-Перемишль у 1861 р. У 1895 р. зі Львова вирушив перший туристичний поїзд за маршрутом Львів–Сколе. Львів став одним із найбільших залізничних вузлів Австро-Угорщини. Розвиток інфраструктури зручного й порівняно недорогого залізничного транспорту породив явище масового мандрівництва, а відтак сприяв розбудові мережі недорогих муніципальних готелів для мандрівників і підприємців. Власне тоді в кожному містечку Галичини почали з'являтися великі і маленькі готелі. Зазвичай, перші готелі мали досить скромний інтер'єр, проте навіть у найскромнішому закладі розміщення були кімнати поліпшеної якості, призначені для заможних відвідувачів. У 1902 р. у Галичині (Західній та Східній) налічувалося 935 готелів, з них у Львові – 48. Для порівняння, у Кракові було 18 готелів, Варшаві – 32. При таких готелях діяли кав'ярні та ресторани [1, с.152].

Більшість готелів, розрахована на клієнтів із низьким матеріальним достатком, комерційних агентів, мала низький рівень комфорту – скромне оформлення інтер'єру, без водопроводу, каналізації. На цьому фоні контрастували великі та поодинокі малі готелі з дорогим оздобленням інтер'єру, розкішними меблями, вишколеною обслугою, комунальними зручностями. Такі готелі відповідали тогочасному стилю фешенебельних європейських готелів, маючи такі структурні елементи в господарстві, як ресторани, кав'ярні, лазні.



Рис. 1. Готель "Англійський", 1840 [11]

Першим готелем в Україні був готель "Під Римським Цезарем" на вул. Кароля Людвіка, 15, на місці теперішнього Музею етнографії та художнього промислу на проспекті Свободи 24. Триповерхову будівлю спорудив підприємець Йоганн Прешель у 1785 р. Для будівниц-

тва використали цеглу розібраного шпиталю Святого Духа (яка знаходилася на теперішній площі Івана Підкови). На початку XIX ст. будинок готелю вважали найбільш імпозантною кам'яницею на Нижніх Валах. У 1800–1839 рр. кам'яницю займала Генеральна військова комендатура.

Після перебудови, яку провів Вільгельм Шмідт, 1 листопада 1840 р. тут знову відкрито готель "Англійський" (рис. 1). Відкрив його підприємець Фелікс Лянґ з Брна. Триповерховий готель налічував 100 мебльованих номерів. У 1870 р. була спроба розробити проект нового готелю "Англійський", відбувся навіть конкурс. Однак 1888 р. будівлю готелю розібрали і заклад перемістили на вул. Кароля Людвіка, 25 (сьогодні проспект Свободи), де був готель "Під Білим конем". На тому місці збудували споруду Галицької ощадної каси (тепер це Музей етнографії та художнього промислу).

Мельник І.В. констатує, що становлення готельного господарства у Львові як самостійної галузі відбулося наприкінці XVIII – початку XX ст. У структурі готелів працювали ресторани, кав'ярні, клуби за інтересами. Заклади гостинності набули поширення, підвищився комфорт, готелі набували ознак ідентичності. Гості мали змогу вибирати готель відповідно до свого соціального стану [7, с.256].

Знаменитими готельними закладами Львівщини того часу вважали також готелі "Жорж", "Гранд", "Брістоль", "Метрополь", "Краківський", "Європейський" та багато ін.

Перша будівля готелю "Жорж" зведена 1793 р. Готель, споруджений за проектом невідомого архітектора у стилі тогочасних заїжджих дворів, мав назву "Під трьома гаками". Публіцист і дослідник Львова Станіслав Шнюр-Пепловський характеризував його як дешевий заїзд, що завдяки цьому мав велику популярність. У 1811 р. власник Жорж Гофман збудував новий готель "*De Russie*", згодом перейменований у "Жорж", що мав дві в'їзні брами з боку площі та чудовий сад. У 1875 р. архітектор Едмунд Келер спорудив у саду театральний зал для німецького товариства "Фрозінн", до 1894 р. тут відбувалися вистави, карнавали, засідання. У квітні 1899 р. будинок готелю знесено. Згодом, 8 січня 1901 р. відбулося урочисте відкриття нового готелю "Жорж", збудованого архітектурно-будівельною спілкою Івана Левинського та Юзефа Цибульського за проектом віденських архітекторів Германа Гельмера та Фердинанда Фельнера. На фасаді будинку є барельєф "Юрій Змієборець" скульптора Антоні Попеля та алегоричні скульптури, які символізують Азію, Африку, Європу й Америку авторства Леонардо Марконі (рис. 2). Готель мав 93 номери, 32 з яких – апартаменти. У новому розкішному готелі було центральне опалення, електричний ліфт, телефони, гаряча та холодна вода. Звичайний номер коштував 6–12 зл. за добу, "люкс" – 13–24 зл. Великою популярністю користувалися першокласний ресторан і кав'ярня.



Рис. 2. Готель "Жорж", 1905 [11]

За радянських часів готель назвали "Інтурист", а його ресторан з кількома залами був тоді найпрестижнішим у місті. З боку проспекту Шевченка була популярна у 1960–х рр. кав'ярня. У 1995 р. готелю повернули назву "Жорж". З 2010 р. перший поверх готелю здають в оренду власникам крамниць [7, с.165].

Готель "Європейський" ("*Hotel d'Europe*")

був одним з найстаріших готелів, відкритий 1804 р. на пл. Марійській, 4 (у 1843–1871 рр. – площа Фердинанда, з 1944 р. – пл. Міцкевича) (рис. 3). У 1826 р. збудовано двоповерховий готель, який перебудували в неоренесансному стилі 1870 р.

У 1934–1936 рр. архітектор Фердинард Касслєр на пл. Марійській, 4 збудував новий готель у стилі функціоналізму на 65 номерів, а 1939 р. в прибудові на подвір'ї відкрито кав'ярню "Штука". У радянський час готель називався "Україна". Готельний будинок було знесено у 2004 р., а через два роки тут відбудовано новий за планами кінця XIX ст., де розташувалась фінансова установа "Укрексімбанку".

Поруч, за адресою пл. Маріяцька, 5, у 1804 р. зведено готель Лянґа. Після часткової перебудови новий власник Вільгельм Вебер назвав готель "Французьким". У готелі містилася також цукерня Казимира Сочка. У 1920-х роках за проектом Ф. Касслєра прибудували засклений торговельний пасаж "Марійська галерея". За радянських часів тут розмістили магазин "Дитячий світ", у незалежній Україні пасаж використовували згідно його первісного призначення під назвою "Роксолана", сьогодні тут магазин мережі дитячих товарів "Антошка" [7, с. 166].



Рис. 3. Готель "Європейський", 1920–1939 [11]

Навколо пл. Бернардинської (тепер площа Соборна) у кам'яницях було зосереджено кілька готелів. У чотириповерховому будинку № 5, збудованому у 1860–х, до 1970–х років розміщувався готель "Варшавський", перебудований потім під гуртожиток для військових. У будинку № 7 – заїзд "Під Оленем", "Ковальський", а з 1913 р. – "Краківський".

На розі вул. Пекарської та пл. Соборної знаходилися готелі: ліворуч – "Краківський", а праворуч – "Метрополь", в якому працювала також кав'ярня. Після війни обидва готелі втратили свої функції.

Готель "Краківський" споруджено у 1913–1914 рр. за проектом Едмунда Жиховича та Міхала Лужецького на місці старої будівлі з 1881 р. на вул. Пекарській, 1. Найбільший та найкомфортабельніший тогочасний львівський готель за радянських часів перепрофілювали у будівельний технікум, тепер – коледж будівництва, архітектури та дизайну. Фасадна частина готелю виходить на пл. Соборну, 7. На сучасному етапі тут знаходяться Апеляційний суд Львівської області та Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз.

На пл. Галицькій, 15, на розі вул. Академічної (тепер проспект Шевченка) у готелі "Під тигрисом" мали можливість оселятися гості, бюджет котрих був обмеженим. При готелі працював ресторан, який був популярним місцем зустрічі львівських літераторів. Згодом, у 1872 р. на місці готелю збудували Галицький іпотечний банк, частину першого поверху з 1937 р. займав кінотеатр "Европа", згодом кінотеатр "Україна". Кінотеатр "Україна", який до початку 1960–х років був найбільшим та найпрестижнішим львівським кінотеатром.

Готель "Нью-Йорк", споруджено на вул. Кароля Людвіка, 45 (тепер проспект Свободи) у 1875 р. за проектом Емануїла Галля. У 1910–1912 рр. його перебудувала фірма Міхала Уляма в стилі модернового класицизму. З 1945 р. у цьому ж готелі з назвою "Дніпро", зазвичай поселяли представників номенклатури. Чоти-

риповерхову пам'ятку архітектури місцевого значення розібрали, щоб збудувати на початку XXI ст. "п'ятиповерховий" готель "Опера". Насправді споруда має 7 поверхів і вдвічі перевищує сусідні кам'яниці.

Готель "Центральний" відкрили 1891 р. у домі, спорудженому в 1882–1884 рр. за проектом Емануеля Галля на вул. Кароля Людвіка, 11. У 1910 р. Готель реконструйовано будівельною фірмою Едмунда Жиховича в англійському модерному стилі. На другому поверсі відкрили кав'ярню "Сіті" з довгим балконом уздовж фасаду. Досі збереглася балконна балюстрада з листяним рисунком. За радянських часів на першому поверсі працювало популярне кафе "Львів'янка". Після останньої реконструкції кам'яниці у 1990–1992 рр. вона стала частиною готельно-ресторанного комплексу "Гранд-готель" [7, с.249].

Один з найрозкішніших у місті готель "Гранд" був відкритий 1893 р. на вул. Кароля Людвіка, 13 (тепер проспект Свободи). Готель мав 48 номерів, ресторан, вирізнявся оригінальною архітектурою, інтер'єр виконано в необароковому стилі за проектом Еразма Гарматника. У 1893–1895 рр. його власник Єфраїм Гаусманн, збудував за готелем відкритий пасаж. Тепер колишній пасаж Гаусманна називається проїздом Крива Липа. За радянських часів готель перейменували спочатку у "Львів", а з 1964 р. – у "Верховину". У 1990–1992 рр. готель реконструювали з максимальним відтворенням його стану кінця XIX ст.: відреставрована ліпнина фасадів, декоративне оформлення інтер'єрів, застосовано стильні елементи декору. З 2014 р. готель знову закрито на масштабну реконструкцію.

Будинки 19 і 21 на вул. Кароля Людвіка, споруджені в середині XIX ст., завжди слугували як готелі. З 80–х років XIX ст. тут був готель "Під Чорним орлом", з кінця XIX ст. до 1939 р. – готель "Брістоль" Зигмунта Ценгута. Вигідне розташування на одній з центральних вулиць, поміркована вартість номерів гарантували власнику успіх. У партері 1907 р. відкрився один з перших кінотеатрів "*The Empire Vio*". З.Ценгут запровадив в будинку 21 кошерний ресторан, а з 1930 р. у розкішній залі відкрили танцювальний бар "*Palais de Danse – Bristol*" з нічними розважальними програмами. За часів німецької окупації тут також був готель та ресторан з пивним баром. Після війни ще кілька років офіційною назвою залишався "Брістоль". У пізніші часи, зі зміною назви вулиці на вул. 1 Травня, готель з рестораном також перейменували на "Першотравневий". У приміщеннях першого поверху розташували годинникову майстерню та перукарню. На сучасному етапі, в колишньому готелі з рестораном розташовані торгові приміщення.

У будинку № 27 на вул. Кароля Людвіка знаходився готель "Бель-Вю" ("*Belle Vue*"). Будинок спорудили 1896 р. в неоренесансному стилі за проектом Зигмунда Кендзєрського. Даний готель мав концертну залу. У 1907 р. тут відбувся перший кіносеанс. Колишня назва готелю – "Еліт". У 1954 р. функціональне призначення будівлі змінили, розмістивши тут Будинок моделей одягу. Тепер тут розташовані торгові приміщення.

Готель "Народна гостинниця" збудовано у 1904–1906 рр. на розі вулиць Дорошенка, 20 та Костюшка, 1 за проектом Тадея Обмінського. При готелі функціонували кав'ярня та ресторан. За радянських часів тут діяв готель "Народний" з однойменним рестораном. З 1999 р. в будинку розмістилася Західна регіональна митниця.

Готель "Асторія" збудовано за проектом архітектора Т. Гартеля 1912–1914 рр. у стилі пізнього модерну. Перейменований на "Київ" у другій половині XX ст., в 1990–х роках готель занепав і втратив будь-яку привабливість. З липня 2010 р. готель "реанімували" завдяки інвесторам, повернуто його первісну назву "Асторія".

У 1920 р. на вул. Краківській, 9 заснований готель "Під трьома муринами (африканцями)". У структурі готелю був також ресторан. Зараз, на першому поверсі відтворено фрагменти розписів стін та стель з XIX ст., які тепер прикрашають інтер'єр кав'ярні "Фреска".

Підприємства готельного господарства в XIX ст. умовно поділяли на такі типи:

− готелі, розміщені поруч із вокзалами;

− фешенебельні готелі;

− готелі другого класу (для осіб із середнім достатком);

− мебльовані кімнати, заїжджі та постоялі двори.

Важливою особливістю в організації готельного господарства був акцент на високій якості обслуговування, що відповідала світовим стандартам. У XIX ст. помітним є поділ закладів на категорії: першорядні-люкс, першорядні, другорядні та пансіонати.

У Львові, згідно з "Адресною книгою", виданою 1908 р., готелі поділялись на три розряди. У виданні 1926 р. "Адресної книги" класифікація дещо відрізнялась – готелі поділялись на два розряди. У 1930 р. готелі вже поділялись на клас "люкс" і готелі "першого" розряду.

За рівнем комфорту, престижем та цінами

наприкінці XIX ст. – на початку XX ст. сучасним п'яти- та чотиризірковим готелям відповідали готелі "Жорж", "Народна Гостинниця", "Краківський", "Варшавський", "Європейський", "Імперіал", "Французький", "Гранд Готель", "Метрополь". До структури багатьох готелів входили ресторан, кав'ярня, що були осередком світського життя міста

Значного поширення в Галичині набули пансіонати – мебльовані кімнати, створені на зразок західноєвропейських і розраховані на тривале перебування гостей. Пансіонати, будучи меншими за розмірами, ніж готелі, імітували сімейний затишок: кімнати для сну надавали окремо, а їдальня і салон були спільними. Однак із розпадом Австро-Угорської імперії й переходом Галичини до складу Польської Республіки, пансіонати втрачають популярність, а з приходом радянської влади взагалі зникають як окрема категорія закладів розміщення.

Масовий туристичний рух в регіоні на початку XX ст. зумовив формування комунікаційної та нічліжної інфраструктури. Найбільшим курортним центром цього часу стало м. Трускавець. Станом на кінець 1930-х рр. у місті налічувалося вісім лікувальних санаторіїв та понад три десятки приватних готелів і гостьових вілл у колоритному "татранському" архітектурному стилі [8, с.67].

Основними ареалами розвитку інфраструктури активних видів туризму в регіоні в міжвоєнний період виступали терени сучасних Сколівського й Турківського районів Львівської області. Нічліжна база смт. Славське у 1939 р. надала послуги 6 тис.осіб, м.Сколе – 20 тис. осіб. Курорт Розлуч у 1930-ті роки за розмаїттям рекреаційної інфраструктури поступався лише м. Сколе. Тут функціонувало 14 пансіонатів на 400 осіб і понад 60 приватних відпочинкових котеджів й вілл. Лише дещо поступався Розлучу гірськолижний курорт Сянки, що нараховував 12 пансіонатів і близько 30 гостьових вілл [8, с.68].

У Львові у міжвоєнний період XX ст. виходили періодичні туристичні видання, друкувалися численні путівники, альманахи, описи туристичних мандрівок, а також різноманітні рекламні матеріали. Так, у 1925 р. у Львові значним тиражем вийшов фундаментальний "Провідник по Карпатах" із картами, ілюстраціями й описами мережі туристичних маршрутів регіоном. А в 1939 р. У Львові відбувся перший на теренах України туристичний салон-виставка "Куди їхати на дозвілля" з промоційно-інформаційними матеріалами про види, форми і принади рекреації і туризму [8, с.70].

Друга світова війна завдала значних руйнувань туристичній інфраструктурі регіону. Туризм у регіоні в післявоєнний період перебував у стані цілковитого занепаду. Проте вже з 1960-х років фіксується пожвавлення масового туристичного інтересу. Розвиток туризму зумовив розширення туристичної інфраструктури – будівництво розмаїтих закладів розміщення.

Готель "Львів" збудовано 1965 р. У той період готель був візитівкою Львова й осередком туризму на Західній Україні. Готель користувався значною популярністю серед гостей міста.

У 1973 р. на вул. Тершаківців, 6а відкрито готель, названий на той час "Ульянівський". У 1991 р. готель перейменували на "Незалежність". Сучасна назва готелю "Єврготель" декларує прагнення впроваджувати у Львові українські традиції європейської гостинності.

Готель "Власта" споруджено 1976 р. на вул. Клепарівська, 30, поблизу стадіону СКА. На початку 1990–х рр. готель перейменовано (колишня назва "Росія"). Готель в будівлі займає 12 поверхів і має 157 номерів на 289 місць. У готелі є два бари, ресторан на 170 місць, перукарня, пральня, конференцзал на 80 місць, платна автостоянка.

Готель "Дністер" збудовано у 1983 р. на мальовничому пагорбі біля старовинного парку. У радянські часи готель був флагманом готельної індустрії міста і належав до системи "Інтурист". У вересні 1999 р. "Дністер" отримав категорію "4 зірки".

Готель "Гетьман" споруджено 1984 р. на вул. Володимира Великого, 50. Це сучасний готельний комплекс, який має досвід у проведенні міжнародних конференцій, бізнес-семінарів, конгресів. Остання реконструкція готелю проведена 2001 р.

Затишний конференц–готель готель "Супутник", збудований 1989 р., розташований неподалік центральної частини міста (вул. Княгині Ольги, 116). Поблизу готелю є великі торгові центри, розважальні заклади та аквапарк міста.

Системна криза 1990-х років нівелювала позитивні тенденції попередньої доби й стимулювала до переорієнтації на ринкові підвалини організації і функціонування готельного господарства регіону. Помітною стає інвестиційна зацікавленість наявними закладами розміщення як у м. Львові, так і в межах області. З 2000 р. відмічаємо стрімку розбудову мережі закладів розміщення у регіоні. Так, у 2009 році відкрито готель *Reikartz Дворжец* – перший заклад українсько-бельгійської мережі *Reikartz*

Hotels & Resorts у місті Львові (вул. Городоцька, 107). Прикладом виходу на український готельний ринок міжнародних готельних ланцюгів є відкриття у Трускавці курортного готелю "Ріксос-Прикарпаття".

Висновки. Отже, окремі заклади готельного типу Львівської обл. мають давні традиції, інші відображають певною мірою сучасні світові тенденції. Епіцентром розвитку готельного господарства регіону далі залишається місто Львів. Проте останнім часом простежено деяке зменшення частки закладів розміщення у м. Львові, натомість суттєво зросла частка закладів розміщення Сколівського адміністративного району, що зумовлено розвитком активних видів туризму. Аналіз розвитку, розташування закладів розміщення у різні періоди дає змогу оцінити вплив історичних умов на розвиток готельного господарства регіону. Сьогодні маємо чітку тенденцію зростання туристичних потоків до регіону. За кількістю підприємств готельного господарства регіон посідає третє місце в Україні.

Література:

1. *Винничук Ю.* Кнайпи Львова / *Ю.Винничук.* − Львів : ЛА "ПІРАМІДА", 2001. − 290 с.
2. *Ганич Н.М.* Готельне господарство Львівської області: сучасний стан та шляхи оптимізації розвитку / *Н.М. Ганич* // Вісник Львів. ун–ту. Сер. міжнар. відносини. – 2012. – Вип. 29, Ч.1. ─ С. 24-29.
3. *Ганич Н.М.* Географія закладів готельного типу у Львівській області / *Н.М.Ганич, Г.М.Лабінська* // Географічна наука і практика: виклики епохи: Матеріали міжнар. наук. конф., присвяченої 130-річчю географії у Львівському університеті. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – Т. 3. – С. 261–266.
4. Готельне господарство та туризм у Львівській області : Статистичний збірник. – Львів, 2014. – 111 с.
5. *Мальська М.П.* Готельний бізнес: теорія та практика : [навч. посібник] / *М.П.Мальська, І.Г.Пандяк*. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
6. *Мальська М.П.* Організація готельного обслуговування : [підручник] / *І.Г.Пандяк, Ю.С.Занько*. – К. : Знання, 2011. – 366 с.
7. *Мельник І.В.* Львівські вулиці і кам'яниці, мури, закамарки, передмістя та інші особливості Королівського столичного міста Галичини / *І.В.Мельник*. – Львів : Центр Європи, 2008. – 384 с.
8. *Рутинський М.Й.* Туристичний комплекс Карпатського регіону України: [навч. посіб.] / *М.Й. Рутинський, О.В. Стецюк*. – Чернівці: Книги ХХІ, 2008. – 440 с.
9. *Стецюк О.В.* Готельне господарство Львова: сучасні тенденції розвитку / *О.В.Стецюк* // Вісник Львів. ун–ту. Сер. геогр. – 2012. – Вип. 40. Ч 2. – С. 163–169.
10. Головне управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://lv.ukrstat.gov.ua/
11. Урбаністичні образи [Електронний ресурс] ─ Режим доступу: http://www.lvivcenter.org/uk.
12. *Устименко Л.М.* Історія туризму : [навч. посібник] / *Л.М. Устименко, І.Ю. Афанасьєв.* – К.:Альтерпрес, 2005. – 320 с.
13. *Федорченко В.К.* Історія туризму в Україні : [навч. посібник] / *В.К. Федорченко, Т.А. Дьорова*. – К.: Вища школа, 2002. – 195 с.

References:

1. *Vynnychuk U.* (2001) Knajpy Lvova. Lviv: LA "PIRAMIDA", 290.
2. *Hanych N. M.* (2012). Hotelne hospodarstvo Lvivskoi oblasti: suchasnyi stan ta shliakhy optymizatsii rozvytku [Hotel industry of L'viv region: contemporary state and ways of development optimization]. Visnyk of the Lviv University Series International Relations, 29, 24-29.
3. *Hanych N. M., Labinska G.M.* (2013). Geografiia zakladiv gotelnogo typu Lvivskoi oblasti. Geogfrafichna nayka i praktyka. Lviv: Vydavnychyj zentr LNU imeni Ivana Franka, 3, 261-266.
4. Hotelne hospodarstvo ta turyzm Lvivskoi oblasti (2014). Statystychnyj zbirnyk. Lviv, 111.
5. *Malska M. P., Pandiak I. H.* (2009). Hotelnyi biznes: teoriia ta praktyka [The hotel business: Theory and Practice]. Kiev: Tsentr uchbovoi literatury, 472.
6. *Malska M. P., Pandiak I. H.* (2011). Orhanizatsiia hotelnoho obsluhovuvannia [Organization of hotel service]. Kyiv: Znannia, 366.
7. *Mel'nyk I.V.* (2008). Lvivski vulyci i kamianyci, mury, zakamarku ta inshi osoblyvosti Korolivskogo stolychnogo mista Galychyny. Lviv: Center of Europe, 384.
8. *Rutynskyy M., Stetsyuk O.V.* (2008). Turystychnyy kompleks Karpatskogo regionu Ukrainy. Chernovtsy: Knygy XXI, 440.
9. *Stetsyuk O. V.* (2012). Hotelne hospodarstvo Lvova: suchasni tendentsii rozvytku. Visnyk Lviv. un–tu. ser. heohr, 40 (2), 163–169.
10. Holovne upravlinnia statistiki u Lvivskii oblasti. Elektronnyi resurs. Retrieved from http: // lv.ukrstat.gov.ua/
11. Urbanistychni obrazy. Elektronnyi resurs. Retrieved from http://www.lvivcenter.org/uk.
12. *Ustymenko L.M., Afanasyev I.U.* (2005). Istoriia turyzmy. Kyiv: Alterpres, 320.
13. *Fedorchenko V.K., Dorova T.A.* (2002). Istoriia turyzmy v Ukraini. Kyiv: Vyshcha shkola, 195.

Аннотация:

Ганыч Н.М. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Развитие туризма, его выход на одно из ведущих мест среди других отраслей экономики активизирует спрос на услуги гостеприимства, предоставляемых специализированными предприятиями гостиничного хозяйства. Учитывая динамичный рост спроса на услуги гостеприимства и стабильность развития отрасли как составляющей мирового хозяйства, гостиничное хозяйство следует рассматривать как самостоятельный объект исследования социально-экономической географии в пространственно-временном измерении.

Выявлены основные этапы и особенности развития сферы гостеприимства на основе принципа историзма.

Проанализированы исторические предпосылки развития средств размещения в регионе. Определены главные исторические этапы развития гостиничной сферы. Каждый из указанных периодов развития гостиничной сферы имеет особенности организации гостиничного хозяйства, функциональные задачи, направления и формы сервисной деятельности.

Выделено основные факторы, обусловившие формирование и развитие учреждений сферы гостеприимства. Охарактеризованы развитие услуг, качество обслуживания, особенности архитектурно-планировочной организации гостиничных сооружений. Приведены исторические справки о первых гостиницах в городе Львове. Проанализировано развитие средств размещения в разные временные периоды. Освещено влияние исторических факторов на развитие гостиничной инфраструктуры. Представлены предложения по дальнейшему развитию гостиничной инфраструктуры города.

Анализ развития средств размещения в разные периоды позволил оценить влияние исторических факторов на развитие сети учреждений размещения и гостиничной инфраструктуры Львовской области.

Ключевые слова: гостиничное хозяйство, заведения размещения, услуги гостеприимства.

Abstract:

Hanych N.M. SPATIAL AND TEMPORAL ASPECTS OF HOTEL MANAGEMENT LVIV REGION.

Tourism development activates demand for the hospitality services, which are provided by the hotel enterprises. Taking into account the dynamic demand growth for the hospitality services and stability of the industry as a part of a world economy, hotel industry should be investigated as a separate object of research of social geography in spatial and temporal dimensions.

The main stages and peculiarities of the hospitality industry development from the historical approach are displayed.

The historic preconditions of the lodging sites development are analyzed. The historic periods in the hotel sphere development are described. Each of the researched periods of the hotel industry development has its own characteristic of functional tasks, directions and forms of the service supply.

The main factors that lead to the formation and development of the hotel establishments are singled out. The development of services, quality of service, features of hotels architectural planning are characterized. The historic references on the first hotels in Lviv are submitted. The development of accommodation facilities in different time periods are traced. The influence of the historical background on the development of hotel infrastructure is analyzed. The recommendations on the future development of hotel infrastructure in L'viv are worked out.

The analysis of the lodging sites development in different periods made it possible to evaluate the influence of the historic preconditions on the development of chain of the lodging sites and hotel infrastructure of L'viv region.

Keywords: lodging, accommodation, lodging services.

Рецензент: проф. Брич В.Я. *Надійшла 20.04.2016р.*

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 502.75 (477.83 -25)

Микола НАЗАРУК, Богданна СЕНЧИНА, Іван ШОЛОК

ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЯК ШЛЯХ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ СОЦІОЕКОСИСТЕМИ МІСТА ЛЬВОВА

Проаналізовано в історичному аспекті дослідження фіторізноманіття на території соціоекосистеми міста Львова. Охарактеризовано вплив природної деревної рослинності на геопросторовий розвиток урбосистеми. Розглянуто особливості та чинники формування зеленої зони міста на різних етапах формування його територіально-просторової структури. Підкреслено та проаналізовано роль інтродуцентів в оптимізації зеленої зони міста, особливості їхнього просторового поширення.

Проведено аналіз основних урбогенних чинників впливу на біорізноманіття міста. Відмічено, що комплекс умов, в яких доводиться зростати рослинам, зокрема деревним, часто не відповідає їх біологічним і екологічним вимогам, що призводить до зниження їхньої життєздатності та функціонування. Окреслено найважливіші проблеми озеленення сучасного міста, узагальнено недоліки утримання та експлуатації зелених насаджень, а також визначено перспективи їхньої оптимізації.

***Ключові слова**: біорізноманіття, фіторізноманіття, зелена зона міста, зелені насадження, інтродукція, екзоти, озеленення.*

Постановка проблеми. Збереження і сталe використання біологічного та ландшафтного різноманіття, а також сталий місцевий розвиток і планування територій є на сьогоднішній день одним із актуальних наукових напрямків.

У даний час людство почало усвідомлювати, що стан довкілля кожного міста значно погіршується і вже немає сумніву в тому, що при деградації довкілля не може бути здорового суспільства. Економічний розвиток міст не може зупинитися, але він має відбуватися таким чином, щоб не завдавати непоправної шкоди довкіллю. В сучасному місті, для того, щоб був гармонійний розвиток міст, його населення насамперед має подбати про збереження та збагачення біологічного різноманіття, яке є основою функціонування природних екосистем на території міста.

Історико-стильовий аналіз генезису міських ландшафтів, в тому числі і садово-паркових, свідчить, що місто Львів пройшло шлях розвитку, характерний для європейських міст з їх архітектурними стилями: середньовічним, бароковим, класичним, романтичним, модерністським і еклектичним. Основні елементи садово-паркових композицій і відбір для них рослинного матеріалу склалися в епоху ренесансу, бароко, романтизму і тільки удосконалилися в епоху еклектики (XIX ст.) та сучасного модернізму.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Значний внесок у дослідження фіторізноманіття на території міста Львова зробили: Я. Лангнер, А.А. Щербина, Є.І. Шишова, В.П. Кучерявий, О.О. Кагало, М.М. Загульський, А.Т. Зеленчук, Н.М. Сичак, Г. Лисенко, І. Данилик, Л. Борсукевич, Р.Б. Дудин, М.П. Курницька та ін.

Матеріали та методи дослідження. В процесі наукового пошуку використанні історико-географічний, порівняльний, статистичний методи, а також матеріали власних польових досліджень.

Виклад основного матеріалу. Львів займає своєрідне географічне положення: розміщений на Головному Європейському вододілі – просторі між Балтійським і Чорноморським басейнами. Велике розмаїття краєвидів Львова обумовлене різноманіттям рельєфу, який вирізняється мозаїчністю будови, що викликана розміщенням міста на стику різних морфологічних ландшафтів: горбистого Львівського Розточчя, плоско-хвилястого розчленованого Львівського плато та улоговинно-пасмового Грядового Побужжя [4]. Особливість Львова – це велике розмаїття форм земної поверхні: пагорби, скелі, вали, долини, рівнини, яри, балки. Своїм біологічним різноманіттям Львів завдячує в тому числі і м'якому вологому субатлантичному клімату.

За тривалу історію міста навколо нього сформувалася лише йому властива зелена зона. Зелена зона Львова – це змодельоване природне середовище, яке забезпечує найбільш оптимальні умови життєдіяльності мешканців міста. Вона складається з кисне-продукуючих і повітря-зволожуючих деревних, чагарникових та інших фітоценозів. Їх раціональне розміщення в межах міської зеленої зони визначає здоровий стан довкілля міста.

Львів має досить виражену радіально-кільцеву систему озеленення. Ідея першого зеленого кільця, як стверджує В.П. Кучерявий, з'явилася наприкінці XVIII ст., коли «…були розібрані кам'яні міські стіни, землею з валів

засипані прилеглі до них рови, а на частині вивільненої території створювались бульвари… Зелений черес бульварів і садів поступово оточив колишнє «місто за мурами» [9, с. 49]. З заходу – бульвар вздовж правого берега Полтви (на пр. Свободи), з півдня невеликі скверики (на пл. А. Міцкевича, Галицькій, Соборній), зі сходу – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «На Валах» (вздовж вул. Підвальної), з півночі – сквер на пл. Д. Галицького.

«…Ідея створити друге зелене кільце довкола Львова виникла у міській магістратурі у 70-80-х роках XIX ст.», однак, як підкреслює В.П. Кучерявий, вдалося здійснити цей задум лише у другій половині XX ст. [9, с. 81]. Друге кільце включає насадження, які створювались протягом останніх півтора століть: лісопарки – Погулянка та Замарстинівський; парки – Горіховий Гай, Кульпарківський, Левандівський, Скнилівський Старої стрільниці, Студентів, Цитадель; Регіональний ландшафтний парк (РЛП) «Знесіння», парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва – Високий Замок, Горіховий гай, Залізна вода, Личаківський, Пагорб Слави, Парк культури і відпочинку ім. Б. Хмельницького, Снопківський, Стрийський; ландшафтно-паркові кладовища Личаківське та Янівське; гідропарк «Піскові озера»; сквери на схилах Кортумової гори та в районі вулиці Городоцької, а також Ботанічні сади Львівського національного університету ім. Івана Франка, Національного лісотехнічного університету України та Львівського медичного університету. Це кільце немає завершеної цілісності, а переривається забудовою різних років.

Третє зелене кільце – приміські ліси, які, відповідно до сучасної містобудівельної теорії та практики розглядаються як єдине ціле з міською зеленою зоною [9, с. 327]. Сюди входять Брюховицький, Винниківський і Басівський лісопарки, які є рекреаційною зоною міста, а також гідропарк «Глинна–Наварія» та лісопарки «Білогорща»і Гамаліївський.

Природна рослинність на території функціонування соціоекосистеми. Більшість історичних джерел свідчить, що старий, історичний Львів був розташований серед великих лісів та численних потоків і струмків, мав багату флору. У сучасний період околиці Львова теж вкриті різноманітною рослинністю, а ось залісненість значно зменшилась.

Більша частина території міста знаходиться у межах північно-західного Поділля, яке, на думку багатьох дослідників, є «…одним з найцікавіших у ботаніко-географічному аспекті районів Подільської височини. Воно включає в себе північний край Подільської платформи (Гологоро-Кременецький кряж), який обривається у напрямку рівнини Малого Полісся, та її західний відріг – Розточчя, який, виположуючись, переходить на територію Польщі у слабо горбисту Люблінську височину» [5, с. 66]. Рослинний покрив регіону, завдяки геолого-геоморфологічним особливостям, а також історії розвитку, набув цілої низки особливих рис. Регіон розміщений на стику Центральноєвропейської та Східноєвропейської флористичних провінцій. Флора регіону насичена великою кількістю видів, які ростуть на межі суцільного поширення, або в диз'юнктивних локалітетах, відірваних від основного ареалу. За даними Ю.Р.Шеляг-Сосонка та Я.П.Дідуха [15] таких видів є понад 100. Окрім цього, особливості генезису флори сприяли насиченню її реліктовими видами й формуванню ендемів.

До недавнього часу вважалося що, відповідно до геоботанічного районування Української РСР (1977), з північно-східним краєм Розточчя збігається межа Центральноєвропейської та Східноєвропейської провінцій Європейської широколистяно-лісової області, північно-західний край Гологоро-Кременецького масиву розділяє Поліську й Західноукраїнську підпровінції Східноєвропейської провінції, а Кременецько-Хотинський округ останньої на півдні межує з Європейсько-Сибірською лісостеповою областю [14].

Сучасні геоботанічні дослідження, проведені Я.П. Дідухом та Ю.Р. Шеляг-Сосонком в тому числі і на території Польщі, показали що «…Західне Поділля, яке розглядали як окрему Західноподільську провінцію у складі Східноєвропейської області, досить подібне до Південнопольської височини і цю територію слід розглядати як єдине ціле у складі Центральноєвропейської провінції, оскільки тут поширені типові для неї трав'яні ксеротермні угруповання та букові ліси» [2, с. 11]. Своєрідний і багатий рослинний світ зумовило розташування території міста на стику чотирьох геоботанічних округів. Розтоцький округ букових, буково-соснових, дубово-соснових, ялицевих та дубових лісів простягається від Львова в північно-західному напрямку. У ньому незвичним є поєднання сосни і бука в межах одного ценозу, та відсутність степової рослинності (бо карбонатні породи перекриті піщаними відкладами). Опільсько-Кременецький округ букових, грабово-дубових лісів, справжніх та остепнених лук і лучних степів займає підвищене в орографічному відношенні пасмо (250-450 м н.р.м.), яке простягається від Львова у північно-східному напрямку і включає Гологори,

Вороняки та Кременецькі гори, а також розташоване південніше Опілля. Малополіський округ, який простягається від Львова в північному напрямку, представлений сосновими, дубово-сосновими, рідше грабово-дубовими лісами, луками та евтрофними болотами. У зниженнях рельєфу формуються локальні угруповання мезотрофних боліт. Сандомирсько-Верхньодністровський округ ацидофільних дубових, дубово-соснових лісів, лук та евтрофних боліт включає долину верхньої частини Дністра та Сяну.

Горбогірна система природного регіону Розточчя – один із найяскравіших ботанічних кордонів Європи, який розмежовує різні флористичні області – Поділля, Полісся та Карпати. Це наклало свій відбиток на флору і рослинність регіону, де одночасно зростають монтанні, бореальні та аридні види, які, у свою чергу, формують рослинні угруповання, характерні для суміжних областей [12, 13]. Зокрема, типовими для Розточчя є «…карпатські бучини, поліські соснові бори та болота, ксеротермні подільські угруповання, що дає підставу говорити про своєрідну їх екстразональність на Розточчі» [13, с.29]. Фрагменти цієї рослинності збереглися, переважно, у межах третього зеленого кільця Львова (Брюховицький лісопарк). Надзвичайно цікавими у флористичному плані були урочища «Голоско» і останець «Кортумова гора», які тепер цілковито використані під городні ділянки мешканців міста. Окремі ділянки деградованої первинної рослинності збереглися у зоні новобудов масиву Рясне.

Лісова рослинність найчастіше зосереджена в улоговинах та долинах потоків, на північних, північно-західних та північно-східних схилах Розточчя та Львівського плато. Річкові долини покриті лучною рослинністю. Сучасні болота та торфовища збереглися ще на Білогорщі та в долині Полтви, де в основному і зосереджена вся болотна рослинність.

Природною лісовою рослинністю Львівського плато, що збереглися лише на 9% території, були букові та дубово-грабові ліси [11]. У долинах річок були поширені луки і болота. Об’єкти зеленої зони, які розташовані на цій території, є надзвичайно змінені. Невеликі ділянки з природною рослинністю, що збереглася у парку біля вул. Княгині Ольги і у парку «Залізна вода», представлені сильно деградованими буковими і дубово-грабовими лісами. Більша ж частина території зелених зон (Стрийський парк, парк ім. Богдана Хмельницького і Цитадель, до якої з півдня прилягає невеликий лісопарк біля вул. Княгині Ольги, а також Снопківський парк біля стадіону «Україна») – це вторинні насадження липи, клена, граба і різноманітних інтродуцентів.

На схилах Давидівського пасма, де зараз знаходяться дві найбільші зелені зони міста (одна включає парк «Високий Замок» і РЛП «Знесіння», друга – Личаківський цвинтар і лісопарк «Погулянка»), в минулому були поширені букові, дубово-букові, дубово-грабові та буково-грабові ліси [11]. Ліси такого типу, хоча і дуже деградовані, у межах міста збереглися лише на території РЛП «Знесіння». На решті території поширені штучні насадження, які представлені окремими екземплярами клена, явора, липи дрібнолистої, граба, кінського каштана, червоного дуба, модрини сибірської і сосни звичайної.

Вершинні поверхні останцевих гір та пагорбів, а також схили південної, східної, а часто і західної експозиції вкриті невеликими флористично-збідненими та вторинними лучно-степовими угрупованнями, що утворилися на місці зведених лісів. Найкраще вони збереглися у межах РЛП «Знесіння» (г. Хомець та г. Лева) [10, 11].

У районі Білогоро-Мальчицької улоговини дотепер збереглися унікальні лучно-болотні і торф’яні угруповання. Природні умови околиць Львова є сприятливими для формування лучної рослинності: тут співвідношення кількості опадів та випаровування коливається навколо одиниці, а тому при господарській діяльності лісопокриті території легко трансформуються у лучні угіддя. Останні є необхідною умовою ведення сільського господарства, що зберегло їх від повторного заліснення чи перетворення у ріллю.

Найбільші площі низинні луки займають на заплавах річок, у западинах чи котловинах. У Львові та околицях такі луки зрідка трапляються на рівних ділянках з достатнім зволоженням, нерідко по берегах, чи неподалік річок чи потоків. В цілому природна рослинність, зокрема лісові формації (з ділянками лісових культур) фрагментарно представлені наступними лісами: буково-грабовими, сосново-дубовими, дубовими та грабово-дубовими, грабовими, березовими та іншими похідними лісами.

Інтродукція та її роль у збереженні біорізноманіття у місті. Майбутнє міста пов’язане зі створенням мешканцями антропогенних природних утворень, які неминуче, крім заповідних ділянок, замінять аборигенні природні комплекси. Цьому сприяють процеси інтродукції рослин, під якими ми розуміємо перенесення і впровадження видів або сортів рослин

у місця, де вони раніше не траплялися. Дослідники, що вивчали біорізноманіття у Львові — Я. Лангнер (1853), А.А. Щербина (1949), В.П. Кучерявий (1974, 1981, 2008), Р.Б. Дудин (2005) свідчать про використання в міських насадженнях великої кількості нових видів, гібридів і садових форм. За різними даними, в наш час екзоти в міських насадженнях складають 81,4%. Піонерами інтродукції у Львові, серед деревних порід, як вважає професор В.П. Кучерявий, можна назвати абрикос (*Armeniaca vulgaris* Lam.) та виноград (*Vitis vinifera* L.), які пов'язані більше всього з імміграцією вірменів у наші краї. Третім видом був завезений з Італії волоський горіх (*Juglans regia* L.), четвертим — італійська пірамідальна тополя (*Populus italica* (DuRol) Moench) [7].

Пірамідальна тополя була висаджена у ренесансному саду італійцем Массарі — заможним купцем, венеціанським консулом, чия ренесансна кам'яниця до наших днів стоїть на площі Ринок під №14. Пірамідальна тополя домінувала у львівському ландшафті у кінці XVIII — першій половині XIX століття, що видно із численних гравюр (сад Оссолінеум, Губернаторські та Гетьманські вали). Проте, починаючи з 20-х років минулого століття, вона почала зникати з львівського краєвиду. Як відзначав львівський дендролог Врублевський в опублікованій ним статті у 20-х роках минулого століття, останній жіночий екземпляр цієї форми чорної тополі був описаний ним у районі Собору Св. Юра. Сьогодні жіночі особини цієї форми (*Populus nigra*, форма *pyramidalis*) на території міста Львова не виявлені, що обумовлює потребу в її вегетативному розмноженні.

Поява екзотів у Львові в основному пов'язана з діяльністю ботанічного саду університету, який довгі роки не мав постійної території, а тому закладені ним ботанічні ділянки залишили після себе окремі екземпляри дерев (наприклад, на схилах Замкової гори, в нинішньому парку Старої стрільниці від ботанічного саду, закладеного тут у кінці XVIII ст., залишився айлант найвищий (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle). Ігнатій Цетнер на Погулянці створив сад (друга половина XVIII ст.), в якому, крім багатьох сортів фруктових дерев, росли північноамериканська робінія звичайна або біла акація (*Robinia pseudoacacia* L.) та сосна чорна австрійська (*Pinus austriaca* Hűll.).

Проте це були поодинокі факти інтродукції. У 50-х роках XIX ст. гімназіальний вчитель ботаніки Я. Лангенер публікує невеличку книжечку з назвою «Дерева і чагарники зелених насаджень м. Львова», в якій описує 57 видів і форм, представлених 21 родиною, причому голонасінні становили 53% від загальної кількості [7, с. 135]. Серед екзотів були: гірко каштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), робінія звичайна, айлант, клен пенсільванський (*Acer pensylvanicum* L.), горобинник горобинолистий (*Sorbaria sorbifolia* L.) A. Br.), оцтове дерево (*Rhus typhina* L.), смородина золотолиста (*Ribes aureum* Pursh), айва звичайна (*Cydonia oblonga* Mill.), золотий дощ звичайний (*Laburnum anagyroides Medik*), таволга верболиста та самосилолиста (*Spiraea salicifolia* L. та *S. chamaedryfolia* L.), чубушник звичайний або садовий жасмин (*Philadelphus coronarius* L.). Екзотів налічувалось 12 видів (21%), з яких північноамериканських — 4, східно-азіатських — 4, середземноморських — 4.

Різке зростання екзотів у зелених насадженнях спостерігається у кінці XIX — на поч. XX ст. Пов'язане воно зі створенням нових парків, зокрема, Стрийського та масовою вілловою забудовою, де колекціонувалися декоративні — сосна австрійська, магнолія (*Magnolia* L.), гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba* L.) та інші [7, 9].

Кінець XIX — поч. XX ст знаменується створенням ряду колекційних ділянок, в якому зосереджуються екзоти. У Дублянах, у Сільськогосподарській академії професор М. Раціборський закладає арборетум. Аналогічний арборетум на території Львівської Крайової школи створює професор В. Тинецький. У 1895 р. в західній частині Винник (недалеко від гори Жупан) директор Лісової школи С. Соколовський створює надзвичайно цікавий арборетрум з точки зору організації території: він висаджує екзоти на ділянки 10х10м. Уже в 1913 р. було акліматизовано 56 видів деревних порід, в тому числі береза вишнева (*Betula lenta* L.), карія біла (*Carya alba* (L.) C. Koch), дуб австрійський (*Quercus austriaca* Willd.), туя гігантська (*Thuja plicata* Lamb.), кипарисовик Лавсона (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl.), дугласія (псевдотсуга) голуба (*Pseudotsuga glauca* Mayr), ялиця кавказька (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach). На жаль, тільки окремі з них збереглися до наших днів: дугласія (псевдотсуга) зелена (*Pseudotsuga menziesii* Mirb.), сосна чорна (*Pinus nigra* Arn.), модрина японська (*Larix leptolepis* (Sieb, et Zuce) Gord.), дуб північний (*Quercus borealis* Michx.). [1, с. 4].

У міжвоєнний період помітно розширилися контакти садівників та науковців з іноземними спеціалістами. Зокрема, варто згадати роботу професора Т. Вільчинського, який заклав багатий лікарський сад у верхній частині

вулиці Пекарської. Перебуваючи в мандрівках у різних частинах світу, він звіз сюди велику кількість лікарських та екзотичних декоративних видів рослин, значна частина яких пройшла вже тривалу адаптацію і посіла чільне місце в асортименті рослин міського озеленення. Серед них тис ягідний (*Taxus baccata* L.), туя західна (*Thuja occidentalis* L.), кипарисовик Лавсона (*Chamaecyparis lawsoniana* Parl.) тощо.

Детальну інвентаризацію видового і формового складу дерев, чагарників і ліан робив у кінці 40-х років минулого століття доцент Львівського університету О. А. Щербина. Його дані свідчать про надзвичайно плідну роботу обласного тресту зеленого господарства з інтродукції екзотів [7, с. 135]. Цьому сприяла активізація акліматизаційної та інтродукційної роботи в Ботанічному саду Львівського університету імені Івана Франка, в цей період значна увага приділялася розбудові Комплексної зеленої зони міста та створення потужної бази виробництва садивного матеріалу. В післявоєнний період до Львова масово завозили представників флори зі східної Європи та Азії. Зокрема було завезено такі екзоти — форзиція плакуча (*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl), катальпа яйцевидна (*Catalpa ovata* Don. (C. Kaempferi S i eb. et Z ucc.)), магнолія Кобус (*Magnolia kobus* Thunb.), різновиди спіреї. Для формування паркових композицій у садах і парках міста використовували екзоти з Північної Америки: листяні — клени ясенолистий і сріблястий (цукристий) (*Acer negundo* L., A. *saccharinum* L.), сніжноягідник білий (*Symphoricarpos albus* Blake), садовий жасмин (чубушник) Лемуана (*Philadelphus lemoenii* Lem.); хвойні — сосну Веймутову, псевдопсугу (дугласію) зелену (*Pseudotsuga menziesii* Mirb.), ялицю одноколірну (Abies concolor (Gord.) Hildebr.), ялину колючу (*Picea pungens* Kaibab) тощо.

Великих масштабів набуло будівництво нових парків у 50–70 рр. XX ст. Створювали великі за площею парки, зокрема Сопківський, Горіховий гай, Левандівський, Шевченківський гай, ім. Богдана Хмельницького, лісовий парк «Погулянка». Більшість із них мають вільне планування, при цьому різні види екзотів компонувалися у декоративні групи дерев та чагарників, живоплоти.

Значною видовою різноманітністю інтродуцентів визначаються старовинні парки міста. Як відзначає Р. Б. Дудин загальна кількість інтродукованих деревно-чагарникових видів у парках Львова становить 72. Ці види представлені 30 родинами [3].

Найбільшою кількістю інтродуцентів характеризуються парк ім. Івана Франка (58 видів), Стрийський парк (44 види) а також лісопарк «Погулянка» (36 видів). Найменше екзотів у Личаківському парку (12 видів) та у парках «Старої Стрільниці» та «Цитадель» (по 16 видів). Максимальною кількістю інтродукованих видів представлені родини *Rosaceae* (9), *Aceraceae* та *Fabaceae* (по 6), *Oleaceae* та *Salicacaceae* (по 5). Решта родин представлені одиничними видами.

Окремо необхідно відзначити географічне поширення виявлених інтродуцентів. За типами ареалів більшість видів представляють Євроазіатсько-Північноафриканський тип (11 видів), Північноамериканський (20 видів), Східноазіатський (5 видів). Одиничними видами представлені Азіатський (3 види), Японський, Центрально-Східноазіатський та Центральноазіатський (по 2 види) типи географічних ареалів.

Така невелика кількість інтродуцентів пов’язана, передусім, із випаданням окремих видів з паркових фітоценозів. Причиною цього є, насамперед, досягнення рослинами граничного віку, який, як відомо, в умовах садів і парків настає швидше, ніж у природному середовищі. Крім того, багато деревних порід практично не поновлюються.

Оцінюючи стійкість інтродукованих дерев та чагарників до несприятливих умов міського середовища, необхідно сказати, що більшість з них добре переносять загазованість, запиленість та надлишок забруднюючих речовин у ґрунті та в повітрі. Це такі види, як біла акація (*Robinia pseudoacacia* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.), сніжноягідник білий (*Symphoricarpus albus* Blake), клен ясенолистий (*Acer negundo* L.), айлант найвищий (*Ailanthus altissima* Vill.), ясен зелений (*Fraxinus viridis* Michx.), гледичія колюча (*Gleditschia triacanthos* L.) та інші [3]. Інші ж екзоти переважно захищені від шкідливих впливів потужним поясом паркових та лісопаркових дерев та чагарників.

В результаті вивчення життєвості інтродукованих видів було відмічено, що у паркових насадженнях добре поновлюються біла акація, клен ясенолистий, ясен зелений, клен-явір, насіння яких заноситься з навколишніх насаджень і добре проростає. Однак, практично не виявлено природного поновлення сосни чорної (австрійської), модрини європейської, ялини європейської (смереки), горіха сірого та інших інтродукованих видів. Це можна пояснити

надмірним розвитком трав'яного покриву, що унеможливлює проникнення в ґрунт, а також розвиток чагарникового ярусу та підросту малоцінних видів, які позбавляють молоді паростки доступу світла. В окремих випадках, насіння просто не встигає дійти до фізіологічної стиглості через погані кліматичні умови — холодні літо та осінь, а також ранні заморозки.

Багато екзотів зростають у парках в умовах недостатнього освітлення, їм бракує простору для розвитку чи елементів живлення. Такі види знаходяться у пригніченому стані, погано ростуть, практично не цвітуть, що негативно впливає на їх декоративність.

Упродовж 10 років у місті створено наступні парки: ім. Папи Римського Івана Павла II, парк «Благовіщення», новий об'єкт природно-заповідного фонду — ботанічна пам'ятка природи дендропарк імені Бенедикта Дибовського. Внаслідок площа парків збільшилась на 9,78 га.

В місті намагаються впроваджувати в склад зелених насаджень нові види, які добре себе почувають в умовах антропогенно зміненого природного середовища. Зокрема в 2015 році на Площі Ринок висадили 6 червоних каштанів Бріоті, а вул. Наукову оновили сливами Піссарді. На території Франківського та Шевченківського районів висадили близько 1100 дерев, найбільш придатних для висадження у міських умовах порід, зокрема: липу дрібнолисту, гіркокаштан звичайний, клен гостролистий, червонолистий і шаровидний, ясен звичайний, горобину звичайну, калину звичайну тощо.

Висновки. Зростання щільності забудови на території міста призводить до зниження щільності зелених насаджень, що є важливим чинником зниження якості життєвого середовища мешканців.

Поява та поширення значної частини інтродукованих видів мали часто ситуативний характер: віллова забудова, модні тенденції у містобудуванні та оздоровленні довкілля засобами озеленення

Дослідження сучасного стану фіторізноманіття на території львівської соціоекосистеми дозволяє визначити наступні завдання:

- провести повну інвентаризацію і паспортизацію зелених насаджень, видання технічних умов на озеленення;
- вводити в насадження шляхом посадки нові молоді екземпляри з метою відновлення колекції цінних у дендрологічному відношенні рослин, які з різних причин випали. Особливої уваги заслуговують види, які поодинокими екземплярами трапляються в насадженнях міста. Всі дерева цих видів мають бути паспортизовані і взяті під охорону.
- Розробити плани щодо садіння дерев і чагарників згідно з Комплексною зеленою зоною міста.
- Збільшити площі розсадників, розв'язати питання щодо вирощування великорозмірного посадкового матеріалу екзотів та декоративних форм.

Література:

1. *Байцар А.* Сучасний стан і перспективи розвитку рекреаційно-туристичних ресурсів міста Винники Львівської області / А. Байцар, Н. Байцар // Вісник Львівського ун-ту. Серія міжнародних відносин. − 2012. − Вип. 29. − Ч. 1. − С. 3–8.
2. *Дідух Я. П.* Геоботанічне районування України та суміжних територій / *Я. П. Дідух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко* // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60. – № 1. – С. 6–17.
3. *Дудин Р. Б.* Інтродуценти у насадженнях старовинних парків Львова / *Р. Б. Дудин* // Науковий вісник НЛТУ України – 2005. – Вип.15.1 – С. 34–37.
4. *Зінько Ю.* Естетична оцінка рельєфу міста Львова: природничо-географічні, образотворчі та візуальні аспекти / *Ю. Зінько, Ю. Зінько* // Історія української географії : [всеукраїнський науково-теоретичний часопис] / редкол.: *О. І. Шаблій, О. В. Заставецька, І. Л. Дітчук*. – Тернопіль : ТНПУ, 2013. – Вип. 27. – С. 77–89.
5. *Кагало О. О.* Судинні рослини державного заказника «Лиса гора та гора Сипуха» в Золочівському районі Львівської області / *О. О. Кагало, М. М. Загульський, А. Т. Зеленчук, Н. М. Сичак* // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. Тематичний збірник Інституту екології Карпат НАН України. – Випуск 6. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – С. 66–81.
6. *Курницька М. П.* Екологічні аспекти зростання деревних рослин в урбанізованому середовищі. / *М. П. Курницька* // Науковий вісник НЛТУ України – 2011. – Вип. 21.7 – С. 55–58.
7. *Кучерявий В. П.* Інтродукція деревних і чагарникових порід та проблеми їх охорони на прикладі міста Львова / *В. П. Кучерявий* // Заповідна справа в Галичині, на Поділлі та Волині. Науковий вісник НЛТУ України – 2004. – Вип.14.8 – С. 134–139.
8. *Кучерявий В. П.* Зеленая зона города / *В. П. Кучерявий*. – Киев : Наукова думка, 1981. – 248 с.
9. *Кучерявий В. П.* Сади і парки Львова / *В. П. Кучерявий*. – Львів : Світ, 2008. – 360 с.
10. *Лисенко Г.* Порівняльна синфітоіндикаційна оцінка подільських лучних степів / *Г. Лисенко, І. Данилик, Л. Борсукевич* // Вісник Львівського ун-ту. Серія біологічна. − 2010. − Вип. 53. − С. 9–18.
11. Природа Львівської області / За ред. д. геогр. н. проф. *К. І. Геренчука*. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1972. – 152 с.
12. *Сичак Н. М.* Доповнення до флори Львівської області (рівнинна частина) / *Н. М. Сичак, О. О. Кагало* // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2010. – Том 1(8), № 1. – С. 173–196.
13. *Сорока М. І.* Рослинність Українського Розточчя / *М. І. Сорока* – Львів : Світ, 2008. – 432 с.
14. *Шеляг-Сосонко Ю. Р.* Європейська широколистянолісова область / *Ю. Р. Шеляг-Сосонко* // Геоботанічне районування

Української РСР. – Київ: Наук. думка, 1977. – С. 17–139.
15. *Шеляг-Сосонко Ю. Р.* Східна межа Центральноєвропейської флористичної провінції на території УРСР / *Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Я. П. Дідух* // Український ботанічний журнал, 1978. – 35(4). – С. 337–343.

References:

1. *Bajcar A.* Suchasnyj stan i perspektyvy rozvytku rekreacijno-turystychnyh resursiv mista Vynnyky L'vivs'koi' oblasti / *A. Bajcar, N. Bajcar* // Visnyk L'vivs'kogo un-tu. Serija mizhnarodnyh vidnosyn. − 2012. − Vyp. 29. − Ch. 1. − S. 3–8.
2. *Diduh Ja. P.* Geobotanichne rajonuvannja Ukrai'ny ta sumizhnyh terytorij / *Ja. P. Diduh, Ju. R. Sheljag-Sosonko* // Ukr. botan. zhurn. – 2003. – T. 60. – № 1. – S. 6–17.
3. *Dudyn R. B.* Introducenty u nasadzhennjah starovynnyh parkiv L'vova / *R. B. Dudyn* // Naukovyj visnyk NLTU Ukrai'ny – 2005. – Vyp.15.1 – S. 34–37.
4. *Zin'ko Ju.* Estetychna ocinka rel'jefu mista L'vova: pryrodnycho-geografichni, obrazotvorchi ta vizual'ni aspekty / *Ju. Zin'ko, Ju. Zin'ko* // Istorija ukrai'ns'koi' geografii' : [vseukrai'ns'kyj naukovo-teoretychnyj chasopys] / redkol.: *O. I. Shablij, O. V. Zastavec'ka, I. L. Ditchuk.* – Ternopil' : TNPU, 2013. – Vyp. 27. – S. 77–89.
5. *Kagalo O. O.* Sudynni roslyny derzhavnogo zakaznyka «Lysa gora ta gora Sypuha» v Zolochivs'komu rajoni L'vivs'koi' oblasti / *O. O. Kagalo, M. M. Zagul's'kyj, A. T. Zelenchuk, N. M. Sychak* // Naukovi osnovy zberezhennja biotychnoi' riznomanitnosti. Tematychnyj zbirnyk Instytutu ekologii' Karpat NAN Ukrai'ny. – Vypusk 6. – L'viv: Liga-Pres, 2004. – S. 66–81.
6. *Kurnyc'ka M. P.* Ekologichni aspekty zrostannja derevnyh roslyn v urbanizovanomu seredovyshhi. / *M. P. Kurnyc'ka* // Naukovyj visnyk NLTU Ukrai'ny – 2011. – Vyp. 21.7 – S. 55–58.
7. *Kucherjavyj V. P.* Introdukcija derevnyh i chagarnykovyh porid ta problemy i'h ohorony na prykladi mista L'vova / *V. P. Kucherjavyj* // Zapovidna sprava v Galychyni, na Podilli ta Volyni. Naukovyj visnyk NLTU Ukrai'ny – 2004. – Vyp.14.8 – S. 134–139.
8. *Kucherjavyj V. P.* Zelenaja zona goroda / *V. P. Kucherjavyj.* – Kyev : Naukova dumka, 1981. – 248 s.
9. *Kucherjavyj V. P.* Sady i parky L'vova / *V. P. Kucherjavyj*. – L'viv : Svit, 2008. – 360 s.
10. *Lysenko G.* Porivnjal'na synfitoindykacijna ocinka podil's'kyh luchnyh stepiv / *G. Lysenko, I. Danylyk, L. Borsukevych* // Visnyk L'vivs'kogo un-tu. Serija biologichna. − 2010. − Vyp. 53. − S. 9–18.
11. Pryroda L'vivs'koi' oblasti / Za red. d. geogr. n. prof. *K. I. Gerenchuka*. – L'viv: Vyd-vo L'vivs'kogo un-tu, 1972. – 152 s.
12. *Sychak N. M.* Dopovnennja do flory L'vivs'koi' oblasti (rivnynna chastyna) / *N. M. Sychak, O. O. Kagalo* // Naukovi osnovy zberezhennja biotychnoi' riznomanitnosti. – 2010. – Tom 1(8), № 1. – S. 173–196.
13. *Soroka M. I.* Roslynnist' Ukrai'ns'kogo Roztochchja / *M. I. Soroka* – L'viv : Svit, 2008. – 432 s.
14. *Sheljag-Sosonko Ju. R.* Jevropejs'ka shyrokolystjanolisova oblast' / *Ju. R. Sheljag-Sosonko* // Geobotanichne rajonuvannja Ukrai'ns'koi' RSR. – Kyi'v: Nauk. dumka, 1977. – S. 17–139.
15. *Sheljag-Sosonko Ju. R.* Shidna mezha Central'nojevropejs'koi' florystychnoi' provincii' na terytorii' URSR / *Ju. R. Sheljag-Sosonko, Ja. P. Diduh* // Ukrai'ns'kyj botanichnyj zhurnal, 1978. – 35(4). – S. 337–343.

Аннотация:

Николай Назарук, Богданна Сенчина, Иван Шолок. СОХРАНЕНИЕ ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ КАК ПУТЬ К ОПТИМИЗАЦИИ СОЦИОЕКОСИСТЕМЫ ГОРОДА ЛЬВОВА.

Проанализированы в историческом аспекте исследования фиторазнообразия на территории социоекосистемы города Львова. Охарактеризовано влияние природной древесной растительности на геопространственное развитие урбосистемы. Рассмотрены особенности и факторы формирования зеленой зоны города на разных этапах формирования его территориально-пространственной структуры. Подчеркнуто и проанализирована роль интродуцентов в оптимизации зеленой зоны города, особенности их пространственного распространения.

Проведен анализ основных урбогенних факторов влияния на биоразнообразие города. Отмечено, что комплекс условий, в которых приходится расти растениям, в частности древесным, часто не соответствует их биологическим и экологическим требованиям, что приводит к снижению их жизнеспособности и функционирования. Определены важнейшие проблемы озеленения современного города, обобщенно недостатки содержания и эксплуатации зеленых насаждений, а также определены перспективы их оптимизации.

Ключевые слова: биоразнообразие, фиторазнообразие, зеленая зона города, зеленые насаждения, интродукция, экзоты, озеленение.

Abstract:

Mykola Nazaruk, Bogdanna Senchyna, Ivan Sholok. CONSERVATION OF PHYTODIVERSITY AS A WAY TO OPTIMIZE SOCIAL-ECOSYSTEM OF LVIV.

It this article the historical aspect of phytodiversity on the territory of socio ecosystem of Lviv is analyzed. The influence of natural woody vegetation on geospatial development of urbosystem is described. The features and factors of green areas formation in the city at different stages of its spatial structure are examined. The role of introduced species in the optimization of the green zone of the city, especially their spatial spreading is outlined and analyzed.

The basic urban factors that influence the biodiversity of the city are analyzed. It is noted that a set of conditions under which plants, including trees, have to grow often does not meet their biological and environmental requirements, what reduces their viability and functioning. The most important problems of modern city greening are outlined, the disadvantages of maintenance and exploitation of green space are generalized and also the prospects for their optimization are defined.

Keywords: biodiversity, phytodiversity, green area of the city, greenery, introduction, exot, city greening.

Рецензент: проф. Свинко Й.М. *Надійшла 11.04.2016р.*

УДК 911.3:[55+502/504]

Віктор ГРУШКА

ГРУПУВАННЯ РАЙОННИХ І МІСЬКИХ СОЦІОГЕОСИСТЕМ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА СТАНОМ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ)

Побудовано дендрограми міських та районних соціогеосистем Дніпропетровської області за допомогою кластерного аналізу за рядом статистичних параметрів, які відображають стан навколишнього природного середовища. Виконано групування міських та узагальнене групування районних соціогеосистем за результатами кластерного аналізу. Виявлено райони зі схожими умовами формування геоекологічної ситуації. Виділено 5 груп районів та райони, які не входять до жодної з груп районів або які епізодично входять до різних груп.

Ключові слова: соціогеосистеми, природне середовище, геоекологічна ситуація, кластерний аналіз, групування.

Актуальність теми дослідження. Регіони України відрізняються між собою надзвичайною строкатістю за природно-географічними, економічними, соціальними показниками. Особливо це стосується регіонів, де зосереджені запаси природно-мінеральної сировини, історично давнього освоєння, антропогенного перевантаження і екологічного забруднення. Це так звані старопромислові регіони, в яких в сучасних умовах найбільш гостро проявляються всі негаразди економічного та соціального розвитку. До них відноситься також і Дніпропетровська область. Для комплексного та більш детального дослідження таких регіонів необхідно застосовувати такі методи, які дають змогу охоплювати якомога більше параметрів досліджуваної соціогеосистеми. Одним з таких методів є кластерний аналіз. Отже методологія комплексних досліджень старопромислових регіонів є важливою проблемою багатьох наук про суспільство та природу, зокрема і суспільної географії.

Огляд попередніх результатів наукових досліджень. Старопромислові регіони протягом досить тривалого часу досліджують науковці різних галузей науки, зокрема економісти, екологи, медики, соціологи тощо. Відомі загальні дослідження СПР таких вчених, як О. Веселовська, Н. Гаєвська, О. Гавриленко, Н. Гальцева, К. Глонті, І. Гукалова, Г.Денисик, Л. Кузьменко, Т. Лазарєва, О. Лакомова, Д. Леппле, А. Лодишкін, В. Ляшенко, М. Ляшевська, О. Мартякова, І. Мельник, Л. Нємець, К. Нємець, Г. Підгрушний, С. Покляцький, С. Сонько, А. Тимарцев, В. Часовський, Д. Шиян та інші.

Постановка мети наукового дослідження. Комплексне дослідження геогекологічної ситуації старопромислового регіону передбачає виконання певних етапів дослідження. Одним з таких етапів є групування міст та районів Дніпропетровської області за станом середовища. Воно відбувається за допомогою кластерного аналізу на основі статистичних параметрів, які відображають стан природного середовища.

Виклад основного матеріалу. Для комплексного дослідження геоекологічної ситуації Дніпропетровської області було сформовано інформаційну базу дослідження, яка складається з більш ніж 100 статистичних параметрів міських і районних соціогеосистем Дніпропетровської області, які відображають переважно стан навколишнього природного середовища, деякі аспекти природокористування у регіоні, демографічні процеси, стан здоров'я і смертність населення тощо. Відбір статистичних показників визначався, перш за все, їх змістовним наповненням і достовірністю, повнотою рядів спостережень протягом досліджуваного періоду, а також формальними вимогами формування вибіркових сукупностей (зокрема, репрезентативністю і статистичною однорідністю). Остаточний склад бази даних був визначений після первинної статистичної обробки зібраної інформації, коли невелика частина параметрів була відсіяна з різних причин (дуже тісні кореляційні зв'язки, що свідчить про велику частку загальної інформації в корельованих параметрах – вона в них дублюється, тому повстала проблема відбору найбільш інформативних показників, суперечливість даних за різними джерелами – відбирались найбільш надійні і достовірні, грубі похибки у кількісній оцінці параметрів, тощо). В остаточному варіанті в базу даних увійшло 106 статистичних параметрів [4; 5], що визначає високий ступінь репрезентативності отриманих результатів.

Первинна статистична обробка вихідних даних також показала, що міські і районні соціогеосистеми досить помітно відрізняються за характеристиками. Так, більша частка промислових підприємств із шкідливим для довкілля виробництвом зосереджена в містах, що взагалі є характерним для розміщення господарства на території старопромислового регіону. Крім цього в містах існують непромислові джерела

забруднення (автотранспорт, ТЕЦ тощо). На території районів такі підприємства не мають високої концентрації і розподілені більш рівномірно. Тому рівень забруднення навколишнього природного середовища в міських соціогеосистемах значно вищий порівняно з районами. Отже, статистично значима різниця розподілу параметрів міських і районних соціогеосистем зумовлює статистичну неоднорідність спільної (єдиної) вибіркової сукупності, у зв'язку з чим було сформовано дві роздільні бази даних з однаковим набором параметрів – для 13 міських і 22 районних соціогеосистем. У зв'язку з необхідністю відображення назв соціогеосистем у графіках, діаграмах тощо для компактності рисунків на них вказуються номери або скорочення назв соціогеосистеми, які наведені у нижче у таблиці.

Таблиця 1

Скорочення назв і нумерація міських і районних соціогеосистем Дніпропетровської області

№	Скор.	Назва району	№	Скор.	Назва міста
1.	Апс	Апостолівський	1.	Днп	Дніпропетровськ
2.	Всл	Васильківський	2.	Влг	Вільногірськ
3.	Вхд	Верхньодніпровський	3.	Ддз	Дніпродзержинськ
4.	Днп	Дніпропетровський	4.	Жвд	Жовті Води
5.	Крз	Криворізький	5.	Крр	Кривий Ріг
6.	Крн	Криничанський	6.	Мрг	Марганець
7.	Мгд	Магдалинівський	7.	Нкп	Нікополь
8.	Мжв	Межівський	8.	Нмс	Новомосковськ
9.	Нкп	Нікопольський	9.	Орд	Орджонікідзе
10.	Нмс	Новомосковський	10.	Пвл	Павлоград
11.	Пгр	Павлоградський	11.	Птр	Першотравенськ
12.	Птр	Петриківський	12.	Снл	Синельникове
13.	Птп	Петропавлівський	13.	Трн	Тернівка
14.	Пкр	Покровський			
15.	Птх	П'ятихатський			
16.	Снл	Синельниківський			
17.	Слн	Солонянський			
18.	Сфс	Софіївський			
19.	Тмк	Томаківський			
20.	Црч	Царичанський			
21.	Шрк	Широківський			
22.	Юрв	Юр'ївський			

Групування міських і районних соціогеосистем за комплексом статистичних параметрів розвитку геоекологічної ситуації здійснювалося за допомогою кластерного аналізу, який є одним із традиційних методів ієрархічної багатокрокової класифікації. Він виконується у багатовимірному ознаковому просторі для об'єднання соціогеосистем в групи (кластери) за принципом максимальної подібності в групах і мінімальної – між групами. Його головна ідея полягає у тому, що сукупність соціогеосистем, що характеризуються певною множиною статистичних параметрів, за певними критеріями (дистанційними коефіцієнтами) послідовно об'єднується в групи за принципом мінімізації внутрішньо групової і максимізації міжгрупової дисперсії аж до отримання одного кластера, що графічно відображається у вигляді дендрограм. Далі, аналізуючи склад кластерів на різних кроках кластеризації, роблять висновки про подібність соціогеосистем. Кластери, що утворюються на перших кроках класифікації, дійсно відображають подібність соціогеосистем, що відноситься до багатьох їх властивостей і ознак [1; 2; 3]. Так, наприклад, подібність динаміки соціогеосистеми можна розглядати як схожість умов їх розвитку, тощо.

Як дистанційний коефіцієнт використовувалась евклідова відстань у багатовимірному ознаковому просторі, формування груп соціогеосистем виконувалось за методом Варда. Кластерний аналіз виконувався за кожний розрахунковий період, тобто, за станом соціогеосистем на кожен розрахунковий момент часу (рік). В результаті побудовано дендрограми, приклади яких наведені нижче. Обробка результатів кластерного аналізу полягає у

визначенні соціогеосистем, що постійно входять у склад певних груп, а також виділення соціогеосистем, що змінюють місцеположення в групах. Сталі за складом кластери характеризуються подібними умовами розвитку геоекологічної ситуації. Соціогеосистеми, що в різний час входять до складу різних кластерів, характеризуються нестійкими тенденціями розвитку геоекологічної ситуації.

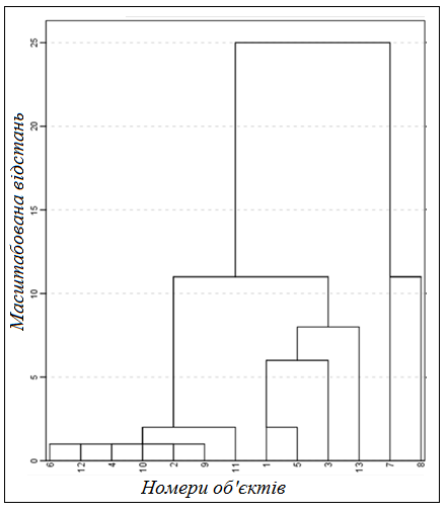


Рис.1 Групування міських соціогеосистем станом на початковий розрахунковий момент часу

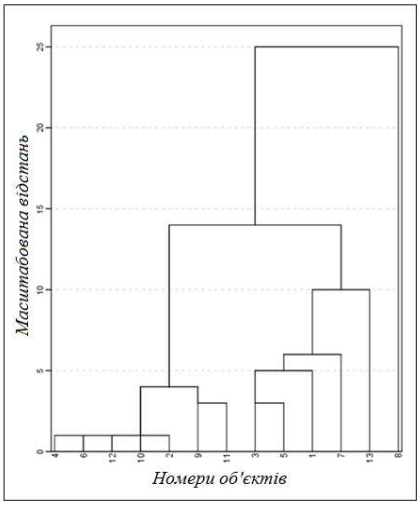


Рис.2 Групування міських соціогеосистем станом на кінцевий розрахунковий момент часу

В процесі дослідження побудовано дендрограми групування для п'яти досліджуваних моментів часу. З побудованих дендрограм видно, що 5-6 міст утворюють більш-менш сталий за складом первинний кластер, який об'єднує найбільш подібні міські соціогеосистеми. Це такі міста, як Жовті Води, Марганець, Синельникове, Павлоград, які постійно знаходяться у складі вказаного кластеру. Епізодично до цього кластеру входять міста Вільногірськ і Орджонікідзе. Інші міста не створюють первинних кластерів і знаходяться у багатовимірному ознаковому просторі на досить великій відстані протягом всього досліджуваного періоду.

Таке групування пояснюється специфічною спеціалізацією промислових комплексів окремих груп міст та відповідно схожими еколого-економічними проблемами, які склались в них.

Групування районних соціогеосистем за особливостями формування і розвитку геоекологічної ситуації виконувалось аналогічно міським соціогеосистемам. Приклади побудованих дендрограм наведені нижче.

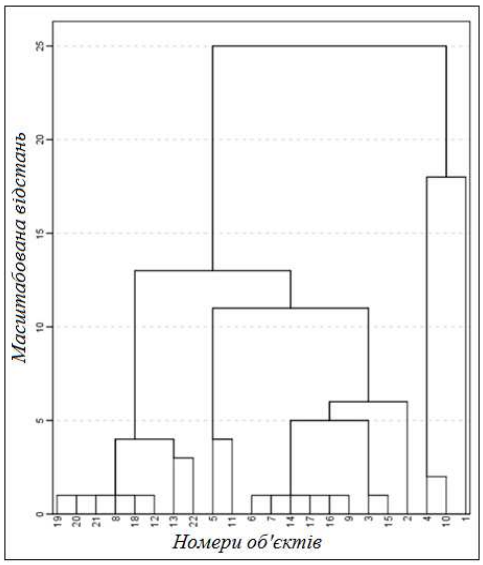


Рис. 3 Групування районних соціогеосистем станом на початковий розрахунковий момент часу

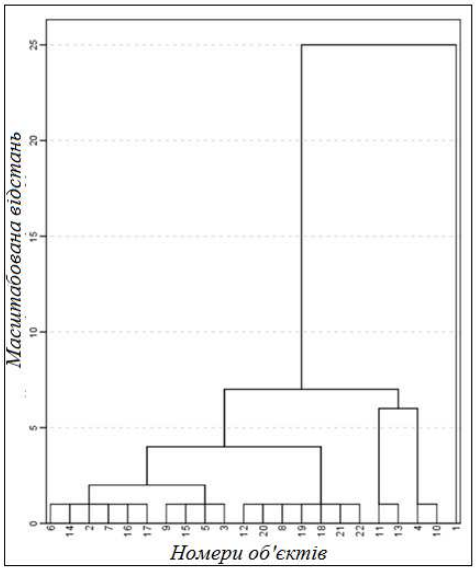


Рис. 4 Групування районних соціогеосистем станом на кінцевий розрахунковий момент часу

В результаті аналізу дендрограм районних соціогеосистем можна виділити низку районів,

які утворюють стійкі за складом первинні кластери.

Перший такий кластер включає такі райони як Томаківський, Царичанський, Широківський, Межівський, Софіївський, Петриківський і Юр'ївський.

Другий постійний за складом первинний кластер містить Криничанський, Магдалинівський, Покровський, Солонянський, Синельниківський і Нікопольський райони.

Протягом чотирьох років із п'яти постійно асоціюються Верхньодніпровський і П'ятихатський райони, інший первинний кластер такого типу утворюють Дніпропетровський і Новомосковський райони. Протягом трьох років до останніх районів наближається Криворізький район.

Із 22 районів тільки Апостолівський район не потрапляє ні в одну групу з іншими районами і найбільш віддалений від них у багатовимірному ознаковому просторі.

Знаходження СГС у одному первинному кластері свідчить про їх подібність за умовами формування і розвитку ГЕС.

Виняткове положення Апостолівського району обумовлює необхідність більш детального та комплексного дослідження даної соціогеосистеми, виявлення чинників формування такої особливої позиції.

Узагальнене групування районних соціогеосистем відображене на картосхемі (Рис. 5).

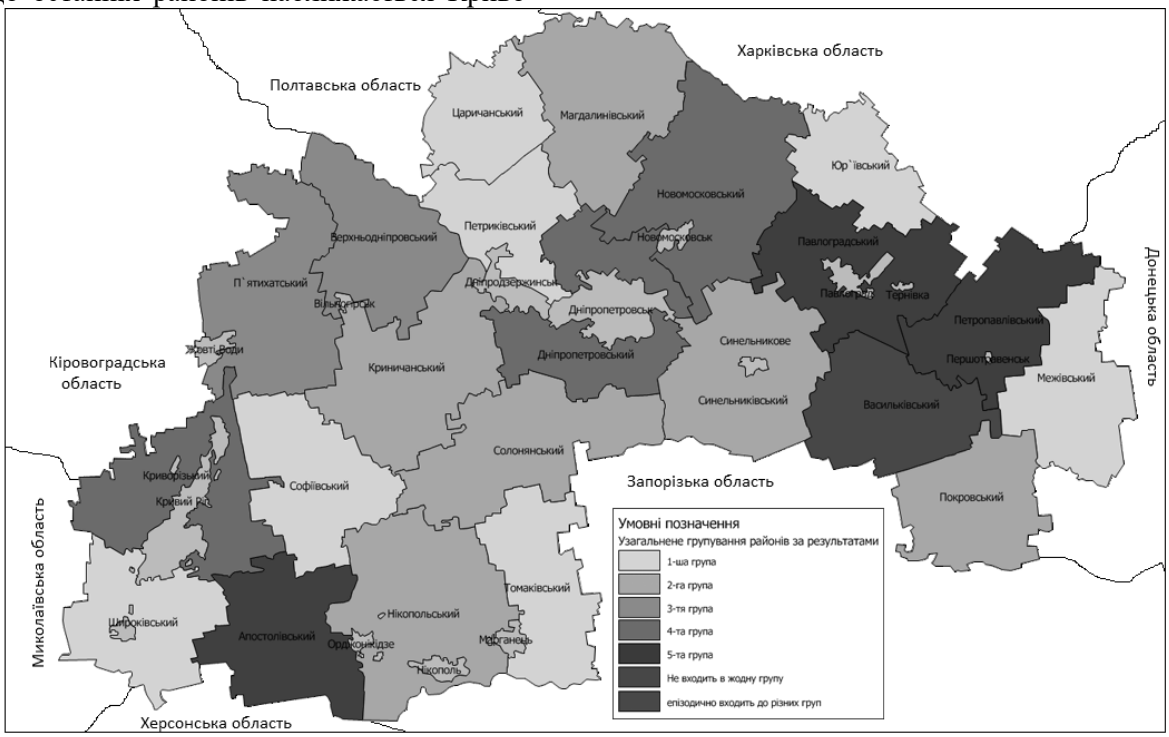


Рис. 5. Узагальнене групування районних соціогеосистем за результатами кластерного аналізу

Висновки. Групування міських соціогеосистем методом кластерного аналізу виявило тенденцію до створення більш-менш стійкого у часі за складом первинного кластеру, що включає міста Жовті Води, Марганець, Синельникове і Павлоград. Епізодично до цього кластеру входять міста Вільногірськ і Орджонікідзе. Інші міста не створюють первинних кластерів і знаходяться у багатовимірному ознаковому просторі на досить великій відстані протягом всього досліджуваного періоду. Групування районних соціогеосистем більш різноманітне, бо утворюється кілька стійких за складом кластерів. Ці кластери включають такі райони як Томаківський, Царичанський, Широківський, Межівський, Софіївський, Петриківський і Юр'ївський. Другий постійний за складом кластер містить Криничанський, Магдалинівський, Покровський, Солонянський, Синельниківський і Нікопольський райони. Протягом чотирьох років із п'яти постійно асоціюються Верхньодніпровський і П'ятихатський райони, інший первинний кластер такого типу утворюють Дніпропетровський і Новомосковський райони. Протягом трьох років до останніх районів наближається Криворізький район. Серед досліджуваних районів тільки Апостолівський район не потрапляє ні в одну групу з іншими районами і найбільш віддалений від них у багатовимірному ознаковому просторі.

Виявлено п'ять основних груп районів Дніпропетровської області зі схожими умовами формування та розвитку геоекологічної

ситуації.

Література

1. *Нємець К.* Моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем: аналіз і візуалізація результатів / *К. Нємець, Л. Нємець* // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіональний зб. наук. праць. – Х.: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2013. – Вип. 15 (2). – С. 7-10.
2. *Нємець Л. М.* До методики соціально-географічного дослідження регіонального розвитку України / *Л. М. Нємець, К. А. Нємець* // Суспільно-географічні проблеми розвитку продуктивних сил України : тези доп. III Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 20–21 квіт. 2004 р.). – К., 2004. – С. 30-32.
3. *Нємець К. А.* Методика інформаційного аналізу соціально- економічного розвитку регіонів / *К. А. Нємець, О. К. Нємець* // матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Регіон-2008 : стратегія оптимального розвитку» (Харків, 16–17 жовтня 2008 р.). – Х. : РВВ ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – С. 242-246.
4. Офіційний веб-сайт Дніпропетровської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://adm.dp.ua
5. Офіційний сайт Головного управління статистики у Дніпропетровській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.dneprstat.gov.ua

References:

1. *Nemets' K.* Modelyuvannya traektoryi rozvitku sotsiogeosistem: analiz i vizualizatsiya rezul'tativ / *K. Nemets', L. Nemets'* // Chasopis sotsial'no-ekonomichnoyi geografiї : mizhregional'niy zb. nauk. prats'. – Kh.: Kharkivs'kiy natsional'niy universitet imeni V.N. Karazina, 2013. – Vip. 15 (2). – S. 7-10.
2. *Nemets' L. M.* Do metodiki sotsial'no-geografichnogo doslidzhennya regional'nogo rozvitku Ukrayinu / *L. M. Nemets', K. A. Nemets'* // Suspil'no-geografichni problemi rozvitku produktivnikh sil Ukrayinu : tezi dop. III Vseukr. nauk.-prakt. konf. (Kiïv, 20–21 kvit. 2004 r.). – K., 2004. – S. 30-32.
3. *Nemets K. A.* Metodika informatsiynogo analizu sotsial'no- ekonomichnogo rozvitku regioniv / *K. A. Nemets', O. K. Nemets'* // materiali Mizhnar. nauk.-prakt. konf. «Region-2008 : strategiya optimal'nogo rozvitku» (Kharkiv, 16–17 zhovtnya 2008 r.). – Kh. : RVV KhNU im. V.N. Karazina, 2008. – S. 242-246.
4. Ofitsiyniy veb-sayt Dnipropetrovs'koyi oblasnoyi derzhavnoyi administratsiyi [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu : http://adm.dp.ua.
5. Ofitsiyniy sayt Golovnogo upravlinnya statistiki u Dnipropetrovs'kiy oblasti [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu: http://www.dneprstat.gov.ua

Аннотация:

Виктор Грушка. ГРУППИРОВАНИЕ РАЙОННЫХ И ГОРОДСКИХ СОЦИОГЕОСИСТЕМ ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СОСТОЯНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ (КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ).

Методологической основой исследования геоэкологических проблем региона является представление о том, что формирование геоэкологической ситуации и является реализацией геоэкологической составляющей социогеопроцесса, которая тесно связана с другими составляющими, в частности, ментальной, социальной, экономической, культурологической, информационной.

На основании 106 статистических параметров, отражающих состояние природной среды, было проведено группирование городов и районов Днепропетровской области. Группирование проведено с помощью кластерного анализа (метод Варда), который позволил минимизировать внутригрупповую и максимизировать межгрупповую дисперсию до получения одного кластера, графически отображается в виде дендрограммы.

Кластерный анализ выполнялся за каждый расчетный период, то есть, по состоянию социогеосистем на каждый расчетный момент времени (год). Обработка результатов кластерного анализа заключается в определении социогеосистем постоянно входящих в состав определенных групп, а также выделение социогеосистем, меняющих местоположение в группах. Стабильные по составу кластеры характеризуются сходными условиями развития геоэкологической ситуации. Социогеосистемы, которые входят в состав разных кластеров, характеризуются неустойчивыми тенденциями развития геоэкологической ситуации.

Группирование городских социогеосистем методом кластерного анализа выявило тенденцию к созданию более или менее устойчивого во времени по составу первичного кластера , включающего города Желтые Воды , Марганец, Синельниково и Павлоград . Эпизодически к этому кластеру входят города Вольногорск и Орджоникидзе . Другие города не создают первичных кластеров и находятся в многомерном признаковом пространстве на достаточно большом расстоянии в течение всего исследуемого периода .

Группирование районных социогеосистем более разнообразно, так образуется несколько устойчивых по составу кластеров. Эти кластеры включают такие районы как Томаковский, Царичанский, Широковский, Межевской, Софиевский, Петриковский и Юрьевский. Второй постоянный по составу кластер содержит Криничанский, Новомосковский, Покровский, Солонянский, Синельниковский и Никопольский районы. В течение четырех лет из пяти постоянно ассоциируются Верхнеднепровский и Пятихатский районы, другой первичный кластер такого типа образуют Днепропетровский и Новомосковский районы. Среди исследуемых районов только Апостоловский район не попадает ни в одну группу с другими районами и наиболее удаленный от них в многомерном признаковом пространстве.

Ключевые слова: социогеосистемы, природная среда, геоэкологическая ситуация, кластерный анализ, группирование

Abstract:

Vikror Grushka. GROUPING AREAS AND URBAN SOCIOGEOSYSTEMS OF DNEPROPETROVSK REGION BY THE NATURAL ENVIRONMENT (CLUSTER ANALYSIS).

On the basis of 106 statistical parameters that reflect the environment state the grouping of cities and districts of Dnepropetrovsk region was conducted. Grouping is performed by means of cluster analysis (Ward's method), which allowed to minimize and maximize the intra and intergroup dispersion until a single cluster and was displayed graphically as a dendrogram.

Cluster analysis was performed for each billing period, that is, as to each sociogeosistems current point in time (year). Processing of the cluster analysis results was obtained to identify sociogeosistems, which were built constantly the parts of certain groups, as well as the allocation of sociogeosistems, changing the group location. Stable composition clusters is characterized by similar conditions for the development of geo-ecological situation. Sociogeosistems, which are the parts of different clusters, were characterized by volatile trends in the development of geo-ecological situation.

Grouping of urban sociogeosistems by cluster analysis has been revealed a trend towards a more or less stable over time for the composition of the primary cluster, which includes the city of Joltue Vodu, Manganets, Sinelnikovo and Pavlograd. Occasionally this cluster includes the city Volnogorsk and Ordzhonikidze. Other cities do not create a primary clusters and are in a multi-dimensional feature space far enough away for the entire study period.

Grouping of district sociogeosistems made more diverse, so formed several stable composition of clusters. These clusters include areas such as Tomakovsky, Tsarichanskoye, Shirokovskii, Mezhevskoy, Sophievskij, Petrikovskij and Yuryevskij. The second constant composition cluster contains Krinichanskij, Novomoskovskij, Pokrovskij, Solonyanskij, Sinelnikovskovskij and Nikopolskij areas. Within four years of the five permanently were associated Verkhnedneprovskij and Piatykhatskij regions, another primary cluster of this type was form Novomoskovsk and Dnepropetrovsk regions. Among the investigated areas only Apostolovo area does not fall in the same group with other areas and is the most remoted from them in a multidimensional feature space.

Key words: sociogeosistems, natural environment, geoecological situation, cluster analysis, grouping.

Рецензент: проф. Петлін В.М. *Надійшла 31.03.2016р.*

УДК 911.2 Роман КУЛАЧКОВСЬКИЙ, Іван КРУГЛОВ

ВИДОЗБІРНІ ГЕОЕКОСИСТЕМИ БАСЕЙНУ ВИТОКІВ РІЧКИ СЯН

Басейн витоків річки Сян (БВС) має площу 1 190 км², охоплює низькогір'я та середньогір'я західної периферії Східних Карпатах і є популярною туристичною дестинацією. Видозбірні геоекосистеми (ВГЕС) інтерпретуємо як геопросторові соціоекологічні моделі реального ландшафту, які відображають відношення між естетичною привабливістю краєвиду, який відкривається з пункту огляду, та морфогенною структурою ландшафту у межах зони видимості. Для делімітації одинадцяти ВГЕС використали технологію растрових географічних інформаційних систем (ГІС), цифрову модель висот (ЦМВ) Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), а також геодані щодо форм рельєфу та наземного покриву, отримані у результаті попередніх досліджень [19, 9].

Спочатку генерували морфогенні ландшафтні одиниці (мікроекохори) шляхом оверлею класів форм рельєфу та наземного покриву, і метризували ці одиниці щодо мозаїчності та контрастності їхньої просторової структури у круглому околі радіусом 500 м. Крім того, виділили визначні ландшафтні об'єкти, які підвищують естетичну цінність видозборів – вершини найвищих хребтів та озеро. Тоді делімітували видозбори та обмежили їх зоною видимості у 12 км. При цьому розрахували погіршення видимості як лінійну функцію віддаленості від пункту огляду. Інтегральну естетичну привабливість (ІЕП) розрахували як математичний оверлей (добуток) значень контрастності і мозаїчності як форм рельєфу, так і наземних покривів зі значеннями видимості. Результати збільшили на 5-10% для ВГЕС, які охоплюють визначні ландшафтні об'єкти. Кінцеві значення стандартизували, а також розрахували питому ІЕП – як відношення суми ІЕП кожної ВГЕС до площі її зони видимості.

Найбільша мозаїчність та контрастність форм рельєфу і наземного покриву виявлена у північній частині БВС, зайнятій низькогір'ями Сянсько-Ріцької Верховини. Визначні ландшафтні об'єкти представлені найвищими масивами південної частини БВС у межах Полонинського середньогір'я, а також Солінським озером на півночі. Найбільшої зоною видимості (115 км^2) відзначається ВГЕС Полонини Царинської, а найменшою (41 км^2) – ВГЕС гори Бесяда. При цьому найвищу абсолютну та питому ІЕП отримав видозбір гори Явір, розташованої у низькогірній північній частині БВС, а найнижчу – видозбір гори Равка, яка знаходиться у полонинському середньогір'ї на півдні. Таким чином, низькогірні видозбори виявилися більш привабливими, ніж середньогірні.

Ключові слова: *географічні інформаційні системи, зона видимості, наземний покрив, форми рельєфу, інтегральна естетична привабливість.*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Естетичну привабливість території (ландшафту як краєвиду) тепер розглядають як одну із категорій культурних екосистемних послуг [17, 21]. При цьому слід зауважити, що питання естетики ландшафту, її рекреаційної значимості та оцінки піднімалися задовго до появи концепції екосистемних послуг [12, 2]. Зокрема, були проведені дослідження естетики ландшафтів Карпат [10, 4, 16,

3], які значною мірою опираються на експертну (якісну) оцінку дискретних ландшафтних структур. Розвиток технології ГІС відкрив нові можливості дослідженню привабливості територій, оскільки надав спеціальні інструменти квантифікації геопросторових структур як об'єктів естетичної оцінки, які використовують функції локальної та зональної статистики. Крім того, розроблені алгоритми, які дають змогу аналізувати зони видимості місцевості з різних місцеположень на підставі ЦМВ. Таку зону видимості місцевості, яка "відкривається" з певного пункту огляду називають видозбором (англ.: viewshed) [14]. Видозбори тепер використовують для оцінки естетичних екосистемних послуг [11], зокрема у сфері ландшафтного планування [13], і навіть для визначення впливу естетики видозбору на вартість нерухомості [22]. Однак у зазначених публікаціях не висвітлюється достатньою мірою зв'язок між естетичними властивостями видозборів та морфогенною структурою території, яка лежить в основі голістичної моделі ландшафту як тотальної геоекосистеми [7, 8]. Саме цьому питанню присвячується ця стаття, яка описує методику та результати порівняльного аналізу засобами ГІС морфогенних ландшафтних одиниць БВС [19, 9] для визначення естетичної привабливості видозборів 11 вершин, які популярні серед туристів.

Географічні особливості території дослідження. БВС розташований у Східних Карпатах на межі із Західними Карпатами, має площу 1 190 км² і визначається вододільною лінією, що замикається на греблі Солінського озера (Рис. 1).

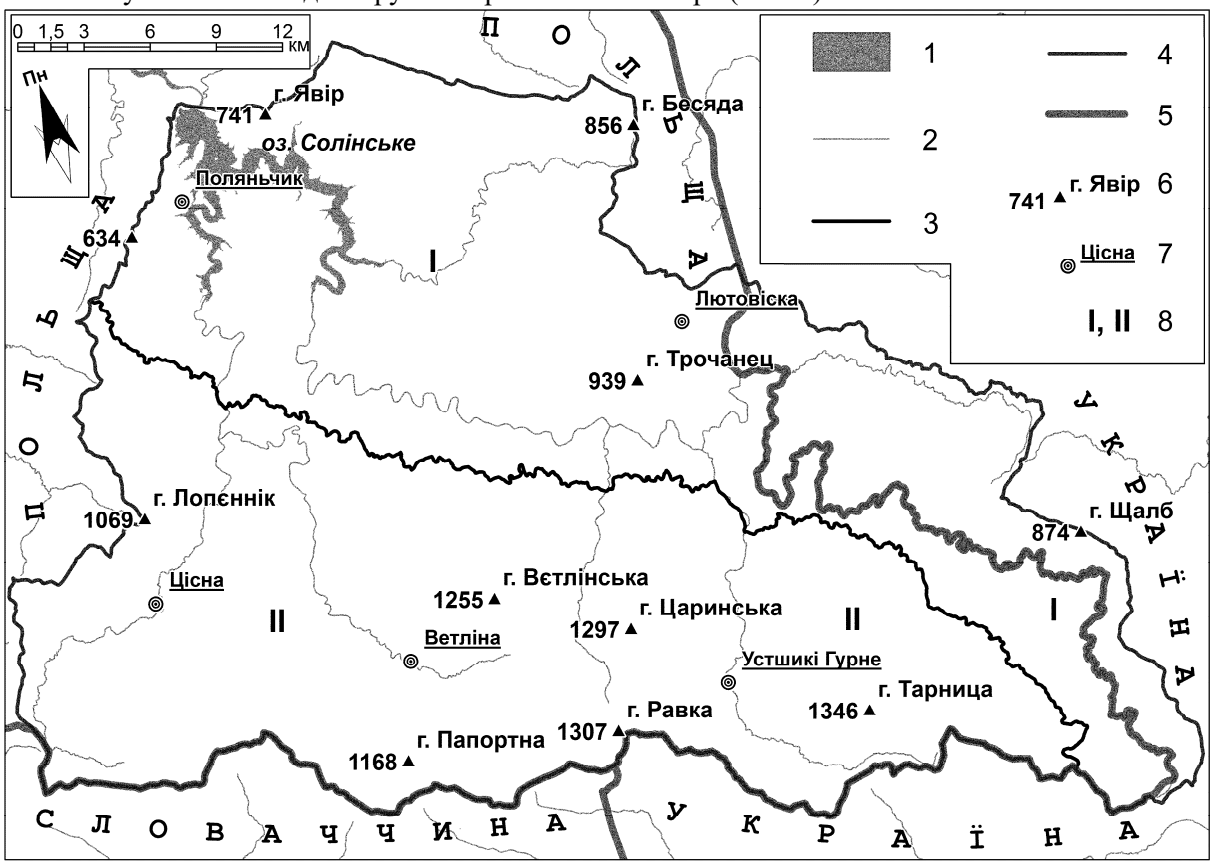


Рис. 1. Географічне положення БВС.

На карті цифрами позначено: 1 – водні резервуари, 2 – річки, 3 – екорегіони, 4 – межа БВС, 5 – кордони держав, 6 – пункти огляду (їх висота в м та назва), 7 – населені пункти, 8 – індекси екорегіонів: I – Низькогір'я Сян-Ріцької Верховини, II – Середньогір'я Полонин.

Більша його частина (90 %) знаходиться на території Польщі, і лише східним краєм БВС заходить в Україну. БВС складений флішовими формаціями Дуклянського та Сілезького тектонічних покривів [1], і у його межах виділяємо два екорегіони: середньогір'я Полонин (у південній частині) та низькогір'я Сянсько-Ріцької Верховини (у північній частині) [6]. Абсолютні висоти коливаються від 415 м (рівень води Солінського озера) до 1346 м (гора Тарниця). Температура повітря у липні становить, в залежності від висоти, +11 – +18 ºС, а у січні – -7 – -3 ºС. Кількість опадів сягає 900–1 300 мм/рік. Наземний покрив представлений переважно буковими, а також смерековими, ялицевими та яворовими, лісами на гірських буроземних ґрунтах. Вершини хребтів, вищі за 1 100 м, вкриті буковим криволіссям та луками. Луки також є у днищах річкових долин та навколо поселень. Серед тварин зустрічаються

бурі ведмеді, олені, вовки, кабани, бобри, рисі, зубри [24]. БВС розташований на історичній етнічній українській території, з якої після Другої світової війни виселили корінне населення, і тепер вона має переважно природоохоронне та рекреаційне використання. Тут створено Бещадський національний парк, а також ландшафтні парки (Рис. 1), які відвідують багато туристів, щоб милуватися видозборами.

Концептуально-теоретичні засади дослідження. Об'єкти цього дослідження – ландшафтні видозбори – інтерпретуємо як спеціальні дискретні функціональні геоекосистеми (ГЕС). Під ГЕС розуміємо модель, яка відображає геопросторову диференціацію генетичних або функціональних відношень між однією із властивостей ландшафту як центрального (системоформувального) компонента з іншими властивостями ландшафту як периферійними компонентами [4]. Топологію видозбірної ГЕС характеризує пункт огляду – місце з якого оглядають ландшафт, та зона видимості – переважно диз'юнктивний ареал, який охоплює ділянки ландшафту, видимі з осередку. Центральним компонентом видозбірної ГЕС у цьому дослідженні є естетична привабливість краєвиду, який відкривається з пункту огляду, а периферійними компонентами – морфологічні характеристики ландшафту в зоні видимості, які формують цей краєвид. Морфологічні характеристики ландшафту відображають морфогенні ГЕС – дискретні геопросторові моделі, які передають генетичні відношення між наземним покривом як центральним компонентом та геолого-геоморфологічними, гідрокліматичними і господарськими умовами території як периферійними компонентами. Під наземним покривом розуміємо природний ґрунтово-рослинний покрив та артефакти (продукти людської діяльності – культурні насадження, будівлі, штучні покриття ґрунту тощо). У цій публікації розглядаємо фактичні морфогенні ГЕС рангу мікроекохор [20], які виділяємо на підставі морфологічних класів фактичного наземного покриву у межах форм мезорельєфу [5]. Отож компонентами функціональної видозбірної ГЕС є рельєф та наземний покрив мікроекохор, які визначають естетичну привабливість ландшафту як краєвиду, що відкривається з певного пункту огляду. Таким чином, естетична привабливість видозбору визначається мозаїчністю та контрастністю морфогенних ландшафтних структур (мікроекохор), які потрапляють у зону видимості. При цьому мозаїчність та контрастність можна виразити кількісно за допомогою ландшафтометричного аналізу [23]. Крім того, естетичну привабливість видозбору підвищують окремі визначні ландшафтні об'єкти (вершини хребтів, водні поверхні), які попадають у зону видимості.

Матеріали та методи. Оцінку видозборів реалізували у середовищі ГІС (програмне забезпечення ArcGIS) на підставі растрових геоданих (розділення 30х30 м), частину з яких було генеровано протягом попередніх досліджень [19, 9]. У процесі опрацювання матеріалу можна виділити чотири основні модулі: 1) делімітація фактичних мікроекохор і естетична метризація мозаїчності та контрастності їхньої просторової структури; 2) локалізація визначних ландшафтних об'єктів; 3) виділення видозборів – визначення пунктів огляду та зон видимості; 4) оверлей геоданих щодо естетичної метризації мікроекохор, а також щодо визначних ландшафтних об'єктів, із зонами видимості видозборів та їхнє інтегральне естетичне оцінювання (Рис 2).

Делімітація та естетична метризація фактичних мікроекохор. Фактичні мікроекохори виділили шляхом оверлею класів форм мезорельєфу з морфологічними класами наземного покриву. Форми мезорельєфу, які лежать в основі делімітації мікроекохор, здобули шляхом класифікації топографічних змінних, отриманих за допомогою ЦМВ SRTM [18]. Всього було виділено 12 класів форм мезорельєфу [9], які для естетичної оцінки перегрупували у вісім класів (Таблиця 1). Морфологічні класи наземного покриву отримали шляхом класифікації космознімків Landsat TM та ETM+ за 2000 рік [19] і перегрупували у сім класів (див. Таблицю 1). Кожному з класів форм мезорельєфу та наземного покриву присвоїли числовий індекс таким чином, щоб передати візуальну подібність/відмінність класів: чим більша візуальна відмінність між класами – тим більша різниця між їхніми індексами (див. Таблицю 1). Після цього за допомогою функції фокальної статистики ГІС [14] розрахували мозаїчність та контрастність фактичних мікроекохор у круглому околі радіусом 500 м. Показником контрастності у цьому випадку є амплітуда значень візуальних індексів в околі, а показником мозаїчності – їхня варіація (кількість унікальних значень індексів в околі). У результаті цієї процедури отримали чотири континуальні набори геоданих щодо мозаїчності та контрастності як рельєфу, такі і наземного покриву мікроекохор.

Локалізація визначних ландшафтних об'єктів. У процесі естетичного оцінювання взяли до уваги, що окремі визначні ландшафтні об'єкти, які попадають у видозбір навіть по-

за межами зони видимості, тобто як фонові об'єкти, можуть суттєво підвищувати привабливість видозбірних ГЕС. До таких об'єктів віднесли кілька вершин відомих хребтів у межах мезоекорегіону Полонин, а також Солінське озеро. Їхнє місцеположення відобразили за допомогою окремого набору растрових геоданих. Оцінили, що потрапляння такого фонового визначного ландшафтного об'єкта у видозбір підвищує його привабливість на 10%, а потрапляння лише невеликого фрагмента об'єкта – на 5%.

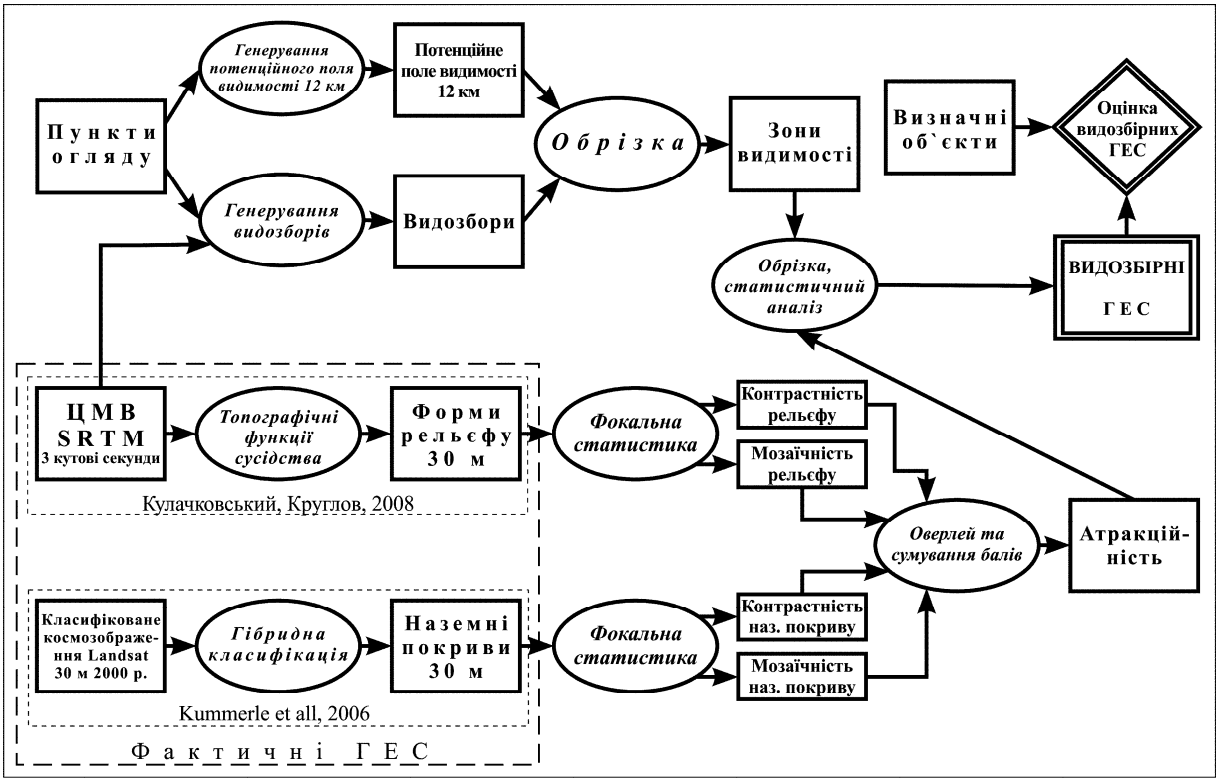


Рис. 2. Схема-алгоритм опрацювання даних для виділення видозбірних ГЕС та їхньої естетичної оцінки

Таблиця 1.

Візуальні індекси форм мезорельєфу та наземного покриву мікроекохор.

Візуальні індекси	Класи форм мезорельєфу	Морфологічні класи наземного покриву
1	Днища широких долин під водоймами	Луки
2	Днища широких долин	Поселення, скельні виходи, орні землі
3	Днища вузьких долин та яри	Чагарники
4	Увігнуті круті схили	Хвойний ліс
5	Випуклі круті схили	Мішаний ліс
6	Увігнуті спадисті схили	Листяний ліс
7	Випуклі спадисті схили	Вода
10	Привододільні поверхні	--

Виділення видозборів. На підставі топографічної карти масштабу 1:50 000 вибрали 11 пунктів огляду, які переважно розташовані на вершинах гір, популярних серед туристів (Таблиця 2). Навколо цих пунктів генерували потенційні поля видимості у вигляді круглих буферів радіусом 12 км. Такий обсяг потенційного поля видимості визначили експериментально – за прозорої атмосфери на віддалі до 12 км спостерігач ще може відрізнити основні категорії наземного покриву (ліс, луку, воду тощо), а все, що знаходиться далі, ним сприймається як фон. Оскільки видимість погіршується поступово зі зростанням віддалі від пункту спостереження, то потенційне поле видимості континуально диференціювали за коефіцієнтом видимості, який лінійно змінюється від 1 у пункті спостереження до 0 на віддалі 12 км від пункту. Для цього використали функцію шляхового аналізу для розрахунку евклідової відстані [14]. Після цього для 11 пунктів огляду генерували видозбори за допомогою відповідної функції [14] та з використанням ЦМВ SRTM [18]. У процесі генерації видозборів

пункти огляду "підняли" на 5 м над поверхнею ЦМВ – цим взяли поправку на зріст спостерігача та на його можливість пересуватися навколо пункту спостереження. Диз'юнктивні ареали видозборів використали для "перфорації" суцільних круглих потенційних полів видимості і для отримання реальних зон видимості, диференційованих за коефіцієнтом видимості.

Інтегральне оцінювання видозборів. По-перше, здійснили оверлей зон видимості, диференційованих за коефіцієнтом видимості, з кожним із чотирьох наборів геоданих щодо мозаїчності та контрастності рельєфу та фактичного наземного покриву мікроекохор. Для цього застосували функцію добутку картографічної алгебри [14]. Це дало змогу отримати значення контрастності та мозаїчності морфогенних ландшафтних структур у зонах видимості з корекцією на коефіцієнт видимості – чим далі територія розташована від пункту огляду, тим меншими є значення її мозаїчності та контрастності. По-друге, здійснили сумування цих чотирьох наборів геоданих за допомогою відповідної оверлейної функції [14]. У результаті отримали геодані, які відображають диференціацію інтегральних значень контрастності та мозаїчності морфогенних ландшафтних структур у межах зон видимості. По-третє, за допомогою функції зональної статистики [14] обрахували суми інтегральних значень контрастності та мозаїчності для кожного з 11 видозборів. Ця сума кількісно відображає ІЕП видозборів. По-четверте, для видозборів, у які потрапляють визначні ландшафтні об'єкти, значення інтегральної естетичної привабливості збільшили на відповідну частку (на 5 або 10 % для кожного визначного об'єкта). Показники ІЕП стандартизували – значення привели до шкали від 1 до 100 балів. На завершення розрахували питому вагу ІЕП як відношення суми балів ІЕП до площі зони видимості видозборів та знову стандартизували.

<u>Результати та їхнє обговорення.</u>

Естетична метризація фактичних мікроекохор. У результаті цієї частини дослідження отримали шість класів мозаїчності та десять класів контрастності рельєфу, а також шість класів мозаїчності та сім класів контрастності наземного покриву. Ці результати узагальнено представлені на рис. 3.

Як бачимо, найбільша мозаїчність рельєфу (класи 3-4) приурочена до долини річки Сян та улоговини озера Солінське. Рельєф, який охарактеризований як "середньомозаїчний" (класи 3-4) займає найбільшу частку площі басейну (Рис. 3, А). Найвищу контрастність рельєфу (класи 7-9) спостерігаємо у північній частині БВС. Середньоконтрастний рельєф (класи 4-6) приурочений до схилів хребтів, полонин та широких річкових долин (Рис. 3, Б). На Рисунку 3 В видно, що БВС характеризується середньою та малою мозаїчністю наземного покриву. Мала мозаїчність (класи 1-2) притаманна, в основному, північним схилам головних хребтів. Середню мозаїчність (класи 3-4) наземного покриву мають низькогірні частини БВС. Це широкі днища річкових долин, південні схили головних хребтів, а також улоговина озера Солінське (Рис. 3, В). Найбільша контрастність наземного покриву (класи 5-6) притаманна гірським хребтам із полонинами, днищам широких річкових долин та усій північній частині БВС (Рис. 3, Г).

Визначні ландшафтні об'єкти. На ІЕП вплив мають п’ять визначних об’єктів у межах БВС. Такими є гора Полонина Вєтлінська, гора Полонина Царинська, гора Тарниця, гора Равка та озеро Солінське. Названі вершини утворюють найбільш піднятий в Бєщадах масив. Велике біорізноманіття лучних угруповань та чудові краєвиди, що відкриваються із безлісих полонин приваблюють сюди щороку велику кількість туристів. Сприяє цьому також розвинена інфраструктура природоохоронних об’єктів. Найбільшу зацікавленість туристи проявляють до найвищої точки регіону – гори Тарниці. Озеро Солінське є одним із найбільших озер у Карпатах. Площа водного дзеркала становить близько 22 км². Висота бетонної греблі складає 82 м – це найвища гідротехнічна споруда Польщі. Берег озера є осередком пляжного відпочинку а також водних видів спорту таких як вітрильний, віндсерфінг та регата [15].

Видозбори. У результаті моделювання отримали 11 наборів геоданих, які відображають зони видимості диференційовані за коефіцієнтом видимості, а також інші частини видозборів, які сприймаються як фон. На Рис. 4, як приклад, показано видозбір гори Лопєннік.

Інтегральна оцінка видозборів. На значення ІЕП безпосередньо впливає площа зони видимості. Найбільшою площею зони видимості характеризуються видозбірні ГЕС г. Полонина Царинська (114,5 км²), г. Трочанец (111,9 км²) та г. Полонина Вєтлінська (101,6 км²) (Табл. 3). Це спричинено тим, що розрахунки ведуться в межах басейну, а пункти огляду видозборів займають його центральні місця. Їхні контури лише невеликими частинами виходять за межі вододілу БВС. Тому, наприклад, гора Бесяда має найменшу площу зони видимості (41,4 км²), бо знаходиться

поблизу межі БВС. Зона видимості найвищої гори БВС – Тарниці – має невелику площу головно через сусідні вершини, які звужують коло огляду.

Для кожної видозбірної ГЕС проаналізували додаткову кількість балів, яку нарахували за визначні ландшафтні об'єкти. Наприклад, видозбір № 5 (гора Лопєннік) охоплює такі об'єкти як г. Полонина Вєтлінська, г. Полонина Царинська, г. Равка, та великий фрагмент озера Солінське. Отже сума балів видозбірної ГЕС точки № 5 буде збільшена на 40 % (Таблиця 2).

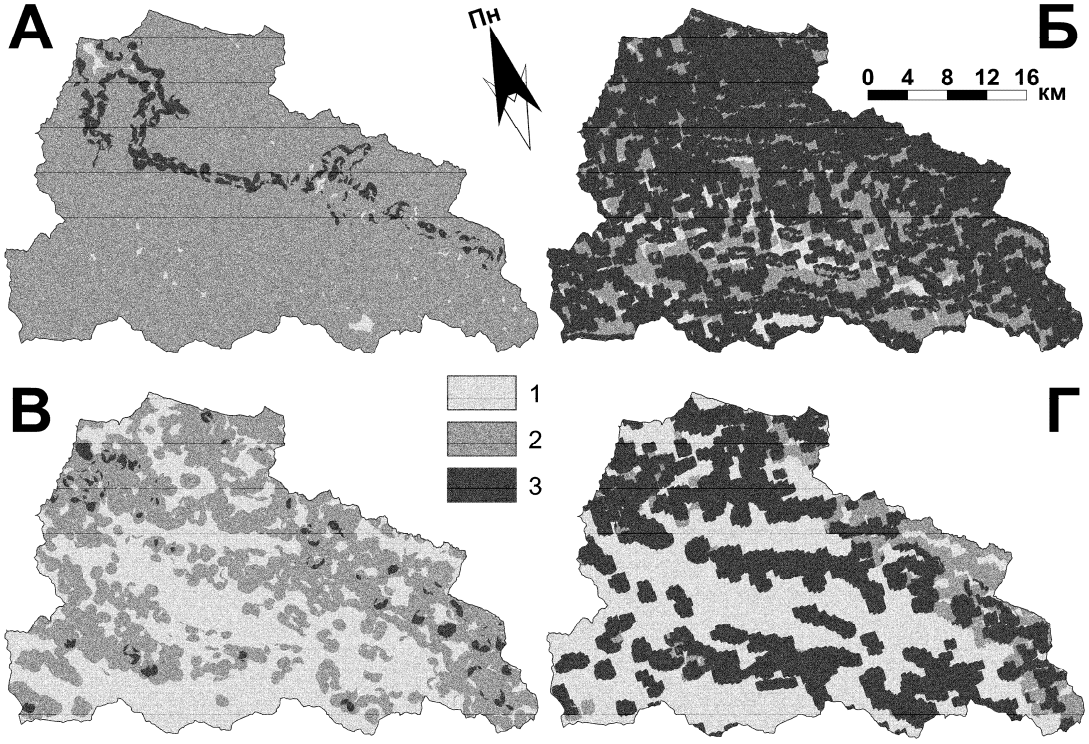


Рис. 3. Мозаїчність і контрастність рельєфу та наземного покриву БВС.
В легенді цифрами позначені групи класів: 1 – найбільший, 2 – середній, 3 – найменший.

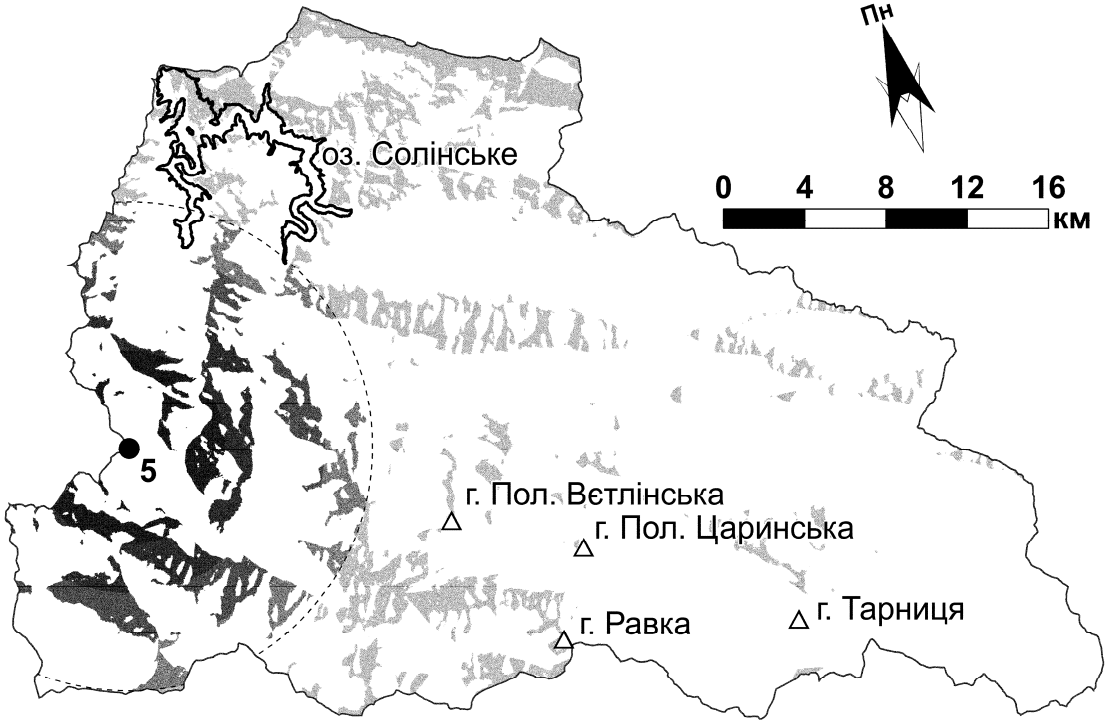


Рис. 4. Видозбір гори Лопєннік.
На карті позначено: градація сірого кольору – зміна коефіцієнта видимості від 1 до 0; пунктирна лінія кола – межа зони видимості; світло-сірий колір за межами кола – видимі частини басейну, що сприймаються як фон; трикутники – визначні об'єкти фону.

Таблиця 2.

Визначні об'єкти фону та їхній вплив на ІЕП видозбірних ГЕС

№ видозбірної ГЕС	г. Полонина Вєтлінська	г. Полонина Царинська	г. Тарниця	г. Равка	озеро Солінське	Сумарний вплив, % (від інтегральної естетичної привабливості)
1	+*	+	+	–	±	35
2	+	+	+	+	–	40
3	–	–	+	–	+	20
4	+	+	–	–	–	20
5	+	+	–	+	+	40
6	–	–	+	–	+	20
7	–	–	–	–	+	10
8	+	–	–	–	–	10
9	–	–	+	–	±	15
10	+	+	+	–	–	30
11	–	–	–	–	–	0

** "+" — об'єкт потрапляє у видозбір, "±" — потрапляє незначною частиною, "–" — не потрапляє*

Після нормалізації сум значень ІЕП отримали розподіл кількості балів для кожного видозбору (Табл. 3). Найбільшу кількість балів отримали видозбірні ГЕС гори Явір (№ 2) та гори Трочанец (№3). Найменшу кількість балів виявили у гори Равка (№ 11) та гори Бесяда (№ 1). Такі результати зумовлені тим, що зони видимості гори Явір та гори Трочанец захоплюють північну частину БВС, де спостерігаються найбільші класи контрастності і мозаїчності як рельєфу так і наземного покриву. Високий бал ІЕП для видозбору гори Трочанец забезпечила велика площа зони видимості яка є однією із найбільших у БВС. Видозбір гори Равка отримав найменшу кількість балів, бо пункт огляду розташований близько межі басейну, що зменшує площу зони видимості. Близькість високих бар'єрів (полонин Царинська та Вєтлінська) додатково зменшують зону видимості. Гора Бесяда отримала малу кількість балів головно через найменшу площу зони видимості.

Таблиця 3.

Оцінка ІЕП видозбірних ГЕС БВС

Видозбірна ГЕС		Висота над р. м., м	Площа зони видимості, км²	ІЕП, бали	Питома вага ІЕП, бали
№	Власна назва				
1	Гора Бесяда	856	41,4	45	84
2	Гора Явір	741	77,6	100	100
3	Гора Трочанец	938	111,9	99	69
4	Гора Щалб	874	64,6	66	80
5	Гора Лопєннік	1068	73,1	68	72
6	Гора Полонина Вєтлінська	1254	101,6	76	58
7	Гора Полонина Царинська	1296	114,5	80	54
8	Гора Тарниця	1346	51,3	47	71
9	Гора Папортна	1199	63,1	50	62
10	Висота 634 м	634	43,7	53	94
11	Гора Равка	1307	65,1	44	53

Обрахунок питомої ваги ІЕП та нормалізація її значень виявили, що найбільше балів залишається у видозборів гори Явір та Висоти 634 м. Найменше балів отримали гора Полонина Царинська та гора Равка (див. Таблицю 3). У цьому випадку чільні позиції забезпечила близькість обох пунктів огляду до озера Солінського. Тут, з одного боку, спостерігаються високі класи контрастності та мозаїчності рельєфу і наземного покриву, а з другого – мала площа зони видимості. Протилежна ситуація є із видозбором гори Полонина Царинська, який має середній бал ІЕП та найбільшу площу зони видимості у БВС. Видозбір гори Равки має найменшу питому вагу ІЕП.

Висновки. Отже, в нашому досліджені вдалося чітко сформулювати концепцію видозбірної ГЕС та застосувати її для розробки методики оцінки інтегральної естетичної привабливості гірського ландшафту. Така методика реалізується засобами геоматики. Дану методику успішно апробували на території БВС.

Наше дослідження піддає сумніву уявлення про те, що із найвищих місцеположень відк-

риваються найкращі краєвиди – принаймні, це не підтверджується на території БВС. Тут найкращі краєвиди відкриваються із низькогірних ландшафтів на середньогірні. Найкращу привабливість в межах БВС має гора Явір, а найгіршу гора Равка.

На цьому етапі, нажаль, не здійснена валідація запропонованої моделі. Для цього необхідно буде на усіх вибраних точках зробити панорамні фотографії та порівняти їх із отриманими результатами моделювання реальних зон видимості. Крім того, потрібно буде опитати статистично репрезентативну кількість туристів щодо їхніх суб'єктивних оцінок мальовничості видозборів БВС. Складність методики естетичної оцінки видозборів засобами геоматики робить неефективними, з прикладної точки зору, такі дослідження для невеликих територій. Проте на регіональному рівні, коли постає питання опрацювання великих масивів геоданих, її застосування стає єдино можливим шляхом отримання порівнюваних результатів. Тому вважаємо продовження подібних досліджень актуальним та важливим для цілей рекреації, туризму, а також для створення краєвидних парків, що останнім часом набуває все більшого поширення [16].

Література:

1. *Гнилко О. М.* Тектонічне районування Карпат у світлі терейнової тектоніки / *О. М. Гнилко* // Геодинаміка.– 2011. – № 1 (10). – С. 47–57.
2. *Гродзинский М.Д.* Естетика ландшафту: Навчальний посібник. / *М.Д. Гродзинський, О.В. Савиць*ка. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005. – 183 с.
3. *Клапчук В. М.* Пейзажна оцінка Українських Карпат (на прикладі окремих природних об'єктів) / В. *М. Клапчук, І. Ю. Бродяк* // Карпатський край. - 2013. – № 1. – С. 58-77.
4. *Король О.Д.* Оцінка потенціалу природно-рекреаційних ресурсів / *О.Д. Король, Ж.І. Бучко* // Проблеми географії та менеджменту туризму. – Чернівці: Рута, 2006. – С.153-165.
5. *Круглов І.* Природні геоекосистеми Басейну Верхнього Західного Бугу /*І.С. Круглов* //. Наук. зап. Тернопіль. пед. ун-ту. Серія: геогр. – 2015. – № 39. – С. 165–173.
6. *Круглов І.* Делімітація, метризація та класифікація морфогенних екорегіонів Українських Карпат/ *І.С. Круглов* // Укр. геогр. журн. – 2008. – № 3. – С. 59–68.
7. *Круглов І.* Ландшафт як геоекосистема / *І.С. Круглов* // Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр. – 2006. – № 33. – С. 186–193.
8. *Круглов. І.С.* Геоекологія як трансдисциплінарна наука про геоекосистеми / *І.С. Круглов* // Фіз. геогр. та геоморф. – 2005. – № 47. – С. 100–107.
9. *Кулачковський Р.І.* Напівавтоматизована делімітація просторового каркасу природних морфогенних геоекосистем околиць Біосферного резервату "Східні Карпати." /*Р.І. Кулачковський, І.С. Круглов* // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – 2008. – № 70. – С. 51–58.
10. *Рожко І. М.* Рекреаційна оцінка гірських природних територіальних комплексів для потреб туризму (на прикладі Українських Карпат):автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук. /*І.М. Рожко*. Львів, 2000. – 21 с.
11. *Bagstad K.J.* Spatial dynamics of ecosystem service flows: A comprehensive approach to quantifying actual services /[*K.J. Bagstad, G.W. Johnson, B. Voigt, F. Villa*]// Ecosystem Services, Special Issue on Mapping and Modelling Ecosystem Services. – 2013. – 4. – P. 117–125.
12. *Bourassa S.C.* The aesthetics of landscape / *S.C. Bourassa*. – London: John Wiley & Sons Ltd., 1991. – 256 p.
13. *Casado-Arzuaga I.* Mapping recreation and aesthetic value of ecosystems in the Bilbao Metropolitan Greenbelt (northern Spain) to support landscape planning /[*I. Casado-Arzuaga, M. Onaindia,I. Madariaga, P.H. Verburg*]// Landscape Ecol. – 2013. – 29. – P. 1393–1405.
14. *Chang, K.-T.* 2013. Introduction to Geographic Information Systems / *Kang-Tsung Chang* . – New York: McGraw-Hill Science/Engineering, 2013. – 425 p.
15. *Duda-Gromada, K.* Charakterystyka ruchu turystycznego wokół wybranych zbiorników retencyjnych w Polsce. /*K. Duda-Gromada* // Prace Geograficzne, 2009. – 121. – S. 87–95.
16. *Forczek-Brataniec U.* Krajobraz widziany z bieszczadzkich dróg. Studium i koncepcja ochrony walorów widokowych / U. *Forczek-Brataniec, P. Nosalska* // Roczniki bieszczadzkie, 2011. – 19. – S. 355–370.
17. Ecosystem services – concept, methods and case studies /[*K. Grunewald, O. Bastian (Editors)*]. – Berlin/Heidelberg: Springer, 2015. – 312 p.
18. *Jarvis A.* Hole-filled SRTM for the globe Version 4 [Electronic resource]/[*A. Jarvis, H.I. Reuter, A. Nelson, E. Guevara*]. – 2008. – [Cited 2008, 2 Mar.]. – Available from the CGIAR-CSI SRTM 90m Database: http://srtm.csi.cgiar.org.
19. *Kuemmerle T.* Cross-border comparison of land cover and landscape pattern in Eastern Europe using a hybrid classification technique /*T. Kuemmerle, V.C. Radeloff, K. Perzanowski, P. Hostert* // Remote Sensing of Environment, 2006. – 103. – P. 449–464.
20. *Löffler J.* Landscape complexes /*J. Löffler* // Development and Perspectives of Landscape Ecology; O. Bastian & U. Steinhardt (Eds.). Dordrecht, Boston, London: Kluwer, 2002. – P. 58—68.
21. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: synthesis. – 2 edition –. Washington, DC: Island Press, 2005. – 137 p.
22. *Poudyal N.C.* Realizing the economic value of a forested landscape in a viewshed /[*N.C. Poudyal, D.G. Hodges, J. Fenderson, W. Tarkington*]// Southern Journal of Applied Forestry, 2010. – 34. – P. 72–78.
23. *Uuemaa E.* Trends in the use of landscape spatial metrics as landscape indicators: A review / *E. Uuemaa, Ü. Mander, R. Marja* // Ecological Indicators, 2013. – 28. – P. 100–106.
24. *Winnicki T.* Przyroda Bieszczadzkiego Parku Narodowego. XXX lat Bieszczadzkiego Parku Narodowego 1973–2003 / *T. Winnicki, B. Zemanek.* – Ustrzyki Dolne, 2003. – 176 s.

References:

1. *Hnylko O. M.* Tektonichne raionuvannia Karpat u svitli tereinovoi tektoniky / *O. M. Hnylko* // Heodynamika.– 2011. – # 1 (10). – S. 47–57.
2. *Hrodzynskyi M.D.* Estetyka landshaftu: Navchalnyi posibnyk. / *M.D. Hrodzynskyi, O.V. Savytska.* – K.: Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr "Kyivskyi universytet", 2005. – 183 s.
3. *Klapchuk V. M.* Peizazhna otsinka Ukrainskykh Karpat (na prykladi okremykh pryrodnykh obiektiv) / *V. M. Klapchuk, I. Yu. Brodiak* // Karpatskyi krai. – 2013. – # 1. – S. 58-77.
4. *Korol O.D.* Otsinka potentsialu pryrodno-rekreatsiinykh resursiv / *O.D. Korol, Zh.I. Buchko* // Problemy heohrafii ta menedzhmentu turyzmu. – Chernivtsi: Ruta, 2006. – S.153-165.
5. *Kruhlov I.* Pryrodni heoekosystemy Baseinu Verkhnoho Zakhidnoho Buhu /*I.S. Kruhlov* //. Nauk. zap. Ternopil. ped. un-tu. Seriia: heohr. – 2015. – # 39. – S. 165–173.
6. *Kruhlov I.* Delimitatsiia, metryzatsiia ta klasyfikatsiia morfohennykh ekorehioniv Ukrainskykh Karpat/ *I.S. Kruhlov* // Ukr. heohr. zhurn. – 2008. – # 3. – S. 59–68.
7. *Kruhlov I.* Landshaft yak heoekosystema / *I.S. Kruhlov* // Visnyk Lviv. un-tu. Seriia heohr. – 2006. – # 33. – S. 186–193.
8. *Kruhlov. I.S.* Heoekolohiia yak transdystsyplinarna nauka pro heoekosystemy / *I.S. Kruhlov* // Fiz. heohr. ta heomorf. – 2005. – # 47. – S. 100–107.
9. *Kulachkovskyi R.I.* Napivavtomatyzovana delimitatsiia prostorovoho karkasu pryrodnykh morfohennykh heoekosystem okolyts Biosfernoho rezervatu "Skhidni Karpaty." /*R.I. Kulachkovskyi, I.S. Kruhlov* // Heodeziia, kartohrafiia i aerofotoznimannia. – 2008. – # 70. – S. 51–58.
10. *Rozhko I. M.* Rekreatsiina otsinka hirskykh pryrodnykh terytorialnykh kompleksiv dlia potreb turyzmu (na prykladi Ukrainskykh Karpat):avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. heohr. nauk. /*I.M. Rozhko.* Lviv, 2000. – 21 s.
11. *Bagstad K.J.* Spatial dynamics of ecosystem service flows: A comprehensive approach to quantifying actual services /[*K.J. Bagstad, G.W. Johnson, B. Voigt, F. Villa*]// Ecosystem Services, Special Issue on Mapping and Modelling Ecosystem Services. – 2013. – 4. – P. 117–125.
12. *Bourassa S.C.* The aesthetics of landscape / *S.C. Bourassa*. – London: John Wiley & Sons Ltd., 1991. – 256 p.
13. *Casado-Arzuaga I.* Mapping recreation and aesthetic value of ecosystems in the Bilbao Metropolitan Greenbelt (northern Spain) to support landscape planning /[*I. Casado-Arzuaga, M. Onaindia,I. Madariaga, P.H. Verburg*]// Landscape Ecol. – 2013. – 29. – P. 1393–1405.
14. *Chang, K.-T.* 2013. Introduction to Geographic Information Systems / *Kang-Tsung Chang* . – New York: McGraw-Hill Science/Engineering, 2013. – 425 p.
15. *Duda-Gromada, K.* Charakterystyka ruchu turystycznego wokół wybranych zbiorników retencyjnych w Polsce. /*K. Duda-Gromada* // Prace Geograficzne, 2009. – 121. – S. 87–95.
16. *Forczek-Brataniec U.* Krajobraz widziany z bieszczadzkich dróg. Studium i koncepcja ochrony walorów widokowych / *U. Forczek-Brataniec, P. Nosalska* // Roczniki bieszczadzkie, 2011. – 19. – S. 355–370.
17. Ecosystem services – concept, methods and case studies /[*K. Grunewald, O. Bastian (Editors)*]. – Berlin/Heidelberg: Springer, 2015. – 312 p.
18. *Jarvis A.* Hole-filled SRTM for the globe Version 4 [Electronic resource]/[*A. Jarvis, H.I. Reuter, A. Nelson, E. Guevara*]. – 2008. – [Cited 2008, 2 Mar.]. – Available from the CGIAR-CSI SRTM 90m Database: http://srtm.csi.cgiar.org.
19. *Kuemmerle T.* Cross-border comparison of land cover and landscape pattern in Eastern Europe using a hybrid classification technique /*T. Kuemmerle, V.C. Radeloff, K. Perzanowski, P. Hostert* // Remote Sensing of Environment, 2006. – 103. – P. 449–464.
20. *Löffler J.* Landscape complexes /*J. Löffler* // Development and Perspectives of Landscape Ecology; O. Bastian & U. Steinhardt (Eds.). Dordrecht, Boston, London: Kluwer, 2002. – P. 58—68.
21. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: synthesis. – 2 edition –. Washington, DC: Island Press, 2005. – 137 p.
22. *Poudyal N.C.* Realizing the economic value of a forested landscape in a viewshed /[*N.C. Poudyal, D.G. Hodges, J. Fenderson, W. Tarkington*]// Southern Journal of Applied Forestry, 2010. – 34. – P. 72–78.
23. *Uuemaa E.* Trends in the use of landscape spatial metrics as landscape indicators: A review / *E. Uuemaa, Ü. Mander, R. Marja* // Ecological Indicators, 2013. – 28. – P. 100–106.
24. *Winnicki T.* Przyroda Bieszczadzkiego Parku Narodowego. XXX lat Bieszczadzkiego Parku Narodowego 1973–2003 / *T. Winnicki, B. Zemanek.* – Ustrzyki Dolne, 2003. – 176 s.

Аннотация:

Роман Кулачковский, Иван Круглов. ВИДОСБОРНЫЕ ГЕОЭКОСИСТЕМЫ БАССЕЙНА ИСТОКОВ РЕЧКИ СЯН.

Бассейн истоков речки Сян (БИС) имеет площадь 1190 км², охватывает низкогорье и среднегорье западной периферии Восточных Карпат и выступает популярной туристической дестинацией. Видосборные геоэкосистемы (ВГЭС) интерпретируем как геопространственные социоэкологические модели реального ландшафта, которые отображают отношения между эстетической привлекательностью пейзажа, который открывается из пункта осмотра, и морфогенной структурой ландшафта в пределах зоны видимости. Для делимитации одиннадцати ВГЭС использовали технологию растровых географических информационных систем (ГИС), цифровую модель высот (ЦМВ) Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), а также геоданые относительно форм рельефа и наземного покрова, полученные в результате предыдущих исследований [19, 9].

Сначала сгенерировали морфогенные ландшафтные единицы (микроэкохоры) при помощи оверлея классов форм рельефа и наземного покрова, и метризировали эти единицы относительно мозаичности и контрастности их пространственной структуры в радиусе 500 м. Кроме того, выделили достопримечательные ландшафтные объекты, которые повышают эстетическую ценность видосборов – вершины самих высоких хребтов и озеро. Тогда делимитировали видосборы и ограничили их зоной видимости в 12 км. При этом

рассчитали ухудшение видимости как линейную функцию расстояния от пункта обозрения. Интегральную эстетическую привлекательность (ИЭП) рассчитали как математический оверлей (произведение) значений контрастности и мозаичности, как форм рельефа, так и наземных покровов со значениями видимости. Результаты увеличили на 5-10% для ВГЭС, которые охватывают достопримечательные ландшафтные объекты. Последние значения стандартизировали, а также рассчитали удельную ИЭП – как отношение суммы ИЭП каждой ВГЭС к площади ее зоны видимости.

Самая большая мозаичность и контрастность форм рельефа, а также наземного покрова обнаружена в северной части БИС, занятой низкогорьем Сянско-Рицкой Верховины. Достопримечательные ландшафтные объекты представлены самыми высокими массивами южной части БИС в пределах Полонинского среднегорья, а также Солинским озером на севере. Самой большой зоной видимости (115 км^2) отмечается ВГЭС Полонины Царынской, а самой меньшей (41 км^2) – ВГЭС горы Бесяда. При этом самую большую абсолютную и удельную ИЭП получил видосбор горы Явир, размещённой у низкогорной северной части БИС, а самую низкую – видосбор горы Равка, которая находится в полонинском среднегорье на юге. Поэтому, низкогорные видосборы оказались гораздо привлекательнее, нежели среднегорные.

Ключевые слова: географические информационные системы, зона видимости, наземный покров, формы рельефа, интегральная эстетическая привлекательность.

Abstract:

Roman Kulachkovskyy, Ivan Kruhlov. VIEWSHED GEOECOSYSTEMS OF THE SIAN HEADWATERS BASIN.

The Sian Headwaters Basin (SHB) has an area of 1,190 km^2, embraces low and middle mountains at the western periphery of the East Carpathians, and is a popular tourist destination. A viewshed geoecosystem (VGES) is interpreted as a geospatial socio-ecological model of a real landscape, which reveals relationships between the aesthetic value of the landscape view from an observation point and the morphogenic structure of the landscape within the visibility zone. Raster geographic information system (GIS) was applied to delineate eleven VGES using the Shuttle Radar Topography Mission elevation data, as well as landform and land cover geodata sets, which were obtained during previous studies [19, 9].

Firstly, morphogenic landscape units (microecochores) were generated via overlay of landform and land cover classes. The metrics were derived describing the variety and contrast of the morphogenic units within the circular neighborhood of 500 m radius. Secondly, outstanding landscape objects, which increase the aesthetics value of VGES were singled out – these are highest ridgetops and the lake. Thirdly, the viewsheds were delineated, and their extent was limited to a 12 km visibility zone. The visibility deterioration was considered as a linear function of proximity to the observation point. The integral aesthetic attractiveness (IAA) was calculated as a multiplying overlay of the morphogenic structure variety and contrast values with the visibility values within the visibility zones. The obtained results were increased by 5-10 % per each outstanding landscape object in the viewshed and standardized. To derive the specific IAA, the obtained results were divided by the visibility zone area and standardized.

The highest variety and contrast of landforms and land cover were revealed in the northern part of the SHB occupied by low mountains of Sian-Rika Verkhovyna. The outstanding landscape objects are represented by the highest ridges of the northern part of the study area belonging to Polonyny medium mountains, as well as by the Solinske Lake. The largest visibility zone of 115 km^2 has the VGES of Polonyna Tsarynska Mnt., while the smallest – of Besiada Mnt (41 km^2). The highest absolute and specific IAA has the viewshed of Yavir Mnt located in the low-mountain northern part of the SHB. The lowest IAA values are obtained for the viewshed of Ravka Mnt located at the southern periphery of the study area in the medium mountains. It turned out that low-mountain viewsheds are more aesthetically attractive than those of the medium mountains.

Key words: geographic information systems, visibility zone, land cover, landforms, integral aesthetics attractiveness.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

УДК 502.5(477.83) Олена МІЩЕНКО, Наталія ПАПАЄВИЧ

АНТРОПОГЕННА ДЕСТРУКЦІЯ ЛАНДШАФТІВ СОКАЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Аналіз сучасної ландшафтно-екологічної організації Сокальського району Львівської області і рекомендованих екологічних параметрів дає підстави стверджувати загалом про відповідність фактичних і оптимальних показників. Однак, проведена оцінка екологічної стабільності ландшафтів вказує на наявність умовно стабільних та малостабільних показників. Провідними чинниками антропогенної деструкції ландшафтів Сокальського району Львівської області – розвиток гірничодобувної, вуглезбагачувальної та хімічної промисловості, проведення меліоративних робіт. Покращення ландшафтно-екологічної ситуації району потребує дотримання ландшафтознавчих принципів природокористування, що полягають у раціональному використанні невідновних мінеральних ресурсів, проведення системи рекультиваційних заходів, організацію еколого-ландшафтного моніторингу навколишнього природного середовища.

***Ключові слова**: антропогенна деструкція ландшафтів, екологічна стабільність ландшафтів, ландшафтно-екологічна ситуація, оптимізація природокористування.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Господарська діяльність людини в межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну відзначається значною різноманітністю та інтенсивністю. Багатий природно-ресурсний потенціал сприяє інтенсивному розвитку різних галузей промисловості, особливо гірничовидобувної, сільського і лісового господарства, транспорту тощо. Різні види природокористування зумовлюють суттєві просторові відміни і ступені антропогенного навантаження, що призводить до різномасштабних трансформацій природних ландшафтів, створення різнорангових природно-господарських систем. Вивчення антропогенних змін ландшафтів та їх складових компонентів з метою виявлення геоекологічного, економічного стану є пріоритетним завданням фізико-географічних досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічною базою досліджень виступає еколого-ландшафтний підхід і пов'язані з ним принципи оптимізації природного середовища, обґрунтовані в працях А. Ісаченка [6], П. Шищенка [21], Г. Швебса [20] та ін. Конструктивного характеру мають дослідження також В. Федотова [17], Г. Денисика [3], В. Казакова [7], Л. Руденко та ін [16]. Питання оптимізації гірничопромислових територій в регіональному аспекті окреслені працями В. Казакова [7], Л. Булави [1] (для території Кривбасу), Є. Іванова [4; 5], І. Ковальчука та ін [11] (для Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну), Ю. Кисельова [8], О. Панової [13] (для території Донбасу).

Мета і завдання. Метою статті – аналіз та оцінка антропогенної деструкції Сокальського району Львівської області.

Для досягнення цієї мети вирішувалися такі **завдання:**

– дослідити особливості ландшафтно-екологічної організації територій Сокальського району Львівської області;

– провести оцінку екологічної стабільності ландшафтів Сокальського району Львівської області;

– проаналізувати провідні чинники антропогенної деструкції ландшафтів Сокальського району Львівської області;

– запропонувати напрями щодо покращення ландшафтно-екологічної ситуації Сокальського району Львівської області.

Виклад основного матеріалу. Ландшафтна деструкція характеризується порушенням структури і стійкості, внаслідок негативного впливу на окремі компоненти ландшафту та на ландшафт в цілому. Деструктивні процеси в ландшафтах відбуваються через порушення їх господарської організації і визначаються незбалансованим співвідношенням різних видів діяльності. Функціональне призначення ландшафтів повинно враховувати потенційні і реальні можливості природних та антропогенних систем, що забезпечить стійкий розвиток природи і суспільства, відновлення природних ресурсів, попередить негативні екологічні зміни.

Таблиця 1

Екологічні параметри територіальної організації Сокальського району Львівської області; 2014 р., %

Показник	Екологічно допустимі*	Оптимальні*	Фактичні
Частка природних територій у загальній площі**	не менше 35–40	60 природних, 40 перетворених	53,4
Частка ріллі у площі території	не більше 60	40–45	41
Частка лісових площ у загальній площі	не менше 15	15–20	23
Частка забудованих земель у загальній площі	не більше 10	1–3	0,4
Частка пасовищ і сінокосів у площі сільгоспугідь	не менше 30	40–50	26

**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.*

*** Частка природних і напівприродних територій визначена як сума площі: лісу і лісовкритих земель, багаторічних насаджень, заболочених, під поверхневими водоймами, сухих відкритих з особливим рослинним покривом і без нього, а також пасовищ і сінокосів.*

Методичні підходи щодо ландшафтно-екологічної організації ландшафтів в сучасній географічній науці представлені досить різнобічно. Є декілька розробок і наукових пропозицій щодо структури землекористування. Частина фахівців доводить, що третину земель доцільно залучати в сільськогосподарський оборот, третину утримувати у напіввприродному

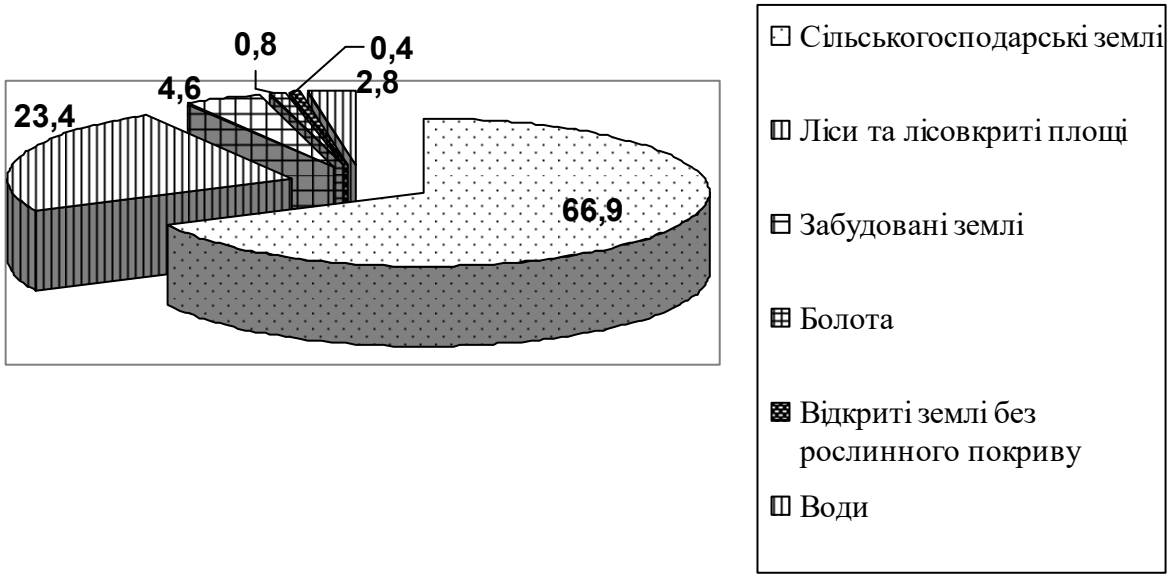
стані, третину – у природному. Слід зазначити, що у світовому масштабі сформувався приблизно саме такий розподіл: частка сільськогосподарських угідь становить 37% території, лісів – 29%, сінокосів і пасовищ – 25%. Окремі фахівці пропонують іще жорсткіше співвідношення угідь: рілля/ природні кормові угіддя/ліси для України має становити 1:1,6:3,6, проте фактично воно становить 1:0,23:0,3 [19].

Аналіз сучасної ландшафтно-екологічної організації Сокальського району Львівської області і рекомендованих екологічних параметрів дає підстави стверджувати загалом про відповідність фактичних і оптимальних показників. В контексті наших досліджень бачиться доцільним використання методичного підходу Е. Клементова, В. Гейниге, який передбачає оцінку екологічної стійкості території за двома показниками: коефіцієнтом екологічної стабільності ландшафтів $Кесл_1$ та коефіцієнтом екологічної стабільності біотехнічних елементів і всього ландшафту $Кесл_2$ [9].

Загальна площа Сокальського адміністративного району складає 157,0 тис. га, або 7,3% загальної території області.

Проведені нами розрахунки величин екологічної стабільності ландшафтів $Кесл_1$ та $Кесл_2$ дають можливість обґрунтувати доцільність введення їх ранжування за наступною шкалою (табл. 3).

Результати проведених розрахунків показали, що показник екологічної стабільності ландшафтів сягає 1,30. Це свідчить про те, що ландшафти Сокальського району Львівської області є умовно стабільними, що зумовлено великими площами ріллі, адже сільськогосподарським виробництвом у Сокальському районі займаються 60 агроформувань, в розпорядженні яких знаходиться 44,1 тис. га угідь, ще 51,0 тис. га надано 77380 громадян у власність і користування [12]. Значно меншу роль у формуванні стійкості ландшафту відіграють площі земель призначених під забудови населених пунктів, комунікації тощо.



Р

ис. 1. Земельний фонд Сокальського району Львівської області

**Примітка. Складено за показниками Головного управління держкомзему у Львівській області, станом на 01.01.2014 р.*

Таблиця 2

Земельний фонд Сокальського району Львівської області

Типи земель та угідь	Площа земель	
	тис. га	%
Сільськогосподарські угіддя, з них	105,1	66,9
Рілля	63,8	40,6
Багаторічні насадження	1,4	0, 9
Сіножаті	21,6	13,8
Пасовища	18,3	11,7
Ліси та інші лісовкриті площі	36,8	23,4
Болота та заболочені землі	1,3	0,8
Забудовані землі	0,7	0,4
Землі під водою	4,4	2,8
Разом	157,0	100,0

Таблиця 3

Оцінка екологічної стабільності ландшафтів

Коефіцієнт екологічної стабільність ландшафтів ($Кесл_1$)	Екологічна стабільність ландшафтів	Коефіцієнт екологічної стабільність біотехнічних елементів і всього ландшафту ($Кесл_2$)	Екологічна стабільність біотехнічних елементів і всього ландшафту
≤ 0,51	нестабільний, з яскраво вираженою нестабільністю	≤ 0,33	нестабільний
0,51-1,00	нестабільний	0,34-0,50	малостабільний
1,01-3,00	умовно стабільний	0,51-0,59	середньостабільний
3,01-4,50	стабільний	0,59-0,66	середньостабільний
≥4,51	стабільний, з яскраво вираженою стабільністю	≥0,66	стабільний

Примітно, що наведені розрахунки величин екологічної стабільності ландшафтів ($Кесл_1$) досліджуваного району підтверджуються проведеною оцінкою екологічної стабілізації біотехнічних елементів і всього ландшафту $Кесл_2$, яка визначається як малостабільна.

Антропогенна деструкція ландшафтів Сокальського району Львівської області зумовлена розвитком в регіоні гірничої та хімічної промисловості, а також проведенням меліоративних робіт, направлених на осушення заболочених земель і які в кінцевому результаті охопили третину загальної площі земель району, або 50 % сільськогосподарських угідь.

Сокальський район займає центральну частину Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну й на північному сході межує з Нововолинським гірничопромисловим районом. Він вважається основним у басейні, де експлуатація шахт розпочалася ще в 1957 р [17]. У межах басейну зосереджено приблизно 70-90% балансових запасів вугілля, які розроблялися 12 шахтами, чотири з яких уже припинили свою діяльність.

Потужна структура комплексу вуглевидобутку, що формувалася в районі дослідження понад півстоліття, складається з системи підприємств основного і допоміжного виробництва та суміжного обслуговування. Видобуток вугілля спричиняє значний негативний вплив на ландшафт та його складові, зумовлюючи їх деструкцію.

Разом з вугіллям і вмісними породами на поверхню під час видобутку піднімається велика кількість води, багатої на суспензовану речовину, мінеральні солі, нафтопродукти, солі важких металів, бактеріальні домішки [2].

Підземна розробка покладів кам'яного вугілля, руд металів, солей або інших корисних копалин без заповнення шахтних просторів зумовлює просідання і відповідно, розвиток підтоплення. Однак інтенсивність розвитку таких процесів визначена ландшафтною структурою, та гідрометеорологічними умовами в межах гірничопромислової території. Як зазначає Є. Іванов [5] останні проміри абсолютних висот у районі дослідження засвідчили, що з часом на площах, де вже закінчено або тимчасово припинено видобування кам'яного вугілля (через 15–20 років), швидкість низхідних деформаційних рухів суттєво зменшується, досягає незначних розмірів і в деякий момент може взагалі припинитися. З урахуванням того, що територія Сокальського району зазнає постійних висхідних сучасних тектонічних рухів інтенсивністю 6–8 мм/рік, після закінчення розроблення покладів вугілля можливе настання стабілізації земної поверхні на певному гіпсометричному рівні, а потім поступове і довготривале її підняття одночасно з іншими площами, що не були деформовані просадочними процесами.

Гірничодобувна промисловість Сокальського району є важливим деструктивним чинником, що значною мірою впливає на стан атмосферного повітря. Так 70% викидів забруднюючих речовин, зокрема, діоксиди сірки, двоокиси азоту, окиси вуглецю припадає на котельні шахт, аспіраційні системи збагачувальної фабрики, вуглесушильні установки та ін.

Одними із найбільших забруднювачів атмосферного повітря в межах Сокальського адміністративного району є підприємства гірничої промисловості, що входять до складу ДП "Львіввугілля", ДВАТ "Шахта "Надія", ЗАТ "Львівсистеменерго" (ЦЗФ "Червоноградська"), КП "Червоноградтеплокомунсервіс", КП "Сокальтеплокомунсервіс" та ряд менших промислових і переробних підприємств. Так обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря у Сокальському районі у 2012 р. сягали 29,47

тис. т, у 2013 р. – 27,57 тис. т., а у 2014р. – 25,609 тис. т [12].

Аналізуючи динаміку викидів від стаціонарних джерел у період з 2006 р. по 2014 р, слід відмітити значне зростання кількості викидів в атмосферу (від 2,9 тис. т. у 2006 р. до 30,6 тис. т. у 2011 р.). Це пов'язано з відновленням роботи деяких промислових підприємств. Проте, остатні 3 роки слід відмітити певну стабільність рис 2.

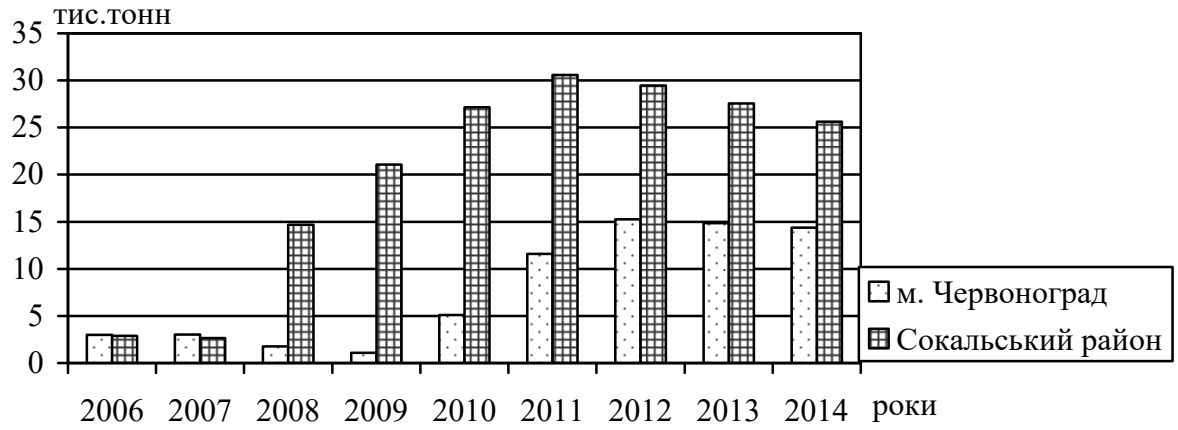


Рис. 2. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у м. Червоноград та Сокальському районі Львівської області

Примітка. Складено за показниками [12].

Особливої уваги потребують неорганізовані джерела забруднення. Так у териконах та хвостосховищах міститься близько 6,8 млн.м^3 відходів, які призводять не лише до забруднення атмосферного повітря, але й води та ґрунтів [15].

На терриконах району, подекуди спостерігається горіння. Затліваючи, гірські породи териконів стають сильно крихкими, виникає велика небезпека обвалів. З 1 м^2 терикону, що горить у промисловому Сокальському районі в атмосферу, в середньому за добу, потрапляє: 10,7 кг окису вуглецю, 6,3 кг сірчистого газу, по 0,6 кг сірководню і оксидів азоту [12; 15]. Крім того, залишки вугілля у териконах самозагоряються і димлять і крім отруйних випарів, утворюються ще і небезпечні стоки забрудненої різноманітними хімічними сполуками води.

Небезпечними забруднювачами атмосферного повітря району є викиди сірчистого ангідриду, внаслідок чого спостерігається випадання кислих дощів. Значну частину у викидах шкідливих речовин в атмосферне повітря дають тверді речовини, що є відходами видобутку вугілля: вугільний пил, зола тощо.

Значним забрудненням характеризуються поверхневі та підземні води через потрапляння високо забруднених дренажних вод з шахтних териконів та породних відвалів Центральної збагачувальної фабрики (ЦЗФ), а також з хвостосховищ ЦЗФ. Такий вплив зумовлений характером місцевості, яка призводить до сповільненого поверхневого стоку дренажних вод териконів та фільтрату шламосховищ і їх посилену інфільтрацію в підземні водоносні горизонти та ґрунти. З гірничих виробок шахтні води через систему шахтного водовідливу збираються в ставках-накопичувачах, які відіграють роль відстійників, і під час повеней частково потрапляють у р. Західний Буг. Шахтні води потрапляючи в річкову систему збільшують мінералізацію води річок, порушують їх кисневий режим, погіршують загальний санітарний стан. Наявність високих концентрацій деяких компонентів у шахтних водах – це потенційно небезпечний чинник впливу на гідрогеологічне середовище. Шахтні стічні води й домішки, що в них містяться, є різноманітними, тому немає єдиного способу їх очищення. Таким чином скидання шахтних вод, що подаються з шахт на поверхню негативно впливають на ландшафт, зокрема на еколого-гідрохімічний стан поверхневих і підземних вод.

Важливим чинником антропогенної деструкції ландшафтів Сокальського району – надзвичайно велике техногенне навантаження його центральної частини – межиріччя р. Західний Буг з нижніми течіями р. Рата та р. Солокія. Адже на площі біля 60 км^2, зосереджено 8 працюючих шахт, ЦЗФ, головні транспортні магістралі, гравітаційні відвали та шламонакопичувачі ЦЗФ, відстійник шахтних вод [10]. Така антропогенна деструкція, зумовлена техногенним перевантаження ландшафтів призвела до їх непридатнсті для комфортного проживання людини.

Покращення ландшафтно-екологічної ситуації у Сокальському районі Львівської

області потребує удосконалення технології видобутку, збагачення і переробки мінеральної сировини; розробки більш жорстких екологічних нормативів на державному рівні; здійснення заходів по рекультивації антропогенних геокомплексів з використанням ландшафтознавчих підходів природокористування, впровадження еколого-ландшафтного моніторингу. Біологічну рекультивацію терикону слід проводити без попереднього вирівнювання його поверхні, так як в умовах Сокальського району гумусоутворення і гумусонагромадження досягає свого максимуму у різноманітних понижених і замкнутих ділянках, що в свою чергу впливає на швидкість відтворення ґрунтового і рослинного покриву. Крім того, необхідно провести посадку деревних порід стійких до геохімічного забруднення, зокрема сосни звичайної, вільхи чорної і акації білої у поєднанні з висівом бобових трав. Проведення такої рекультивації дасть можливість понизити фітотоксичність гірських порід, що зумовлена значним вмістом забруднюючих хімічних елементів, зберегти існуючі антропогенні ландшафти, послабити активність деструкційних процесів і створити передумови для формування культурних ландшафтів, які можуть використовуватися з метою відпочинку та рекреації.

Висновки. Аналіз сучасної ландшафтно-екологічної організації Сокальського району Львівської області і рекомендованих екологічних параметрів дає підстави стверджувати загалом про відповідність фактичних і оптимальних показників. Так частка природних територій у загальній площі району сягає 53,4%, ріллі – 41%, забудованих територій – 0,4%. Однак частка пасовищ і сінокосів у площі сільгоспугідь сягає 26%, тоді коли оптимальний показник – 40-50%.

Результати проведеної оцінки екологічної стабільності ландшафтів Сокальського району Львівської області вказують на умовну стабільність, що зумовлено великими площами ріллля цієї території. Примітно, що наведені розрахунки величин екологічної стабільності ландшафтів ($Кесл_1$) досліджуваного району підтверджуються проведеною оцінкою екологічної стабілізації біотехнічних елементів і всього ландшафту $Кесл_2$, яка визначається як малостабільна.

Провідним чинником антропогенної деструкція ландшафтів Сокальського району Львівської області – розвиток гірничої та хімічної промисловості, що в свою чергу призводить до змінення якості повітря, поверхневих та підземних вод, гідрогеологічного середовища.

Ландшафтно-екологічна ситуація, що сформувалась у Сокальському районі Львівської області вимагає впровадження новітніх технологій видобутку, що ґрунтуються на екологічних нормативах, проведення науково-обґрунтованої рекультивації, яка дозволить в майбутньому створити передумови для формування культурних ландшафтів, що будуть задовольняти місцеве населення у відпочинку.

Література:

1. *Булава Л. Н.* Ландшафтный анализ нарушенных земель в целях их рекультивации (на примере Криворожского горнопромышленного района): Дисс…к-та геогр. наук: 11.00.01 – Киев, 1989. – 191 с.
2. *Бучинська І. В.* Екологічний стан навколишнього середовища Львівсько-Волинського вугільного басейну / *І. В. Бучинська, О. М. Шевчук* // Матер. міжнар. науково-технічної конф. “Сталий розвиток територій: енергія, вода, відходи, рекультивація”.– Львів, “Тріада плюс”. – 2011. – С. 255–262.
3. *Денисик Г. І.* Антропогенні ландшафти Правобережної України. */ Г. І. Денисик* – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
4. *Іванов Є. А.* Еколого-ландшафтознавчий аналіз гірничопромислових територій (на прикладі Львівської області): Автореф. дис… к-та геогр. наук: 11.00.11./Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – Київ, 2001. – 21 с.
5. *Іванов Є. А.* Сучасний стан та інтенсивність розвитку процесів просідання і підтоплення в межах Червоноградського гірничо-промислового району / *Є. Іванов, М. Кобелька* // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр.- Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2006. - Вип. 33.- С. 112-121.
6. *Исаченко А. Г.* Методы прикладных ландшафтных исследований. – Ленинград, 1980. – 222 с.
7. *Казаков В. Л.* Геоекологічний аналіз території Кривбасу: Автореф. дис… к-та геогр. наук: 03.00.16./Сімферопольський державний університет. – Сімферополь, 1997. – 27 с.
8. *Кисельов Ю. О.* Вплив вугільної промисловості Луганщини на ландшафт регіону / *Ю.О. Кисельов* // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2003. – Вип.6. – С.171-174.
9. *Клементова Е.* Оценка экологической устойчивости сельскохозяйственного ландшафта / *Е. Клементова, В. Гейниге* // Мелиорация и водное хозяйство. – 1995. – № 5. – С. 24–35.
10. *Книш Ю. В.* Проблеми водної екосистеми у вуглевидобувному районі Львівщини/ *Ю. В. Книш, І. Б. Книш*// Матеріали V міжнар. конференції “Ресурси природних вод Карпатського регіону. Проблеми охорони та раціонального використання”. – Львів, 2006. – С. 54-60.
11. *Ковальчук І. П.* Оцінка антропогенної трансформації ландшафтних систем Нововолинського гірничопромислового району / І.*П. Ковальчук, Є.А. Іванов, О. С. Терещук* // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – Львів: Вид-во НУ “Львів-ська політехніка”. – 2004. – Вип. 65. – С. 105–110.
12. Матеріали до Національної доповіді України про стан навколишнього природного середовища у 2014 році “Регіональна

доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2014 році". – Львів : [б. в.], 2014. – 288 с.
13. *Панова О. Є.* Ефективне використання відходів вугільної промисловості Донбасу / *О. Є.Панова* // Наукова парадигма географічної освіти України в XXI столітті: Збірник наукових статей II Міжвузівської науково-практичної конференції. – Донецьк: ДОУ, 2006. – С. 77-82.
14. *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.
15. Програма охорони навколишнього природного середовища Сокальського району на 2011-2015 роки. – Сокаль, 2011 р. – 12 с.
16. Проблеми природокористува ння в гірничовидобувних районах України (географічний аспект). /*Руденко Л. Г., Палієнко В. П., Барщевський М. Є., Борковська А. І., Горленко І. О., Гуцалова І. В., Дубін В. Г., Жилкін С. В., Лісовський С. А., Матвіїшина Ж. М., Нагірний В. М., Передерій В. І., Разов В. П., Шевченко Л. М., Яснюк Т. Є.* // Український географічний журнал. – 2005. – №3. – С. 18-23.
17. *Струев М. И.* Львовско-Волынский каменноугольный бассейн: Геолого-промышленный очерк. [Текст] / *М. И. Струев, В. И. Исаков., В. Б. Шпакова, В. Я. Караваев, В. И. Селинный, Б. С. Попель.* – К: Наук. думка, 1984. – 272 с
18. *Федотов В. И.* Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика. / *В.И. Федотов* – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. – 192 с.
19. *Фурдичко О.* Методологія управління агроландшафтами лісомеліоративними методами (Науково-методичне забезпечення) / *О. І. Фурдичко, А. П. Стадник.* – К. : Аграр. наука, 2010. – С. 15.
20. *Швебс Г.И.* Концепция природно-хозяйственных территориальных систем как основа новой организации сельскохозяйственного природопользования // Физ. география и геоморфология. - 1989. - Вып. 36. – С. 14-19.
21. *Шищенко П. Г.* Прикладная физическая география / *П. Г. Шищенко.* – К.: Вища школа, 1988. – 190с.
22. Сокальська РДА [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://sokal-rda.gov.ua/main.html.

References:

1. *Bulava L. N.* Landshaftyi analyz narushennykh zemel v tseliakh ykh rekultyvatsyy (na prymere Kryvorozhskoho hornopromyshlennoho raiona): Dyss…k-ta heohr. nauk: 11.00.01 – Kyev, 1989. – 191 s.
2. *Buchynska I. V.* Ekolohichnyi stan navkolyshnoho seredovyshcha Lvivsko-Volynskoho vuhilnoho baseinu / *I. V. Buchynska, O. M. Shevchuk* // Mater. mizhnar. naukovo-tekhnichnoi konf. "Stalyi rozvytok terytorii: enerhiia, voda, vidkhody, rekultyvatsiia".– Lviv, "Triada plius". – 2011. – S. 255–262.
3. *Denysyk H. I.* Antropohenni landshafty Pravoberezhnoi Ukrainy. / *H. I. Denysyk* – Vinnytsia: Arbat, 1998. – 292 s.
4. *Ivanov Ye. A.* Ekoloho-landshaftoznavchyi analiz hirnychopromyslovykh terytorii (na prykladi Lvivskoi oblasti): Avtoref. dys… k-ta heohr. nauk: 11.00.11./Kyivskyi natsionalnyi universytet imeni Tarasa Shevchenka. – Kyiv, 2001. – 21 s.
5. *Ivanov Ye. A.* Suchasnyi stan ta intensyvnist rozvytku protsesiv prosidannia i pidtoplennia v mezhakh Chervonohradskoho hirnycho-promyslovoho raionu / *Ye. Ivanov, M. Kobelka* // Visn. Lviv. un-tu. Ser. heohr.- Lviv: VTs LNU im. I. Franka, 2006. - Vyp. 33.- S. 112-121.
6. *Ysachenko A. H.* Metody prykladnykh landshaftnykh yssledovanyi. – Lenynhrad, 1980. – 222 s.
7. *Kazakov V. L.* Heoekolohichnyi analiz terytorii Kryvbasu: Avtoref. dys… k-ta heohr. nauk: 03.00.16./Simferopolskyi derzhavnyi universytet. – Simferopol, 1997. – 27 s.
8. *Kyselov Yu. O.* Vplyv vuhilnoi promyslovosti Luhanshchyny na landshaft rehionu / *Yu.O. Kyselov* // Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Seriia: Heohrafiia. – Vinnytsia, 2003. – Vyp.6. – S.171-174.
9. *Klementova E.* Otsenka ekolohycheskoi ustoichyvosty selskokhoziaistvennoho landshafta / *E. Klementova, V. Heinyhe* // Melyoratsyia y vodnoe khoziaistvo. – 1995. – # 5. – S. 24–35.
10. *Knysh Yu. V.* Problemy vodnoi ekosystemy u vuhlevydobuvnomu raioni Lvivshchyny/ *Yu. V. Knysh, I. B. Knysh*// Materialy V mizhnar. konferentsii "Resursy pryrodnykh vod Karpatskoho rehionu. Problemy okhorony ta ratsionalnoho vykorystannia". – Lviv, 2006. – S. 54-60.
11. *Kovalchuk I. P.* Otsinka antropohennoi transformatsii landshaftnykh system Novovolynskoho hirnychopromyslovoho raionu / *I.P. Kovalchuk, Ye.A. Ivanov, O. S. Tereshchuk* // Heodeziia, kartohrafiia i aerofotoznimannia. – Lviv: Vyd-vo NU "Lviv-ska politekhnika". – 2004. – Vyp. 65. – S. 105–110.
12. Materialy do Natsionalnoi dopovidi Ukrainy pro stan navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha u 2014 rotsi "Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha u Lvivskii oblasti v 2014 rotsi". – Lviv : [b. v.], 2014. – 288 s.
13. *Panova O. Ye.* Efektyvne vykorystannia vidkhodiv vuhilnoi promyslovosti Donbasu / *O. Ye.Panova* // Naukova paradyhma heohrafichnoi osvity Ukrainy v XXI stolitti: Zbirnyk naukovykh statei II Mizhvuzivskoi naukovo-praktychnoi konferentsii. – Donetsk: DOU, 2006. – S. 77-82.
14. *Popova O. L.* Ekodiahnostyka pryrodno-hospodarskoi orhanizatsii terytorii Ukrainy: ahrolandshaftnyi aspekt [Elektronnyi resurs] / *Popova O. L.* − Rezhym dostupu: archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ep/2012_3/7_Pop.pdf.
15. Prohrama okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha Sokalskoho raionu na 2011-2015 roky. – Sokal, 2011 r. – 12 s.
16. Problemy pryrodokorystuva nnia v hirnychovydobuvnykh raionakh Ukrainy (heohrafichnyi aspekt). /*Rudenko L. H., Paliienko V. P., Barshchevskyi M. Ye., Borkovska A. I., Horlenko I. O., Hutsalova I. V., Dubin V. H., Zhylkin S. V., Lisovskyi S. A., Matviishyna Zh. M., Nahirnyi V. M., Perederii V. I., Razov V. P., Shevchenko L. M., Yasniuk T. Ye.* // Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. – 2005. – #3. – S. 18-23.
17. *Struev M. Y.* Lvovsko-Volynskyi kamennouholnyi bassein: Heoloho-promyshlennyi ocherk. [Tekst] / *M. Y. Struev, V. Y. Ysakov., V. B. Shpakova, V. Ya. Karavaev, V. Y. Selynnyi, B. S. Popel.* – K: Nauk. dumka, 1984. – 272 s
18. *Fedotov V. Y.* Tekhnohennye landshafty: teoryia, rehyonalnye struktury, praktyka. / *V.Y. Fedotov* – Voronezh: Yzd-vo VHU, 1985. – 192 s.
19. *Furdychko O.* Metodolohiia upravlinnia ahrolandshaftamy lisomelioratyvnymy metodamy (Naukovo-metodychne zabezpechennia) / *O. I. Furdychko, A. P. Stadnyk.* – K. : Ahrar. nauka, 2010. – S. 15.
20. *Shvebs H.Y.* Kontseptsyia pryrodno-khoziaistvennykh terrytoryalnykh system kak osnova novoi orhanyzatsyy selskokhoziaistvennoho pryrodopolzovanyia // Fyz. heohrafyia y heomorfolohyia. – 1989. – Vyp. 36. – S. 14-19.

21. *Shyshchenko P. H.* Prykladnaia fyzycheskaia heohrafyia / *P. H. Shyshchenko*. – K.: Vyshcha shkola, 1988. – 190s.
22. Sokalska RDA [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: http://sokal-rda.gov.ua/main.html.

Аннотация:

Елена Мищенко, Наталья Папаевич. АНТРОПОГЕННАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛАНДШАФТОВ СОКАЛЬСКОГО РАЙОНА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Антропогенная деструкция ландшафтов происходит из-за нарушения их хозяйственной организации и определяется несбалансированным соотношением различных видов деятельности. Анализ современной ландшафтно-екологичной организации Сокальского района Львовской области и рекомендованых экологических параметров дает основания утверждать о соответствии фактических и оптимальных показателей. Проведенная оценка экологической стабильности ландшафтов указывает на наличие условно стабильных и малостабильних показателей, что объясняется несбалансированным соотношением различных видов деятельности: 41% пашни в противовес 23% лесов и 25,5% сенокосов и пастбищ. Сокальский район занимает центральную часть Львовско-Волынского каменноугольного бассейна, где эксплуатация шахт началась еще в 1957 г. Хотя обьемы добычи полезных ископаемых напотяжении последних лет снизились, экологические условия в пределах района не имеют существенных изменений. Ведущими факторами антропогенной деструкции ландшафтов Сокальского района Львовской области это развитие горнодобывающей, углеобогатительной и химической промышленности, а также мелиорация направленая на осушение заболочених земель, что в свою очередь приводит к изменению геологической и гидрогеологической среды, загрязнению воздуха, поверхностных и подземных вод, почв. Основными источниками антропогенного загрязнения, которые представляют особую экологическую опасность для человека – антропогенные ландшафты, формирующиеся на базе карьеров, отвалов, хвостохранилищ.

Улучшение ландшафтно-экологической ситуации района требует соблюдения ландшафтных принципов природопользования, котрорые подразумевают рациональное использование невозобновляемых минеральных ресурсов, организацию эколого-ландшафтного мониторинга окружающей природной среды, внедрение новейших технологий добычи, основанных на экологических нормативах, научно-обоснованной рекультивации, что в будущем позволит создать предпосылки для формирования культурных ландшафтов.

Ключевые слова: антропогенная деструкция, экологическая стабильность ландшафтов, ландшафтно-экологическая ситуация, оптимизация природопользования.

Abstract:

Olena Mishchenko, Nataliya Papayevych. ANTHROPOGENIC DESTRUCTION OF LANDSCAPES IN SOKAL DISTRICT, LVIV REGION.

Antropogenic destruction of landscapes is caused by violation of their organization and determined by unbalanced ratio of different activities. Analysis of the current landscapes and environmental organizations in Sokal district, Lviv region and recommended environmental parameters give reasons to assert about actual and optimal performance. However, the analysis of environmental sustainability of landscapes indicates the presence of relatively stable indicators due to unbalanced ratio of different activities: 41% of arable lands, 23% forests as well as 25,5% hayfields and pastures. Sokal district occupies the central part of Lviv–Volyn coal basin, where mining activities began in 1957. Although the amount of mining have decreased significantly over the last decade, many mining companies have closed, environmental situation hasn't improved. The leading factors of anthropogenic destruction of landscapes in Sokal district, Lviv region are the development of mining and chemical industries as well as reclamation works, which lead to changing geological and hydrogeological environment, air pollution, surface water, groundwater, soils.

Improving the landscape and environmental situation in district requires compliance of environmental management, which consist of the rational use of non-renewable mineral resources, the organization of ecological and landscape environmental monitoring, the introduction of new technologies based on environmental regulations as well as the conduction of remediation that allows in the future to create conditions for the formation of cultural landscapes.

Keywords: anthropogenic destruction of landscapes, ecological stability of landscapes, the landscape and ecological situation, optimization of natural resources.

Рецензент: проф. Петлін В.М. *Надійшла 05.04.2016р.*

УДК 911.6:504.7(477.84)

Любов ЯНКОВСЬКА

ПОТЕНЦІАЛ СТІЙКОСТІ ЛАНДШАФТІВ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ ДО АНТРОПОГЕННИХ ВПЛИВІВ

У статті описані критерії оцінювання потенціалу стійкості геосистем до антропогенних впливів. Виконаний покомпонентний аналіз потенціалу стійкості геосистем, а також інтегральна його характеристика у розрізі ландшафтних районів Тернопільської області у якості базового матеріалу для нормування антропогенного навантаження, раціонального природокористування, прогнозування змін в природних системах.

Ключові слова: *потенціал стійкості, антропогенний вплив, ландшафт.*

Актуальність досліджень. Потенціал стійкості – одна з головних властивостей геосистем, від якої значною мірою залежить їх екостан, зокрема ступінь перетвореності господарською діяльністю та здатність тривалий час виконувати свою соціально-економічну функцію. Актуальність досліджень з даної проблематики пов'язана із практичною необхідністю застосування оціненого потенціалу стійкості ландшафтів у якості базового матеріалу для прогнозування змін у них, нормування антропогенних навантажень, раціоналізації природокористування, планування збалансованого еколого-соціально-економічного розвитку регіонів. Актуальність даної публікації в тому, що оцінка потенціалу стійкості геосистем Тернопільської області виконується вперше.

Аналіз найновіших публікацій. Критерії та методи оцінювання стійкості геосистем розроблені у працях О.Д.Арманда, В.А. Барановського, М.Д.Гродзинського, П.Г.Шищенка; підходи до оцінювання стійкості окремих компонентів природного середовища запропоновані в роботах Г.Б.Островерха (стійкість рельєфу), О.Г.Ободовського, І.П.Ковальчука, С.М.Лисагора, Є.С.Цайца (стійкість русел річок), М.А.Глазовської, Б.І.Кочурова, Я.І.Ющенка, Л.Т.Наливайко (стійкість ґрунтів) та інших. М.А. Глазовська, Дж. Фортескью, В.П.Солнцева представляють головні механізми та фактори, що сприяють стійкості геосистем.

Цілі дослідження. Метою даної роботи є оцінити потенціал стійкості природних систем, тобто їх здатність протистояти антропогенним впливам у разі їх виникнення, або самовідновлюватися, у випадку зниження чи припинення антропогенного тиску. Об'єктом дослідження було обрано ландшафтні райони Тернопільської області.

Результати дослідження. Для оцінки потенціалу стійкості ландшафтів Західного Поділля був застосований диференційований підхід, тобто спочатку визначалась стійкість їх окремих компонентів (за методикою В.А.Барановського [1]) і на цій основі – стійкість геосистем до антропогенного навантаження у цілому, що розраховувалась у межах ландшафтних районів.

Розрахунки потенціалу стійкості у межах ландшафтних районів (на основі схеми ландшафтного районування області за К.І. Геренчуком [2]) показали, що найбільш стійкими до антропогенних впливів є геосистеми Придністровського природного району. Дещо нижчою здатністю до самоочищення і самовідновлення характеризуються ландшафти Тернопільського, Лановецького та Гусятинського природних районів, потенціал стійкості яких можна вважати середнім. Пониженою здатністю до саморегуляції після антропогенних впливів володіють природні системи Кременецького, Бережанського, Монастириського горбогірних лісових районів, Малого Полісся, Товтрового природного округу.

Придністровський природний район. Підвищений потенціал стійкості ландшафтів Придністров'я зумовлений у першу чергу сприятливим гідротермічним потенціалом самовідновлення фітомаси, оскільки це найтепліший і достатньо зволожений регіон (сума активних температур сягає 2800^0C, середньорічна температура на $0{,}5\text{-}0{,}7^0$C вища порівняно з іншими природними районами, вегетаційний період на 15 днів довший, кількість опадів сягає 520-600мм).

Ґрунти, які В.В. Докучаєв називав «дзеркалом ландшафту», характеризуються переважно середнім (темно-сірі опідзолені) та підвищеним (чорноземи опідзолені) потенціалом самовідновлення. Особливо стійким є ґрунтовий покрив у межах Заліщицького адміністративного району, що відрізняються дещо ліпшою структурністю, підвищеним рівнем вологоємності, зумовлених важкосуглинистим гранулометричним складом, та інтенсивнішим біогенним колообігом. Саме важкі гумусні ґрунти характеризуються найбільшою буферною здатністю, а отже, й стійкістю до хімічного забруднення. До чинників, що негативно позначаються на потенціалі стійкості ґрунтового покриву у межах Придністровського природного району, належать значна стрімкість схилів у придолинних, почленованих балками і ярами місцевостях.

Поверхневі води представлені р. Дністер (з високим потенціалом самоочищення) та нижніми течіями річок, які у нього впадають. Наповнюючись водами приток, вони відзначаються дещо кращими гідрологічними характеристиками, ніж у їх верхів'ях. Проте потенціал самоочищення водотоків досить контрастний і прямо корелюється з довжиною річки: від високого (басейн р.Серет), підвищеного (у нижній течії р. Збруч), до дуже низького (р.Нічлава та інші малі водотоки). Наприклад, середня багаторічна витрата води р. Нічлава дорівнює 1,70 $м^3/с$, тоді як у р.Серет цей показник перевищує 13,0 $м^3/с$, р. Збруч – 8,14 $м^3/с$, р.Стрипи – 5,8 $м^3/с$ [8]. Такі характеристики визначають різну інтенсивність розбавлення та виносу забруднюючих речовин, що слід враховувати при нормуванні антропогенних навантажень.

Коефіцієнт метеорологічного потенціалу стійкості атмосфери у Придністров'ї дещо нижчий, ніж на решті території області, проте перевищує 1, що свідчить про переважання процесів самоочищення [6].

Отож, за потенціалом самовідновлення геосистеми Придністров'я характеризується деякою мозаїчністю, проте у цілому тут можна констатувати найвищий у області потенціал стійкості природних систем до антропогенного навантаження.

Ландшафти *Тернопільського*, *Гусятинського* та *Лановецького природних районів*, що характеризуються рівнинним рельєфом, хорошими фізичними властивостями ґрунтів, досить сприятливим для самоочищення атмосферного повітря умовами, загалом належать до середньостійких з точки зору протидії антропогенним впливам.

Покомпонентний аналіз свідчить про середній потенціал стійкості ґрунтів цих територій, який підтверджується їх здатністю тривалий час виконувати свою аграрну функцію. Тут поширені здебільшого чорноземи опідзолені, чорноземи глибокі малогумусні та темносірі опідзолені, для яких характерні сприятливі для самоочищення і самовідновлення природні властивості, у тому числі, середньосуглинистий гранулометричний склад, середня та висока структурність, підвищені вологоємність і питомий опір, середня ємність катіонного обміну, нейтральна або слабокисла реакція ґрунтового розчину, практично відсутня кам'янистість.

Погодно-кліматичні умови „Холодного Поділля" дещо гірші, ніж у Придністров'ї, проте досить сприятливі для відтворення біоти району.

Незважаючи на неоднорідність метеорологічних показників, потужність самоочищення атмосфери у Тернопільському та Густинському природних районах загалом середня, а у Лановецькому – висока. Більше третини днів у році відзначається рясними опадами, близько двох третин – інтенсивним вітровим режимом. Проте на метеорологічний потенціал атмосфери Тернопільського природного району негативно впливає найвища у області повторюваність днів з туманами (близько 56 днів на рік). Як відомо, краплі туману поглинають домішки не тільки поблизу підстилаючої поверхні, але й розміщених вище, найбільш забруднених шарів повітря, внаслідок чого концентрація шкідливих речовин сильно зростає. Не слід забувати, що саме на цій території розташований обласний центр, де констатується найбільше у області транспортне навантаження та скупчення стаціонарних джерел забруднення повітряного середовища. У свою чергу потенціал самоочищення Гусятинського природного району знижується через велику кількість днів із штилями (близько 30 [5]), що зумовлює затримання шкідливих домішок в атмосфері. Це слід враховувати при розміщенні екологічно шкідливих виробництв (наприклад, саме тут знаходиться одне з „найбрудніших" підприємств у області – Гусятинська газокомпресорна станція).

Річки представлені переважно невеликими водотоками і характеризуються здебільшого пониженим потенціалом стійкості, за винятком р.Серет з відносно потужними гідрологічними показниками та сприятливим біотичним потенціалом самоочищення. Середній та підвищений потенціал стійкості властивий також р. Збруч південніше впадіння у неї приток Гнилої та Тайни.

Кременецький горбогірний лісовий район. Попри сприятливі для самовідновлення біоти гідротермічні показники (кількість опадів становлять 600-650мм, суми активних температур – 2550^{0}С, кількість днів із температурою вище +15 ^{o}С – 100-103 дні), у цілому ландшафти даного природного району характеризуються пониженим потенціалом саморегуляції. Основною причиною є горбистий рельєф, недостатній потенціал ґрунтового покриву протидіяти зовнішнім впливам. Тут переважають сірі та ясно-сірі опідзолені ґрунти із значно гіршою структурністю, ніж у чорноземів Тернопільського, Гусятинського чи Лановецького природних районів, у зв'язку з чим їх водоміцність, тобто здатність протистояти розмиваючій дії води, нижча, що робить їх уразливішими до різних механічних впливів. Переважно слабокисла та кисла реакція ґрунтового розчину, дуже низький вміст гумусу (1,8-3,1 %), понижена ємність катіонного обміну (від 7,3-12,1 мг-екв/100 г (ясно-сірі) до 15-19 мг-екв/100 г (темно-сірі) визначають невисокі показники буферності, а отже, можливість спротиву хімічним забрудненням. Значна стрімкість схилів посилює ймовірність виникнення ерозійних процесів. Зокрема, північні схили Кременецької гряди розчленовані глибокими ярами, по яких під час сильних злив і затяжних дощів можуть проходити дощові паводки, що за інтенсивністю наближаються до гірських селів [3]. Самоочищення ґрунтів тут відбувається завдяки винесенню забруднень з поверхневим стоком в умовах значного нахилу поверхні, високого ерозійного розчленування території, частої повторюваності інтенсивних опадів, проте його можна вважати умовним, адже заб-

руднювачі накопичуються в улоговинах.

Потенціал самоочищення річок (верхні течії рр. Іква, Вілія та інші) також невисокий, у першу чергу в зв'язку із невисокими значеннями гідрологічних показників у них. Наявність заболочених ділянок посилює процеси акумуляції шкідливих речовин. Їх стійкість до антропогенних впливів значно знижується також через менш сприятливий, ніж у південній частині області, температурний режим, від якого значною мірою залежить інтенсивність процесу мінералізації природних і антропогенних домішок у воді та рівень біологічного самоочищення водойми. Експериментальні дослідження показали, що при зниженні температури води нижче 16 ^{0}C процес самоочищення сповільнюється (найоптимальніші показники – 20-25 ^{0}C). Від температурного профілю залежить ступінь насиченості води киснем, інтенсивність вертикальної турбулентності, а отже, перенос біогенних елементів з придонних областей і величина первинної продукції, що є визначальним у процесі самоочищення водойми, адже, зазвичай, основний внесок у цей процес вкладають саме водні організми: біохімічна трансформація речовин відбувається у процесах продукції та деструкції у результаті включення забруднювачів у трофічні ланцюги.

Суттєвими є самоочисні властивості атмосфери, що забезпечується тут за рахунок частої повторюваності інтенсивних опадів (майже 35% днів у році) та вітрів із швидкістю понад 6 м/с (68,5%).

Подібним за характеристиками та потенціалом стійкості є *Бережанський горбогірний район.*

Позитивно впливаючи на потенціал стійкості атмосфери, висока зволоженість території в умовах горбогірного рельєфу негативно позначається на екологічному стані ґрунтів, які, подібно як у Кременецькому горбогір'ї, є малостійкими до антропогенних впливів. Значна стрімкість схилів зумовлює їх вразливість до ерозійних процесів. Внаслідок неправильного обробітку землі, вирубування лісів, знищення трав'яного та чагарникового покривів ерозія спостерігається майже на двох третинах орних земель [4]. До провідних чинників, що негативно позначаються на потенціалі стійкості ґрунтового покриву, належать також його низька родючість, погана структурність, кам'янистість.

Самоочищення атмосферного повітря відбувається тут переважно за рахунок так званих вертикальних механізмів. Доведено, що після тривалих та інтенсивних опадів концентрація забруднювачів в атмосфері зводиться до мінімуму.

Річки басейну Золотої Липи характеризуються пониженим потенціалом самовідновлення у зв'язку із порівняно невисокими показниками біотичної складової їх стійкості, а також низькою водністю.

Співвідношення тепла й вологи забезпечує середній потенціал стійкості біоти. Та, хоча це район з найбільш збереженою природною рослинністю, що має здатність до ефективної трансформації та нейтралізації техногенних забруднювачів (ліси збереглись на 35% площі, під пасовищами та сіножатями – близько 20% земель), вирубування дерев на цих територіях є однією з причин виникнення досить частих останнім часом паводків, ерозійних та зсувних процесів, що іще раз підтверджує вразливість геосистем Бережанського Опілля до антропогенних впливів, тому ідея створення тут національного природного парку є дуже актуальною.

Монастирський горбогірний лісовий район характеризується досить сприятливими умовами відтворення біоти. Це теплий і, разом з тим, добре зволожений район (понад 600 мм опадів в рік), що входить до так званого „Теплого Поділля" (сума активних температур – 2500-2700^{0}C).

Ґрунти району, серед яких переважають сірі, ясно-сірі, темно-сірі опідзолені, а подекуди оглеєні, через свої фізичні властивості характеризуються низькою стійкістю до зовнішніх впливів і, до того ж, знаходяться на схилах із значною стрімкістю, тому у разі знищення природних ландшафтів, час їх самовідновлення буде тривалим.

Монастирський природний район характеризується дещо нижчим показником самоочищення атмосфери, ніж Кременецький чи Бережанський горбогірні лісові райони, у зв'язку з нижчою повторюваністю опадів та менш інтенсивним вітровим режимом.

Проте потенціал самоочищення поверхневих вод тут дещо вищий, ніж у Бережанському природному районі, у зв'язку із зростанням показників витрати води у нижніх течіях річок. Наприклад, середня багаторічна витрата води р. Золотої Липи зростає до 8,54м^3/с (у с.Задарові), порівняно із 3,68м^3/с (у м.Бережанах), р. Коропця – до 2,55 м^3/с – пригирловій частині (с.Коропець) порівняно з 1,05 м^3/с – у середній течії (смт.Підгайці).

*Малополіський район***.** Хоча рівнинний рельєф не створює суттєвої загрози для розвитку ерозії, навпаки – інтенсивне зволоження в умовах водопроникних (піщаних, супіщаних та піщано-легкосуглинистих) ґрунтів подекуди

сприяє вимиванню техногенних забруднювачів завдяки фільтраційним водам, проте погана дренажність території за умов рясного зволоження зумовлює формування тут ділянок з низинними торфовищами та торфово-болотними ґрунтами (у долині Ікви та східній частині району), де спостерігається повільне розкладання органічних решток [3]. А чим повільніше відбуваються процеси розкладання органічної речовини, тим менш активно відбуваються процеси розкладання й забруднювальних речовин, а отже самоочищення та відновлення усього ландшафту.

Товтровий природний округ характеризується низьким потенціалом самовідновлення ландшафтів, що зумовлене у першу чергу поширенням тут специфічних перегнійно-карбонатних малопотужних, хоча й родючих ґрунтів, які є малостійкими до зовнішніх втручань і швидко деградують, змиваються при постійній оранці чи внаслідок вирубування лісів. Доказом цього є поступове оголення рифового каміння на територіях сільськогосподарського обробітку, що породило серед населення думку, що „Товтри ростуть" [3].

Значні опади (600-650 мм), проте досить прохолодне літо (середня температура липня - 18,0 ^{0}С), дещо нижча тривалість безморозного періоду – 253 дні (порівняно з 261 днем – у Кременцькому горбогірному лісовому районі [3]) зумовлюють понижений потенціал стійкості біоти.

Метеорологічні показники тут сприятливі для самоочищення атмосфери: опади повторюються досить часто та інтенсивний вітровий режим (середня швидкість вітру сягає 3,4м/с).

Територію природного району перетинають малі водотоки, низький потенціал стійкості яких пояснюється насамперед невисокими гідрологічними характеристиками.

Нераціональна господарська діяльність і надалі спричинюватиме деградацію природних систем Товтрового кряжу. Тому найкращим рішенням у даному випадку є розширення території заповідника „Медобори" та створення інших природоохоронних об'єктів (зокрема, регіонального ландшафтного парку „Збаразькі Товтри") з метою збереження унікальних геологічних утворень та ландшафтних систем на цій території.

Висновки. Як бачимо, жоден з ландшафтних районів не відзначається високою здатністю протистояти зовнішнім впливам. Покомпонентний аналіз стійкості природного середовища у межах ландшафтних районів свідчить про наявність „слабких ланок" у кожному із них. Цей факт слід враховувати при нормуванні антропогенних навантажень, адже деградація ландшафту починається з деградації одного компонента і поступово охоплює всі інші. До того ж, руйнування або суттєве порушення природних екологічних зв'язків пов'язане у першу чергу із трансформацією тих компонентів, що зумовлюють обмін речовини та енергії у межах геосистеми. Таким чином, найчастіше негативні зміни ландшафту починаються із знищення рослинного покриву та деградації ґрунтів.

Література:

1. *Барановський В.А.* Екологічна географія і екологічна картографія. / *В.А. Барановський*. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252с.
2. Природа Тернопільської області / За ред. *Геренчука К.І.* – Львів: Вид-во ЛДУ, 1979. – 169с.
3. *Свинко Й.* Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан. / *Й.Свинко*. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2007. – 192с.
4. Стан навколишнього природного середовища Тернопільської області у 2012 році / Державне управління екології і природних ресурсів у Тернопільській області. – Тернопіль, 2013. – 117 с.
5. *Царик Л.П.* Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). / *Л.П.Царик, Г.В.Чернюк.* – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188с.
6. *Янковська Л.В.* Підходи до оцінювання метеорологічного потенціалу атмосфери (на прикладі Тернопільської області) // Регіональні екологічні проблеми: Зб. наук. пр. / *Л.В. Янковська*. – К.: ВГЛ "Обрії", 2002. – С.245-248.
7. *Янковська Л.В.* Стійкість ґрунтів до антропогенного навантаження. // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. / *Л.В. Янковська*. – Тернопіль: ТНПУ. – 2002. – № 2. – С.189-192.
8. *Янковська Л.В.* Геоекологічні підходи до оцінки стійкості поверхневих вод до антропогенного навантаження // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: Зб. наук. пр. /*Л.В.Янковська*. – Київ-Луцьк, 2002. – Т 4. – С.183-186.

References:

1. *Baranovskyi V.A.* Ekolohichna heohrafiia i ekolohichna kartohrafiia. / *V.A. Baranovskyi*. – K.: Fitosotsiotsentr, 2001. – 252s.
2. Pryroda Ternopilskoi oblasti / Za red. *Herenchuka K.I.* – Lviv: Vyd-vo LDU, 1979. – 169s.
3. *Svynko Y.* Narys pro pryrodu Ternopilskoi oblasti: heolohichne mynule, suchasnyi stan. / *Y.Svynko*. – Ternopil: Navchalna knyha-Bohdan, 2007. – 192s.
4. Stan navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha Ternopilskoi oblasti u 2012 rotsi / Derzhavne upravlinnia ekolohii i pryrodnykh resursiv u Ternopilskii oblasti. – Ternopil, 2013. – 117 s.
5. *Tsaryk L.P.* Pryrodni rekreatsiini resursy: metody otsinky ta analizu (na prykladi Ternopilskoi oblasti). / *L.P.Tsaryk, H.V.Cherniuk.* – Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky, 2001. – 188s.
6. *Yankovska L.V.* Pidkhody do otsiniuvannia meteorolohichnoho potentsialu atmosfery (na prykladi Ternopilskoi oblasti) //

Rehionalni ekolohichni problemy: Zb. nauk. pr. / *L.V. Yankovska.* – K.: VHL "Obrii", 2002. – S.245-248.
7. *Yankovska L.V.* Stiikist gruntiv do antropohennoho navantazhennia. // Naukovi zapysky Ternopilskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriia: Heohrafiia. / *L.V. Yankovska.* – Ternopil: TNPU. – 2002. – # 2. – S.189-192.
8. *Yankovska L.V.* Heoekolohichni pidkhody do otsinky stiikosti poverkhnevykh vod do antropohennoho navantazhennia // Hidrolohiia, hidrokhimiia i hidroekolohiia: Zb. nauk. pr. /*L.V.Yankovska*. – Kyiv-Lutsk, 2002. – T 4. – S.183-186.

Аннотация:

Любовь Янковская. ПОТЕНЦИАЛ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТОВ ЗАПАДНОГО ПОДОЛЬЯ К АНТРОПОГЕННЫМ ВЛИЯНИЯМ.

Рост технологического влияния на природу спровоцировал разные экологические проблемы, в том числе загрязнение окружающей среды и деградацию ландшафтов. Изменения в структуре ландшафтов из-за хозяйственной деятельности ведут к разрушению природных механизмов их возобновления. В результате трансформации ландшафтов происходит исчерпание многих видов природных ресурсов, которые создают основу для промышленного и сельскохозяйственного производства, развития рекреации.

Понятие «потенциал устойчивости ландшафтов» можно интерпретировать как способность ландшафтов самоочищаться, возобновлять свою структуру и функционирование благодаря природным механизмам регенерации.

В соответствии к принципам устойчивого развития (Рио,1992), необходимо разработать основные направления регуляции и гармонизации экологического, экономического и социального развития Тернопольской области. Оцененный потенциал устойчивости ландшафтов может быть использован как базовый для расчетов интенсивности хозяйственного влияния на природу области с целью поиска равновесия между экономическим развитием и охраной среды.

Целью исследования есть оценка и анализ потенциала устойчивости ландшафтов Тернопольской области. Методика исследования базируется на отдельном оценивании возможностей самоочищения и самообновления таких основных компонентов ландшафтов, как воздух, вода, почва, растительность. Комплексная оценка и анализ потенциала устойчивости ландшафтов исполнялись беря во внимание взаимосвязи между компонентами ландшафтов.

Ключевые слова: потенциал устойчивости, антропогенное влияние, ландшафт.

Abstract:

Lyubov Yankovs'ka. THE POTENTIAL OF STABILITY OF THE LANDSCAPES OF WESTERN PODILLYA TO THE ANTHROPOGENIC INFLUENCES.

The growth of technological influence on the nature has provoked different ecological problems including environmental pollution and landscapes degradation. The changing of the landscape's structure because of economic activity reduce to the destruction of the natural mechanism of the landscape's regeneration. As a result of such landscape's transformation is the exhausting of many kinds of natural resources that make the foundation of industrial and agricultural production and recreation development.

"The potential of the landscape's stability" is the definition that can be interpreted as the landscape's abilities to become clean, to restore their structure and renew their function owing to the natural mechanisms of regeneration.

According to the principles of the statement development (Rio,1992) it is necessary to work out the main directions of the regulation and harmonization of the ecological, economic and social development of Ternopil region. The evaluated potential of the landscapes stability can be used as the fundamental for the calculation of the intensivity of economic pressure and environmental protection.

The aim of the research is to evaluate and analyze the potential of the landscape's stability in Ternopil region. The method of investigation is based on the separated evaluation of the possibilities for renewal such landscape's components as air, waters, soil and vegetation. The combined evaluation and complex analyze of the landscape's stability was carried out taking into account the connections between the main landscape's components.

Key words: potential of stability, anthropogenic influence, landscape.

Рецензент: проф. Петлін В.М. *Надійшла 10.04.2016р.*

УДК 614.777: 628.1 (477.83-25) Ірина СТРІЛЕЦЬ, Мирослава ПЕТРОВСЬКА

ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ МІСТА ЛЬВОВА

З'ясовано стан водопостачання міста Львова, вивчено чинники формування його гідрогеологічних умов, простежено динаміку використання свіжої води в місті, проаналізовано результати досліджень якості питної води ЛМКП «Львівводоканал», лабораторії ВАТ «Геотехнічний інститут», санітарно-гігієнічної лабораторії Львівського міського відділу державної установи «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України», складено картосхеми загальної твердості води, вмісту в ній заліза.

Ключові слова: *питна вода, якість, санітарно-хімічні показники, мікробіологічні показники, гігієнічний норматив.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема забезпечення чистою пит-

ною водою, а також збереження водних об'єктів, які можуть слугувати джерелом водопостачання, дово-лі актуальна для України внаслідок нераціо-нального ставлення водокористувачів до вод-них ресурсів, недостатньої культури водокори-стування, поганого технічного стану інфрас-труктури, недосконалого організаційно-еконо-мічного механізму галузі. Вода потрібна люди-ні для забезпечення нормального функціональ-ного стану організму, оскільки є середовищем, у якому проходять обмінні процеси. За даними експертів ВООЗ, 60% захворювань людства пов'язано з уживанням неякісної води. Проблема забруднення питної води доволі відчутна в межах густозаселених регіонів, до яких належить місто Львів. З огляду на це, ми вирішили оцінити якість його питної води.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Правові, економічні й організаційні засади функціонування системи питного водопостачання, спрямовані на гарантоване забезпечення населення якісною й безпечною для здоров´я людини водою, визначає Закон України «Про питну воду та питне водопостачання», який вступив у дію 2002 р. [1]. У 2008 р. прийнято стандарт ДСТУ 4808:2007 Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання [3], який поширюється на джерела централізованого питного водопостачання та встановлює гігієнічні, екологічні та технологічні вимоги до вибирання нових і оцінювання наявних джерел централізованого водопостачання. Здійснюючи контроль за якістю питної води, якою забезпечують населення водопостачальні підприємства, держінспектори майже 30 років поспіль керувалися ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» [4], який передбачав випробування її за 28-а показниками. З 1 липня 2010 р. затверджено Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», скорочено ДСанПІН 2.2.4-171-10 [2], що регламентують вимоги до якості абсолютно всіх видів питних вод, як водопровідних і колодязних, так бюветних і фасованих. Цей нормативний документ передбачає поетапне збільшення кількості показників безпеки та якості, які контролюють у питній воді. У 2010 р. воду необхідно контролювати за 52-ма показниками, у 2015-му р. – за 63-ма, а у 2020-му – за 75-ма показниками. Цей нормативний документ має розширений перелік показників епідемічної безпеки питної води, санітарно-хімічних показників її якості, визначає ступінь не тільки мікробіологічного, а й паразитологічного та вірусного забруднення води, а також ГДК на ряд токсичних сполук. 23 жовтня 2014 р. прийнято ДСТУ 7525 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості» [4], який має рекомендаційний характер і встановлює вимоги до методів контролю води у централізованому та нецентралізованому питному водопостачанні. У цьому стандарті реалізовано норми Закону України «Про питну воду та питне водопостачання», ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», основні вимоги Директиви Ради Європейського Союзу № 98/83 ЄС від 03.11.1998 р. про якість води, призначеної для споживання людиною, Керівних принципів забезпечення якості питної води ВООЗ від 2011 р. і документа Комісії Аліментаріус «Загальний стандарт на розфасовані у пляшки / упаковані питні води (відмінні від мінеральних вод)» CODEX STAN 227-2001. Більшість показників оцінки якості питної води у ДСТУ 7525:2014 та ДСанПіН 2.2.4-171-10 однакові, причому їхній перелік у новому стандарті базується на принципі неперевищення нормативних величин і значень показників, установлених попереднім. Водночас у ДСТУ 7525:2014 введено додаткові показники, наприклад, мікроміцети, перхлорати, талій, діоксид хлору залишковий.

Виклад основного матеріалу. Гідрогеологічні умови будь-якої території і, відповідно, наявність та кількість води у надрах визначається багатьма чинниками, до яких перш за все відносяться: геолого-тектонічна будова, рельєф, кількість атмосферних опадів тощо. У цьому відношенні місто Львів є унікальним. Тут відсутні великі ріки, оскільки його територією проходить Головний європейський вододіл. Кількість опадів у середньому становить 650–750 мм/рік. Характерною особливістю рельєфу міста є його інтенсивне вертикальне розчленування. Відносні висоти в межах міста досягають 100–150 м і більше. У геологічній будові міста бере участь строкатий за складом і різний за віком комплекс відкладів: крейди, неогену та антропогену. Практично усі вони вміщують ту чи іншу кількість води та утворюють такі водоносні горизонти: верхньокрейдовий, неогеновий та антропогеновий [9].

Водопостачання міста здійснюється виключно з підземних джерел, розміщених на території Львівської обл., а саме 17 групових водозаборів і 180 свердловин, глибина окремих – 250 м, найближча з них знаходиться на відстані 13 км від Львова у с. Малечковичі, до найвіддаленішої свердловини поблизу м.

Стрий – майже 100 км. Усі свердловини, які забезпечують водопостачання міста, за географічною приналежністю поділено на 4 напрями: Північний (65 км), Південний (103 км), Східний (77 км) та Західний (35 км) (табл. 1) [15]. Проектна потужність водозаборів – 452 тис. м^3/добу. Гарантовані запаси води на водозаборах становлять 508 тис. м^3/добу. Розвіданих запасів за умови їхнього освоєння достатньо для водопостачання міста на найближчі 50 років [6].

Таблиця 1

Перелік напрямів водозабезпечення м. Львова [7]

Напрям	Видобуток води, тис. м^3/добу	Свердловини		Подача води в місто, м^3/добу
		загальна кількість	діючі	
Південний				
Стрий-Львів (в.з. «Стрий»)	110	38	29	129
Малечковичі-Львів (в.з. «Малечковичі»)	5	1	1	
Глинна Наварія-Львів (в.з. «Глинна Наварія»)	14,8	13	9	
Старе Село-Львів (в.з. «Бібрка»)	17	15	8	
Усього	146,8	67	47	
Північний				
Зарудці - Львів (в.з. «Зарудці», «Мокротин», «Крехів», «Кунин», «Рава-Руська», «Магерів», «Завадів»)	64,2	51	30	46
Усього	64,2	51	30	
Східний				
Золочів-Львів(в.з. «Плугів», «Вільшаниця»)	51,9	12	9	47
Усього	51,9	12	9	
Західний				
Карачинів-Львів (в.з. «Воля- Добро- станська», «Велике Поле», «Кам'яно- броди», «Мальчиці»)	33,9	25	15	55
Будзень-Львів (в.з. «Будень», «Керниця»)	28,2	36	17	
Усього	62,1	61	32	
Загалом по місту	325	191	118	277

Великий перепад геодезичних відміток у місті Львові (до 120 м) обумовлює потребу в роботі 27 насосних станцій 2,3,4 підйомів, термін експлуатації яких становить від 20 до 110 років, а також 23 локальних насосних станцій підкачки. Більшість механічного та електричного обладнання насосних станцій відпрацювало свій ресурс, а окремі з них не відповідають вимогам гідравлічної системи. Значна частина серед них підлягає реконструкції із заміною застарілого обладнання на сучасне високоефективне.

У рамках виконання регіональної програми «Покращання водопостачання й водовідведення м. Львова» та «Програми покращання водозабезпечення споживачів м. Львова та переходу до системи цілодобового водопостачання» протягом 2003–2009 рр. істотно оптимізовано існуючу систему водопостачання: якщо у 2000 р. лише 15% мешканців міста мали доступ до цілодобового постачання води, то з 2010 р. місто забезпечене цілодобовим холодним і гарячим водопостачанням [5]. Вода подається магістральними водогонами довжиною 654 км. Цілодобове водопостачання отримують 82,5% мешканців м. Львова. 17,5% населення користуються свердловинами, криницями. Через велику протяжність водопроводів та їхній незадовільний стан, а також необхідність забезпечувати водою населені пункти зон депресійних лійок та попутних споживачів, до Львова не доходить 14,77% від видобутої води. У середньому споживачі міста отримують 280 тис. м^3 води за добу (станом на 2012 р.) [6; 16].

Щорічні показники використання свіжої води у м. Львові мають тенденцію до зменшення (рис. 1) [10]. Більша частина споживаної води припадає на побутово-питні потреби населення. На виробничі потреби у 2014 р. у м. Львові використано 6,2 млн. м^3 свіжої води, а на побутово-питні – 39,5 млн. м^3 води. У порівнянні з 2005 р. використання свіжої води на побутово-питні потреби скоротилось на 22,7 млн. м^3 (36,5 %) [11].

Станом на 2014 р. у м. Львові забір води із підземних джерел становив 98,2 млн. м^3, що порівняно із 2013 р. менше на 5 млн. м^3 (2013 р. – 103,2 млн. м^3 води). Обсяг оборотної та послідовно використаної води у 2014 р. складав 44 млн. м^3, що менше порівняно із 2013 р. та 2005 р. (44,1 та 47 млн. м^3 води, відповідно) [11].

Неабияке значення відіграють і тарифи. За даними «Львівводоканалу» з 17.02.2016 р. набули дії нові тарифи: водопостачання (холодна вода) – 6,04 грн/м^3, водовідведення (каналізація) – 4,45 грн/м^3. Станом на 01.01.2016 р. тарифи для усіх категорій споживачів становили: водопостачання (холодна вода) – 5,46 грн/м^3, водовідведення (каналізація) – 4,02 грн/м^3; станом на 2014 р.: водопостачання – 3,75 грн/м^3 та водовідведення – 2,87 грн/м^3, у 2015 р. – водопостачання – 4,21 грн/м^3 та водовідведення – 3,17 грн/м^3 [15].

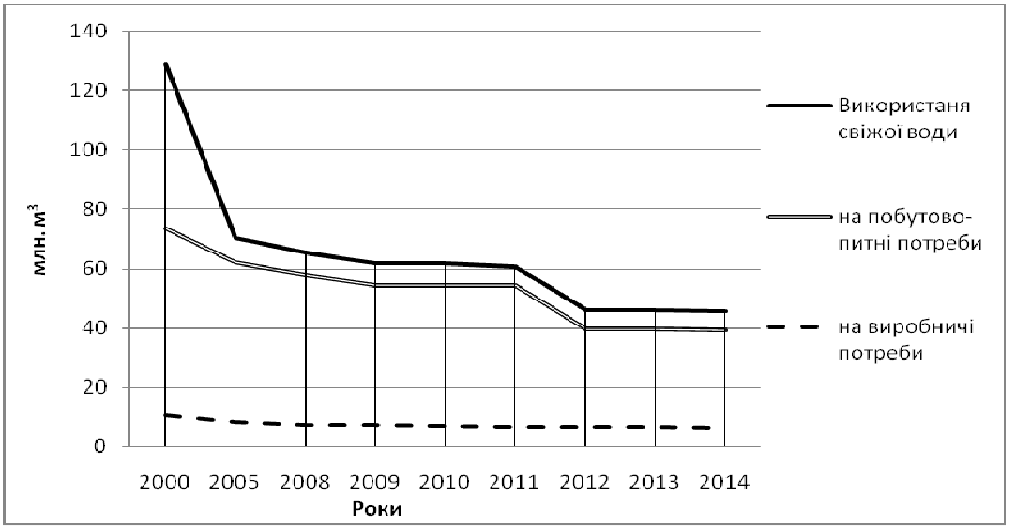


Рис. 1. Використання свіжої води у м. Львові. Складено за [10]

Львівський міський відділ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр ДСЕС України» здійснює вибірковий контроль за станом водопостачання населення з центральної водопровідної мережі та свердловин, криниць, каптажів. Фахівці головного управління ДСЕС у Львівській області визначили 119 контрольних точок відбору питної води (тупикові колонки, стара зношена мережа, каптажі, криниці громадського користування тощо). Згідно річної державної статистичної звітності (форма № 18) за період 2013 р. по м. Львову з розвідної мережі досліджено на санітарно-хімічні показники 734 проби, з них 8 проб не відповідали гігієнічним нормативам та 588 проб – на мікробіологічні показники, з них 2 проби не відповідали гігієнічним нормативам. 2014 р. кількість контрольних точок зменшили до 43 – відбір проводили щоквартально. Відхилень від вимог чинного законодавства не виявлено в жодній пробі [14].

ЛМКП «Львівводоканал», на балансі якого знаходиться водопровідна мережа міста та в складі якого є спеціалізована санітарно-бактеріологічна лабораторія, провадить відомчий лабораторний контроль за якістю питної води, а щоденно контролює якість водопровідної води. У табл. 2 подано точки відбору проб води з 4 напрямів [15]: Шевченківський район (насосна станція Збойська); Личаківський та Сихівський райони (насосна станція Винники); Франківський район (насосна станція Сокільники); Залізничний район (насосна станція Будзень-3). У Галицькому районі вода потрапляє з різних напрямів – частково з Франківського, а частково з Шевченківського районів.

За даними ЛМКП «Львівводоканал» вода відповідає нормативам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» за мікробіологічними, органолептичними та санітарно-токсикологічними показниками. Не відповідає нормативам фізико-хімічних показників, а саме нормативам фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води, до яких належать кальцій, магній, загальна лужність, калій, натрій і мінералізація. Найвищі показники перевищень нормативів простежено в Личаківському, Сихівському і Шевченківському районах. Найбільш близькими до нормативів є показники у Франківському районі. Зокрема, вміст кальцію у воді Личаківського і Сихівського районів становить 116–132 мг/дм^3, Шевченківського 102–128, Залізничного – 89–119 і Франківського – 40–66 при нормі 1,25–3,74 мг/дм^3. Вміст магнію у воді Личаківського і Сихівського районів становить 19–29 мг/дм^3, Шевченківського 10–28, Залізничного – 7–15 і Франківського – 6–14 при нормі 0,82–4,11 мг/дм^3. Щодо загальної лужності, то перевищення зафіксовано в Личаківському і Сихівському районах – 6,8–7,0 моль/м^3. В інших районах в межах норми 0,5–6,5 моль/м^3, а саме: в Шевченківському районі – 6,0–6,2, Залізничному – 5,0–5,2, Франківському – 3,4–3,6 моль/м^3. Вміст калію і натрію близький до норми (4–40 мг/дм^3) у Франківському (33–45) і Залізничному (25–46) і суттєво перевищує норму у Шев-

ченківському (31–78) і Личаківському і Сихівському (41–69 мг/дм^3) районах. Мінералізацію в межах норми (200–500 мг/дм^3) простежено у Франківському районі (360–440), найвищу – в Личаківському і Сихівському (780-860) і Шевченківському (690–820), а в Залізничному – 570–650 мг/дм^3.

Лабораторія ВАТ «Геотехнічний інститут», яка акредитована в системі єдності вимірів Держстандарту України, спробувала допомогти ЛМКП «Львівводоканал» і міській раді, оцінивши якість води, котра використовується львів'янами для питних потреб, за основними показниками хімічного складу. Впродовж 2009–2011 рр. відбирали проби води із водопроводу (в квартирах мешканців) в різних частинах міста [19].

З міського водопроводу було відібрано 55 проб. За вмістом основних компонентів вода є переважно сульфатно-гідрокарбонатною (рідше гідрокарбонатною) кальцієвою (інколи магнієвою чи натрієво-кальцієвою). У 42 пробах (76,4%) по деяких показниках вода не відповідає вимогам та рекомендаціям ДСанПіН 2.2.4-171-10. У більшості випадків це стосується норм за вмістом заліза і жорсткістю. У 40 (72,7%) пробах вміст заліза перевищував допустимі концентрації, у 15 пробах (27,3%) залізо було відсутнє. В 26 (47,3%) пробах жорсткість перевищувала норму, при цьому мінімальна жорсткість становила 3,9 мг-екв/дм^3, максимальна – 9,8 мг-екв/дм^3, а середня – 6,69 мг-екв/дм^3.

За водневим показником (pH) вода в одній пробі не відповідала вимогам нормативних документів. За іншими показниками хімічного складу, вода відповідала вимогам нормативних документів, хоч і спостерігався в окремих пробах дещо підвищений вміст сульфатів (до 179 мг/дм^3), в 51 пробі (92,7%) було виявлено нітрати, вміст яких коливався від 2,5 до 35,0 мг/дм^3, при середньому 9,13 мг/дм^3.

Таблиця 2

Показники якості води, яку використовують для централізованого водопостачання [15]

Показники	Одиниці виміру	Норматив державних СанПіН 2.2.4-171-10	Контрольні точки відбору проб			
			Шевченківський район	Личаківський-Сихівський райони	Франківський район	Залізничний район
1. Мікробіологічні показники						
Число мікроорганізмів в 1 см^3 води	КУО/см^3	≤ 100	0	0	0	0
Загальні коліформи	КУО/100 см^3	відсутність	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Кишкова паличка (E. coli)	КУО/100 см^3	відсутність	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Ентерококи	КУО/100 см^3	відсутність	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
2. Органолептичні показники						
Запах: при 20^0 С, при 60^0 С	бал	≤ 2	0	0	0-1	0
Присмак при 20^0 С	бал	≤ 2	0	0	0	0
Каламутність	мг/дм^3	≤ 1,5	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1
Кольоровість (забарвленість)	Градуси	не більше 20	0	0	0	0
3. Фізико-хімічні показники						
Водневий показник	одиниці pH	6,5-8,5	7,2-7,3	7,3-7,4	7,4-7,8	7,3-7,4
Залізо загальне	мг/дм^3	≤ 0,2	0,1-0,2	0,1 -0,2	<0,1	0,08-0,2
Загальна жорсткість	моль/м^3	7,0 (10)[1]	7,2-7,7	8,2-8,5	3,4-4,0	6,2-7,0
Кальцій	мг/дм^3	(1,25 - 3,74)[2]	102-128	116-132	40-66	89-119
Магній	мг/дм^3	(0,82 - 4,11)[2]	10-28	19-29	6-14	7-15
Сульфати	мг/дм^3	≤ 250,0	100-170	146-171	61-84	100-138
Хлориди	мг/дм^3	≤ 250,0	20-25	10-13	12-15	18-25

Марганець	мг/дм^3	≤ 0,05 (0,1)[1]	0,01-0,02	0,01	< 0,01	0,04
Мідь	мг/дм^3	≤ 1,0	0,02	<0,02	< 0,02	0,02-0,03
Сухий залишок	мг/дм^3	1000 (200-500)[2]	603-674	580-650	283-351	454-518
Хлор залишковий вільний	мг/дм^3	≤ 0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
Загальна лужність	моль/м^3	(0,5-6,5)[2]	6,0-6,2	6,8-7,0	3,4-3,6	5,0-5,2
Калій натрій	мг/дм^3	(4-40)[2]	31-78	41-69	33-45	25-46
Мінералізація	мг/дм^3	(200-500)[2]	690-820	780-860	360-440	570-650
4. Санітарно-токсикологічні показники						
Амоній	мг/дм^3	≤ 0,5	< 0,05	<0,05	< 0,05	<0,05
Нітрити	мг/дм^3	≤ 0,5	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Нітрати (по NO_3)	мг/дм^3	≤ 50	2,4-2,6	1,7-2,2	3,4-5,3	12,5-17,2
Фториди	мг/дм^3	≤ 0,7	0,2-0,3	0,3-0,4	<0,2	0,4-0,6
Окиснюваність (КМпО4)	мгO_2/дм^3	≤ 5,0	1,5-1,6	1,2-1,6	0,9-1,0	1,7-2,0

Примітки: [1] – норматив, зазначений у дужках, установлений за погодженням головного державного санітарного лікаря,
[2] – норматив фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води.

У 4 пробах виявлено амоній, причому, в одній пробі його вміст становив 1,49 мг/дм^3. У 5 пробах (9,1%) вода не відповідала нормативам через низький вміст магнію. За мінералізацією уся вода відповідає вимогам нормативних документів: у 20 пробах (36,4 %) вона становить менше 0,5 г/дм^3, а в 35 (63,6 %) – є більшою, коливаючись від 0,36 до 0,81 г/дм^3, при середньому значенні 0,58 г/дм^3 [19].

Щодо вулиць, то найгіршу воду за вмістом заліза і жорсткістю виявлено на вулицях: Панчишина (Личаківський р-н) (жорсткість – 9,8 мг-екв/дм^3, вміст заліза – 0,72 мг/дм^3), Лисеницькій (Личаківський р-н) (жорсткість – 9,4 мг-екв/дм^3, вміст заліза – 0,72 мг/дм^3), Пасічній (Личаківський р-н) (жорсткість – 9,3 мг-екв/дм^3, вміст заліза – 2,63 мг/дм^3), Чукаріна (Сихівський р-н) (жорсткість – 9,2 мг-екв/дм^3, вміст заліза – 1,56 мг/дм^3), Зубрівській (Сихівський р-н) (жорсткість – 9,2 мг-екв/дм^3, вміст заліза – 0,52мг/дм^3). На вулицях Виговського, Каховська, Широка, Вівсяна (Залізничний р-н), Моршинська (Франківський р-н), вміст нітратів в окремих пробах перевищував 20 мг/дм^3 (норматив – 45 мг/дм^3). Найкращі показники води в пробах, відібраних на вулицях Лукіяновича, Івана Франка (Галицький р-н), Мишуги (Сихівський р-н), Величковського (Шевченківський р-н), Володимира Великого, Коновальця і Гординських (Франківський р-н), де мінералізація є меншою 0,5 мг/дм^3, жорсткість становить 4,2-5,9 мг-екв/дм^3, заліза (а на вулицях Івана Франка та Лукіяновича – й нітратів) не виявлено [19].

За результатами досліджень лабораторії ВАТ «Геотехнічний інститут», найгірші води приурочено до східної і північно-східної частини Львова, в північно-західній та західній частинах водопровідна вода має дещо кращу якість, а найкраща вода зустрічається на території південніше від центра міста між вулицями Кульпарківською і Зеленою, Луганською і Стрийською.

Санітарно-гігієнічна лабораторія Львівського міського відділу державної установи «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» 2014 р. проводила дослідження джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними та бактеріологічними показниками. Усього на санітарно-хімічні показники віддібрано 532 проби, з них 470 проб – комунальні водопроводи, 62 – відомчі водопроводи. 25 із відібраних проб (4,7%) не відповідали санітарно-гігієнічним нормативам, з них: 4 – комунальні водопроводи, 21 – відомчі (табл. 3) [13]. На бактеріологічні показники відібрано 984 проби, з них лише 13 проб (1,3%) не відповідали нормативам (відомчі водопроводи).

На санітарно-хімічні показники із водопровідної мережі відібрано 494 проби, з них не відповідали гігієнічним нормативам – 15 (3 %), в тому числі 1 – за органолептичними показниками та 6 – по загальній мінералізації, на мікробіологічні показники досліджено 943 проби, з них не відповідають гігієнічним нормативам – 4 (0,4 %) (на нітрати).

У 2015 р. Львівський міський відділ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр ДСЕС України» проводив планові та по укладених угодах із суб'єктами господарювання дослідження проб питної води за мікробіоло-

гічними та санітарно-хімічними показниками. На дослідження питної води із розвідної мережі за мікробіологічними показниками відібрано 219 проб, з них 1 не відповідала нормативним вимогам (СЗШ № 41, смт. Брюховичі, вул. Макаренка, 19, де загальне мікробне число (ЗМЧ) становило 43 КУО/см^3, загальні колі форми – більше 238,0 КУО в 100 см^3, E. coli – 1,0 КУО в 100 см^3). На дослідження за санітарно-хімічними показниками відібрано 103 проби, з них 2 не відповідали нормативам (НС «Будзень-3», вул. Збиральна, 1 і НС «Кривчиці» нова, вул. Тр. Глинянський, 117, де вміст заліза становив 1,68 мг/дм^3).

Таблиця 3

Кількість лабораторних досліджень, виконаних санітарно-гігієнічною лабораторією

№ з/п	Вид водопроводів	Число досліджень всього, проб / аналізів			з них не відповідає санітарним нормам		
		2013 р.	2014 р.	2015 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.
1.	Вода питна централізованого водопостачання						
1.1.	Комунальні	882/10736	470/5694	316/4098	4/4	-	4/4
1.1.1.	Свердловини	254/2956	-	-	1/1	-	-
1.1.2.	Розподільна мережа	628/7780	470/5694	316/4098	3/3	4/8	4/4
1.2.	Відомчі	94/1221	62/840	86/1204	14/20	21/41	28/38
1.2.1.	Свердловини	57/752	38/519	52/728	9/12	10/17	14/20
1.2.2.	Розподільна мережа	37/469	24/321	34/476	5/8	11/24	14/18
Разом		976/11957	532/6534	402/5302	18/24	25/49	32/42

Кількість досліджень питної води згідно укладених угод за мікробіологічними показниками – 38 проб, з них 10 проб (26 %) не відповідали нормативам, в тому числі у місцях водозабору – 5 проб, у розподільній мережі – 5 проб. Кількість досліджень питної води згідно укладених угод за санітарно-хімічними показниками – 41 проба, не відповідало нормативам – 7 проб (17,1 %) [12].

Результати аналізу в межах вулиць адміністративних районів відображено в табл. 4.

Таблиця 4

Показники якості води, яку використовують для централізованого водопостачання у м. Львові станом на 2014 р. [13]

Показники	Одиниці виміру	Норми ДСанПіН 2.2.4-171-10	Точки відбору проб					
			Личаківський район, вул. Пекарська, 69	Галицький район, вул. Під Дубом, 4 перукарня «Софія»	Шевченківський район, вул. Замарстинівська, 117	Залізничний район, вул. Городоцька, 164 перукарня «Гражина»	Сихівський район, вул. Скорини, 32	Франківський район, вул. Наукова, 62
Запах	бали	≤ 2	0	0	0	1	0	0
Присмак	бали	≤ 2	0	0	0	0	0	0
Кольоровість	градуси	≤ 20 (35)	0	0	0	0	0	0
Мутність	нефелометрична одиниця каламутності 1 НОК = 0,58 мг/дм^3	≤ 1,0 (3,5)	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58
pH	одиниці pH	6,5-8,5	7,28	7,44	7,36	7,09	7,51	7,67
NH_4^+	мг/дм^3	≤ 0,5 (2,6)	<0,05	<0,05	<0,05	0,27	<0,05	<0,05
NO_2	мг/дм^3	≤ 0,5 (0,1)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
NO_3	мг/дм^3	≤ 50,0	2,81	1,12	9,0	12,37	4,78	6,1
Хлориди	мг/дм^3	≤ 250 (350)	13,0	18,0	27,0	18,0	17,1	19,8
Fe	мг/дм^3	≤ 0,2 (1,0)	0,18	0,15	0,13	<0,05	0,11	<0,05
Загальна твердість	ммоль/дм^3	≤ 7,0 (10,0)	7,8	7,0	7,5	5,4	3,6	3,4

Важливим показником при оцінюванні води із розвідної мережі в м. Львові є загальна твердість (ГОСТ 4151072 «Метод визначення твердості»). У різних районах міста (залежно від водозабору, з якого поступає вода) вода є: у Франківському районі м'яка (3,0–5,0 мг-екв/дм^3), а в Залізничному – 5,0–6,0 мг-екв/дм^3, Сихівському, Личаківському та Шевченківському (7,0-10,0 мг-екв/дм^3) районах вода тверда (рис. 2). Згідно з нормами ДСанПіН 2.2.4-171-10 загальна твердість не повинна перевищувати 7,0 мг-екв/дм^3, але враховуючи «Висновок санітарно-епідеміологічної експертизи» від 12.07.2012 р. тимчасово дозволяється загальна твердість до 10,0 мг-екв/дм^3.

Ще одним важливим показником є залізо (загальне) ГОСТ 4011-72 «Метод визначення вмісту загального заліза». Вміст заліза у воді із розвідної мережі у Франківському, Галицькому та Залізничному районах в межах норми, а в Сихівському, Шевченківському та Личаківському районах вміст заліза є вищим (0,2-0,9 мг/дм^3) (рис. 3) [13], але згідно того ж «Висновку санітарно-епідеміологічної експертизи» від 12.07.2012 р. дозволяється вміст заліза до 1,0 мг/дм^3.

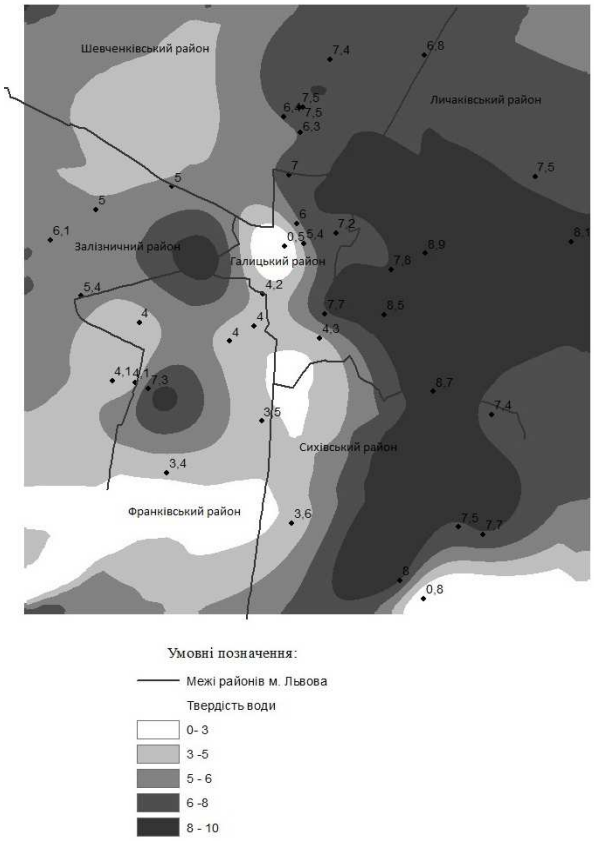


Рис. 2. Загальна твердість води у м. Львові станом на 2014 р., ммоль/дм^3

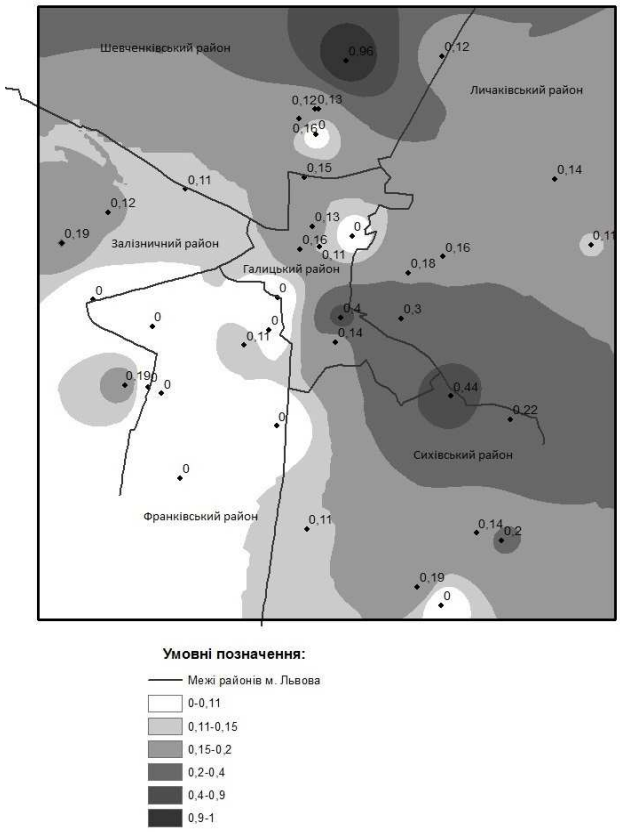


Рис.3. Вміст заліза у воді м. Львова станом на 2014 р., мг/дм^3

За період 2013–2015 рр. виявлено відхилення результатів аналізів на вміст нітратів у питній воді, при нормі 50,0 мг/дм^3 в свердловинах КП «Теребля» смт. Рудно, їхній вміст в межах 75–84 мг/дм^3. У запасних резервуарах простежено підвищений вміст NH_4^+, нітритів. У 5 пробах з тупікової мережі вміст заліза перевищував 1 мг/дм^3. У цей період обстежено 408 криниць. Із лабораторно охоплених джерел не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 – 105 криниць. За санітарно-хімічних показниками (за вмістом нітратів) – 100 (перевищення в 1–1,5 рази) [13].

Досить складна ситуація і з якістю води з природних джерел Львова, більшість проб з яких не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10. На території м.Львова розташовано 83 водойми, а саме у Галицькому районі – 5, у Залізничному районі – 11, у Личаківському районі – 19, у Сихівському районі – 23, у Шевченківському районі – 16 та у Франківському районі – 9. На території м. Львова, в смт. Брюховичі, м. Винники розміщено більше 10 природних джерел, воду з яких використовують мешканці міста і сіл. В зв`язку з цим, протягом червня 2014 р. Львівським міським відділом ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» проведено лабораторні дослідження якості води з каптажів джерел, розташованих на території м. Львова

(парк «Залізні води» вул. Стуса,11а, 27, вул. Папаніна, 8/2, лісопарк «Погулянка», Стрийський парк, вул. Замкова); м. Винники (вул. Б. Хмельницького, вул. Лермонтова, 6, вул. Незалежності, 12); смт. Брюховичі (вул. Львівська, 2). За результатами лабораторних досліджень вода з каптажів джерел відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 за санітарно-хімічними показниками, окрім води з каптажа по вул. Замковій, яка не відповідає вимогам за загальною жорсткістю (11,25 ммоль/дм^3 при нормі 10 ммоль/дм^3). Слід зазначити, що природні джерела не можна систематично використовувати населенням для питних потреб, оскільки вони не є джерелами централізованого водопостачання. Для таких джерел не встановле-но зон санітарної охорони, в межах яких заборонено господарську діяльність. У зв`язку з цим, якість води з таких природних джерел має нестабільні показники, які залежать від багатьох чинників техногенного та природного характеру.

Висновки. Експерти стверджують, що містяни можуть бути спокійними щодо якості води, яку отримують. Оскільки вона хлорована, ризику, що там розмножаться бактерії чи палички, бути не може. Крім того, воду, яку подають по міських водопровідних мережах контролюють у хіміко-бактеріологічній лабораторії ЛМКП «Львівводоканал» та міській санепідемстанції [18].

З 2012 р. на насосній станції «Сокільники» впроваджено нову технологію знезараження питної води з застосуванням гіпохлориту натрію. Відтак третина львів'ян, що споживає воду зі Стрийського водозабору (мешканці Франківського району, центральної частини міста та частково Сихівського району) отримують воду, оброблену реагентом зі звичайної солі NaCl, яка має свої переваги: безпечне зберігання і транспортування, простота дозування, тривалий ефект дезінфекції, відсутність виникнення загрози техногенної аварії та виключення негативного впливу на здоров'я мешканців, будинки яких розташовані в 5-кілометровій зоні від насосної станції та потрапляють в зону зараження в разі викиду хлору [15]. Але використання інших, більш сучасних методів очистки води у нашому місті майже не можливе, і головною причиною є не брак коштів, а друга проблема міста, яка впливає на якість питної води – це стан водопровідної мережі. Труби в нас переважно не полімерні, як у всьому світі, а металеві, тому що дешевші, їх легше прокладати. Тому частинки іржі в питній воді трапляються все частіше. Тривале вживання такої води призводить до хвороб печінки, крові, алергічних реакцій, збільшує ризик інфарктів, негативно впливає і на репродуктивну функцію. Крім того, залізо погано виводиться з організму, має канцерогенну дію, змінює роботу мозку.

За даними досліджень ЛМКП «Львівводоканал» з проведених понад 85 тисяч досліджень показників безпечності та якості води, кількість проб води, яка не відповідає вимогам стандарту, коливається в межах 0,3–1%. Але ці цифри досить умовні, в нашій воді все ж таки простежено підвищену твердість та перевищення вмісту заліза та хлору.

Незадоволеність якістю водопровідної води спонукає багатьох людей шукати їй альтернативу. Сьогодні значна частина львів'ян для питних потреб використовує привізну воду, котру пропонують кілька фірм, розвозячи її в цистернах по Львову, інші львів'яни купують бутильовану воду в магазинах, ще одна група використовує для пиття воду із колодязів і джерел, які знаходяться в місті та на околицях, яка також не завжди якісна.

Література:

1. Закон України "Про питну воду та питне водопостачання" від 10.01.2002 р. № 2918- III // zakon.rada.gov.ua. – 26 с.
2. ДСанПІН 2.2.4-171-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною.
3. ДСТУ 4808:2007. Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання.
4. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості.
5. Комплексна екологічна програма на 2012–2016 рр. для міста Львова. Ухвала № 1825 дев'ятої сесії шостого скликання Львівської міської Ради народних депутатів від 14.11.2012 р.
6. Комплексна програма водопостачання м. Львова на 2003–2006 рр. Ухвала № 335 шостої сесії Львівської міської Ради народних депутатів від 10.04.2003 р.
7. *Мельник І.* Проблеми водопостачання м. Львова: суспільно-географічний аналіз / *І. Мельник* // Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна. – 2006. – Вип. 33.– С. 248–252.
8. *Монастирський В.* Екологічні проблеми водопостачання та водовідведення у місті Львові / *В. Монастирський* // Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна. – 2000. – Вип. 26. – С. 119-122.
9. Природа Львівської області [Колектив авторів] / за ред. *К. І. Геренчука*. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. – 152 с.
10. Статистичний щорічник міста Львова за 2013 р. – Львів, 2014. – 140 с.
11. Статистичний щорічник Львівської області за 2014 р. Частина 2 / За ред. *С. І. Зимовіної*. – Львів, 2015. – 260 с.
12. Фондові матеріали Львівського міського відділу ДУ «Львівський обласний лабораторний центр ДСЕС України».
13. Фондові матеріали санітарно-гігієнічної лабораторії Львівського міського відділу ДУ «Львівський обласний лабораторний центр ДСЕС України»

14. Сайт Головного управління Держсанепідслужби у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: «http://www.ses.lviv.ua/»
15. Сайт Львівводоканалу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: «http://lvivvodokanal.com.ua»
16. Сайт Львівської міської ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу:«http://city-adm.lviv.ua/»
17. Сайт Львівського обласного управління водних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: «http://oblwodgosp.gov.ua/»
18. Сайт «Львівська Пошта» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:»http: // www. lvivpost.net / lvivnews/»
19. Сайт Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: «irbis - nbuv.gov.ua»
20. Сайт телеканалу «Zik» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:«http://zik.ua/news/2016/01/29»

References:

1. Zakon Ukrayiny “Pro pytnu vodu ta pytne vodopostachannya” vid 10.01.2002 r. № 2918- III // zakon.rada.gov.ua. – 26 s.
2. DSanPIN 2.2.4-171-10 Hihiyenichni vymohy do vody pytnoyi, pryznachenoyi dlya spozhyvannya lyudynoyu.
3. DSTU 4808:2007. Dzherela tsentralizovanoho pytnoho vodopostachannya. Hihiyenichni ta ekolohichni vymohy shchodo yakosti vody i pravyla vybyrannya.
4. DSTU 7525:2014 Voda pytna. Vymohy ta metody kontrolyuvannya yakosti.
5. Kompleksna ekolohichna prohrama na 2012–2016 rr. dlya mista L'vova. Ukhvala № 1825 dev"yatoyi sesiyi shostoho sklykannya L'vivs'koyi mis'koyi Rady narodnykh deputativ vid 14.11.2012 r.
6. Kompleksna prohrama vodopostachannya m. L'vova na 2003–2006 rr. Ukhvala № 335 shostoyi sesiyi L'vivs'koyi mis'koyi Rady narodnykh deputativ vid 10.04.2003 r.
7. *Mel'nyk I.* Problemy vodopostachannya m. L'vova: suspil'no-heohrafichnyy analiz / *I. Mel'nyk* // Visnyk L'viv. un-tu. Seriya heohrafichna. – 2006. – Vyp. 33.– S. 248–252.
8. *Monastyrs'kyy V.* Ekolohichni problemy vodopostachannya ta vodovidvedennya u misti L'vovi / *V. Monastyrs'kyy* // Visnyk L'viv. un-tu. Seriya heohrafichna. – 2000. – Vyp. 26. – S. 119-122.
9. Pryroda L'vivs'koyi oblasti [Kolektyv avtoriv] / za red. *K. I. Herenchuka*. – L'viv: Vyd-vo L'viv. un-tu, 1972. – 152 s.
10. Statystychnyy shchorichnyk mista L'vova za 2013 r. – L'viv, 2014. – 140 s.
11. Statystychnyy shchorichnyk L'vivs'koyi oblasti za 2014 r. Chastyna 2 / Za red. *S. I. Zymovinoyi*. – L'viv, 2015. – 260 s.
12. Fondovi materialy L'vivs'koho mis'koho viddilu DU «L'vivs'kyy oblasnyy laboratornyy tsentr DSES Ukrayiny».
13. Fondovi materialy sanitarno-hihiyenichnoyi laboratoriyi L'vivs'koho mis'koho viddilu DU «L'vivs'kyy oblasnyy laboratornyy tsentr DSES Ukrayiny»
14. Sayt Holovnoho upravlinnya Derzhsanepidsluzhby u L'vivs'kiy oblasti [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: «http://www.ses.lviv.ua/»
15. Sayt L'vivvodokanalu [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: «http://lvivvodokanal.com.ua»
16. Sayt L'vivs'koyi mis'koyi rady [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu:«http://city-adm.lviv.ua/»
17. Sayt L'vivs'koho oblasnoho upravlinnya vodnykh resursiv [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: «http://oblwodgosp.gov.ua/»
18. Sayt «L'vivs'ka Poshta» [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu:»http: // www. lvivpost.net / lvivnews/»
19. Sayt Natsional'noyi biblioteky Ukrayiny im. V. I. Vernads'koho [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: «irbis -nbuv.gov.ua»
20. Sayt telekanalu «Zik» [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu:«http://zik.ua/news/2016/01/29»

Аннотация:

Ирина Стрилец, Мирослава Петровская. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ГОРОДА ЛЬВОВА.

Выяснено состояние водоснабжения города Львова, которое осуществляется из подземных источников. Изучены факторы формирования его гидрогеологических условий, к которым зачислены: геолого-тектоническое строение, рельеф, количество атмосферных осадков и т. п. Прослежена динамика использования свежей воды в городе, которая имеет тенденцию к уменьшению. Проанализированы результаты исследований качества питьевой воды ЛГКП «Львовводоканал», лаборатории ОАО «Геотехнический институт», санитарно-гигиенической лаборатории Львовского городского отдела государственного учреждения «Львовский областной лабораторный центр Госсанэпидслужбы Украины». Вода соответствует нормативам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» по микробиологическим, органолептическим и санитарно-токсикологическим показателям. Не соответствует нормативам физико-химических показателей, а именно нормативам физиологической полноценности минерального состава питьевой воды, к которым относят кальций, магний, общая щелочность, калий, натрий и минерализация. Самые высокие показатели превышения нормативов наблюдались в Лычаковском, Сиховском и Шевченковском районах. Наиболее близкими к нормативам были показатели во Франковском районе. В воде прослежено повышенную твердость и превышение содержания железа и хлора. В Франковском районе вода мягкая (3,0-5,0 мг-экв/дм^3), а в Зализнычном – 5,0-6,0 мг-экв /дм^3, Сиховском, Лычаковском и Шевченковском (7,0-10,0 мг-экв/дм^3) – жесткая. Содержание железа в воде сети водоснабжения во Франковском, Галицком и Зализнычном районах в пределах нормы, а в Сиховском, Шевченковском и Лычаковском районах – содержание железа выше (0,2-0,9 мг/ дм^3) нормы. Составлены картосхемы общей твердости воды, содержания в ней железа.

Ключевые слова: питьевая вода, качество, санитарно-химические показатели, микробиологические показатели, гигиенический норматив.

Abstract:

Iryna Strilets, Myroslava Petrovska. THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE DRINKING WATER IN

THE CITY OF LVIV.

It was found the state of water supply in Lviv, which is made exclusively from groundwater sources. It was studied the factors shaping of hydrogeological conditions, which accounted, geological and tectonic structure, topography, rainfall and so on. It was found the dynamics of fresh water in the city, which tends to decrease. The results of drinking water of "Lvivvodokanal", laboratory of OJSC "Geotechnical Institute", sanitary laboratory of Lviv city department of public institution "Lviv regional laboratory center State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" were analysysed. The water meets the standards 2.2.4-171-10 state standarts "Hygienic requirements of drinking water intended for human consumption" microbiological, organoleptic and sanitary-toxicological indicators. It doesn`t meet the standards of physical and chemical parameters such as physiological standards usefulness mineral composition of drinking water, which include calcium, magnesium, total alkalinity, potassium, sodium and salinity. The highest exceedances of standards traced in Lychakivs'kyy, Sykhivs'kyy and Shevchenkivs'kyy areas. The closest parameters to the standards are in Frankivs'kyy region. The increased of hardness and excess of iron and chlorine are traced in the water. The water is soft (3,0-5,0 mEq/l) in Frankivs'kyy region and in the Zaliznychnyy – 5,0-6,0 mEq/l, Sykhivs'kyy, Lychakivs'kyy and Shevchenkivs'kyy regions (7,0 -10,0 mEq/l) - hard. The iron content in water in network in Frankivs'kyy, Halyts'kyy and Zaliznychnyy regions is in the normal range, and in Sykhivs'kyy, Shevchenkivs'kyy and Lychakivs'kyy regions iron content is higher (0,2-0,9 mg/l). The maps of total water hardness, iron content in water was done.

Key words: drinking water, quality, sanitary and chemical indicators, microbial indicators, hygienic standard.

Рецензент: проф. Петлін В.М. *Надійшла 20.04.2016р.*

УДК 911.9:504.03(477.82) Оксана ПЕРХАЧ, Федір КІПТАЧ, Марія СИРОТЮК

ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ БАСЕЙНУ РІЧКИ ЛУГА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розглядаються природні умови басейну р. Луга, притоки р. Буг (Західний). Характеризуються методики дослідження екологічної ситуації річкового басейну. Подається гідрохімічна характеристика річки Луга. Аналізуються дані перевищення гранично-допустимих концентрацій (ГДК) за такими показниками як біохімічне споживання кисню (БСК), хімічне споживання кисню (ХСК), заліза, фосфат-іонів, нітритів та амонію сольового. Досліджуються джерела та обсяги скиду забруднюючих речовин у басейн цієї річки. Розглядаються природоохоронні заходи у басейні р. Луга. До статті розроблена оригінальна картографічна модель джерел забруднення поверхневих вод вказаного басейну.

Ключові слова: *екологічна ситуація, басейн річки, річка Луга, антропогенне навантаження, забруднення території, джерела забруднення, охорона водних ресурсів.*

Постановка проблеми. Оскільки екологічна ситуація постійно змінюється, що залежить від багатьох факторів, то слід постійно проводити моніторинг навколишнього середовища. Тому актуальність теми полягає у потребі постійного дослідження стану природного середовища річки Луга, вивчення процесів поводження забрудників у конкретних водоймах і шляхів потрапляння забруднювачів у дану річку.

Екологічна ситуація визначається сукупністю всіх об'єктів і суб'єктів на розглянутій території, а також впливами, що мають на цю територію об'єкти, які розташовані за її межами. Оцінка екологічної ситуації проводиться шляхом порівняння фактичного вмісту елементів-забруднювачів у геокомпонентах ландшафтних систем. Перевищення фактичного вмісту валових і рухомих форм забруднюючих речовин у геокомпонентах ландшафтних систем понад ГДК свідчить про рівень небезпеки екологічної ситуації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Типізацією та оцінюванням екологічних ситуацій займалися Горленко І. О., Ісаченко А.С., Ісаченко Г.А., Котляков В.М., Кочуров Б.І., Руденко Л.Г., Шестаков А.Г. та інші. Екологічні ситуації розрізняють за такими характеристиками: набором проблем; типом техногенних перебудов; провідними чинниками формування; типом умов; масштабами прояву; часом існування; місцем застосування та рівнем гостроти прояву. Для оцінки екологічної ситуації пропонують використовувати соціально-економічні показники, показники екологічного стану повітряного та водного середовища, біотичні, медико-географічні, санітарно-гігієнічні, біохімічні і ландшафтні показники. За ступенем відхилення їх від певних норм вибудовують низку ситуацій – від нормальної до катастрофічної. Деякі автори за ступенем гостроти розрізняють п'ять видів екологічних ситуацій: катастрофічні, критичні (кризові), напружені, задовільні, умовно задовільні. Оптимальна екологічна ситуація природних систем досягається при забезпеченні такого вмісту шкідливих речовин у повітрі, воді чи ґрунті, який шкідливо не вплине на

якість навколишнього середовища і на здоров'я населення. У світовій практиці існує два принципово різних підходи щодо вирішення цієї проблеми. Перший – шкідливі речовини, які надходять від підприємств у навколишнє середовище, не повинні виявляти негативного впливу на природні екосистеми в цілому, другий – дотримання екологічних нормативів для шкідливих речовин.

Важливою проблемою при еколого-географічній оцінці річки виступає вибір методики дослідження. Розроблено цілий ряд методик інтегральної оцінки екологічної ситуації річкових басейнів. Серед них найбільш відомими є методики Гофмана К.Г., Гриба Й.В., Яцика А.В., які дають змогу простежити стан басейнів річок за різними показниками в межах окремих підсистем і басейну річки в цілому [2, 19]. Розглянемо основні особливості трьох схем оцінки екологічної ситуації басейну річки.

Перша. Для оцінки існуючого екологічного стану басейнів малих річок Клименком М.О. і Ліхо О.А. була запропонована методика, яка передбачає врахування показників, об'єднаних у наступні блоки: «використання водних ресурсів», «використання земельних ресурсів», «техногенне навантаження». Згідно з цією методикою екологічний стан басейну малої річки встановлюється в залежності від значення комплексного показника антропогенного навантаження (КПАН). Методикою передбачено також можливість оцінки за окремими блоками показників. У результаті математичної обробки визначаються вагові коефіцієнти, які враховують внесок кожного з показників у формування екологічної ситуації в басейні річки. В розвиток існуючої методики оцінки за КПАН пропонується новий підхід щодо оцінки екологічного стану басейнів річок з огляду на те, що басейн будь-якої річки представляє собою складну екосистему, в якій можна виділити підсистеми водотоку, заплави та водозбірної площі. Для оцінки екологічного стану показники, що характеризують стан підсистем об'єднуються у два блоки (підсистеми): «водна і заплавна» та «водозбірна площа». Важливе значення у формуванні поверхневого стоку має наявність та характер надзаплавних терас в басейні річки. Разом з тим досить важко чітко виділити їхній вплив на формування процесів, які відбуваються в басейні. Для зручності виконання оцінки вони віднесені до підсистеми «водозбірна площа».

Друга методика була запропонована Хімком Р.В. вона базується на визначенні екологічного стану річки на основі виконання розробленого тесту [18]. Перед тим, як починати тестову оцінку безпосередньо на річці, доцільно ознайомитись з річкою по карті, визначити ділянку (чи всю річку), яка буде оцінюватись. Наступний крок – розмножити першу сторінку оцінки (оціночний листок) окремо для кожної ділянки. Паспортну інформацію частково можна заповнити, користуючись картою: назву річки, до басейну якої основної річки вона відноситься, можливо загальну довжину річки та площу водозбору, також область, райони у яких річка протікає.

Оцінка стану річки за питаннями тесту розділена на три частини: 1) оцінка за параметрами річки, 2) оцінка за параметрами стану заплави. Третьою важливою для оцінки стану річки за допомогою даного тесту є інформація з опитування жителів про глибину і характер змін, які відбулися з річкою за останні десятиріччя. 26 питань тесту підсилюють і уточнюють загальну відповідь, дають можливість отримати найбільш точну багатосторонню оцінку як критичності стану річки і заплави сьогодні, так і при узагальненні спрогнозувати розвиток змін стану річки на майбутнє. Тому в тесті допускається деяке перекриття питань. Для більшості питань тесту є кілька варіантів відповідей. Звичайно, реальні умови не завжди будуть повністю відповідати саме запропонованим описам, але за основними його положеннями завжди можна вибрати найточніший бал оцінки, який найбільше відповідає дійсному стану. Відповіді на частину питань можна отримати тільки на основі візуальних спостережень та оцінок. Для отримання відповідей на інші запитання необхідно виконати деякі проміри або опитування місцевих жителів.

Третя. Побудована за екосистемним принципом логіко-математична модель ієрархічної структури, трансформована в редакції "Методики по розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України" [11]. Вона дає змогу простежити стан басейнів річок за різними показниками в межах окремих підсистем ("Радіоактивне забруднення території", "Використання земель", "Використання річкового стоку", "Якість води") і басейну річки в цілому. За такою структурою моделі можливо не лише оцінити загальний стан басейну річки, а й скласти уявлення про те, як зміни окремих показників підсистем впливають на стан усієї системи басейну. Це дуже важливо для формування напрямів природоохоронної діяльності в басейнах конкретних річок.

Загальні вимоги та єдині критерії, що закладені у методиці, є основою для здійснення

водогосподарсько-екологічного районування і з'ясування тенденцій змін екологічного стану басейнів великих річок України. Системна модель розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейну річки побудована за ієрархічним принципом і призначена для класифікації (оцінки) антропогенного стану в басейнах малих, а за певних умов і середніх річок.

На нижньому рівні ієрархії розглядаються чотири самостійні моделі основних підсистем басейну річки: I – "Радіоактивне забруднення території", II – "Використання земель", III – "Використання річкового стоку", IV – "Якість води". Кожна підсистема характеризується набором критеріїв і показників, за зіставленням яких класифікують стан басейну річки стосовно кожного показника, а за їх оцінками – і всієї підсистеми.

На верхньому рівні ієрархії розташований "Координуючий алгоритм прийняття рішень", де за оцінками нижнього рівня розраховують величину рівня антропогенного навантаження на басейн річки й оцінюють загальний екологічний стан басейну річки.

Розрахунки по базових підсистемах розпочинають з визначення природно-сількогосподарської зони або провінції, де розташований досліджуваний басейн річки [5, с. 39].

Оцінюють антропогенний стан у басейні річки кількісно і якісно, тобто за результатами розрахунків кожна кількісна оцінка має і якісну характеристику й навпаки.

Виклад основного матеріалу. Поверхня суші, з якої річкова система збирає свої води, називається водозбором, або водозбірною площею. Водозбірна площа разом з верхніми шарами земної кори, що включає дану річкову систему і відокремлена від інших річкових систем вододілами, називається річковим басейном [10]. Басейн річки – це територія земної поверхні з якої всі поверхневі і ґрунтові води стікають у дану річку, включаючи її притоки. Басейн кожної ріки включає в себе поверхневий і підземний водозбори. Поверхневий водозбір являє собою частину земної поверхні з якої стікає вода в дану річкову систему або конкретну річку. Підземний водозбір створюють шар пухких порід та водонепроникний горизонт під ними по якому вода надходить в дану річкову систему [7].

Відповідно до Водного кодексу України (ст. 79), залежно від водозбірної площі басейну, річки поділяються на великі, середні та малі. До великих належать річки, які розташовані у кількох географічних зонах і мають площу водозбору понад 50 тис. квадратних кілометрів. До середніх належать річки, які мають площу водозбору від 2 до 50 тис. км^2. До малих належать річки з площею водозбору до 2 тис. км^2 [2].

Басейн р. Луга виділити достатньо складно. Це зумовлено рівнинною територією протікання річки, наявністю зрошувальних каналів, а також численними перехопленнями приток річки іншими водотоками. Басейн річки виділено на основі даних Західно-Бузького басейнового управління.

Луга – річка в південно-західній частині Волинської області, права притока Бугу (Західного) – правої притоки Вісли, басейну Балтійського моря. Річка Луга протікає в межах Локачинського, Іваничівського, Володимир-Волинського, а також невеликої частини Горохівського районів Волинської області на території сільських рад: П'ятиднівської, Зарічнянської, Зимненської, Сілецької, Бубнівської, Мишівської, Радовицької, Переславицької, Завидівської, Рачинської, Колпитівської. Довжина р. Луга – 87,1 км, площа водозбору (басейну) – 1351,4 км². Басейн річки Луга межує на півночі з струмком без назви від села Білин, на заході з річкою Студянка, на півдні з річкою Стасівка, на північному сході з річкою Турія (басейн Прип'яті), на сході з річкою Чорногузка (басейн Прип'яті), на південному сході з р. Липа.

Річка Луга має чотири притоки, які є правими. Перша її притока – це річка Луга-Свинорийка впадає на 45,75 кілометрі від гирла, бере початок в заболоченій місцевості на півдні с.Шельвів, Локачинського району на північний захід від смт Локачі на північному-заході від міста Устилуг. Луга впадає в річку Західний Буг на 531,9 кілометрі від гирла. Другою притокою Луги є річка Стрипа впадає на 62,9 кілометрі від гирла. Третьою притокою річки Луга є річки Свинорийка, що впадає на 36,55 кілометрі від її гирла. Четвертою притокою є річка Риловиця, що впадає на 24,5 кілометрі від гирла [4, с. 16].

Долина р. Луга в багатьох місцях неясно виражена, плоска, непомітно зливається з прилеглою рівнинною місцевістю. Заплава річки височинна, шириною близько 200 метрів, порізана багатьма каналами. Береги невисокі, часто зливаються з заплавою, зарослі трав'янистою рослинністю та кущами. Озерність та заболоченість в басейні Луга є незначними. Озерність становить 3,56% від території басейну річки, а заболоченість – 7,0%. Щодо площі, яку займають ліси на території басейну, то вона становить – 8,9% [6, с. 180].

Річці характерний нерівномірний розподіл

водного стоку протягом року – більша його частина (60–70%) припадає на літньо-осінній період (травень-листопад), значно менша – на зиму і весну (30–40%). Річка Луга має переважно дощове живлення (50% від загальної кількості), частка снігового живлення складає 37%, 13% – підземне живлення [4, с. 16].

Великий вплив на функціонування басейну р. Луга мають осушувальні меліорації, що призводять до утворення антропогенного агроландшафту із властивими йому процесами. Осушені землі використовуються, в основному, в сільськогосподарському виробництві. На території басейну розміщено такі меліоративні осушувальні системи: Риловицька, Фалемицька, Лугівська [12, с. 177].

На меліорованих частинах басейну відбувається трансформація структури річкової мережі. Після осушення з'являється водна та вітрова ерозія, зсування й опливання відкосів каналів, їх руйнування. Крім того, осушення має значний вплив на властивості ґрунтового покриву шляхом трансформації його фізичних та механічних властивостей: гранулометричний склад, вміст і запаси гумусу, кислотність тощо. Таким чином, на стан і функціонування річкового басейну осушувальна меліорація здійснює незначний вплив [6, с**.** 178**].**

Загальна кількість населення, що проживало на території басейну річки Луга, станом на 01.01.2013 р. становила 96,7 тис. осіб [4, с. 34]. Для території характерне дрібне сільське розселення (в середньому до 500 осіб у сільському населеному пункті). Найдавнішими містами регіону є Володимир-Волинський (988 р.) та Устилуг (1150 р.) [13, с. 377].

Водопостачання сільських населених пунктів з підземних водоносних горизонтів здійснюється як централізовано, так і з індивідуальних свердловин. Значна частина свердловин, які перебували у господарствах колишніх колгоспів, на цей час не використовується, є безгосподарською та безконтрольною, подекуди з відсутнім ліквідаційним тампонажем, що в свою чергу може спричинити забруднення підземних водоносних горизонтів [16, с. 34]. Найбільш поширеним джерелом водопостачання сіл басейну є індивідуальні колодязі, які розкривають верхні водоносні горизонти, деякі з яких є незахищеними від забруднення поверхневими та дощовими стоками.

Значного антропогенного впливу на якість води р. Луга протягом останніх років не спостерігається. У межах водоохоронної зони цієї річки відсутні відгодівельні комплекси, склади отрутохімікатів, полігони твердих побутових відходів тощо. Об’єм скиду води в річкову мережу – 3,128 млн м^3.

Найбільший вплив на якість води р. Луга мають підприємства Володимир-Волинського управління водно-комунального господарства (УВКГ) та Іваничівського виробничого управління житлово-комунального господарства (ВУЖКГ), а також Локачинське ВУЖКГ. Вони здійснюють водопостачання на господарсько-питні та виробничі потреби населених пунктів, підприємств, організацій та установ. У смт Іваничі споруди механічної очистки (септики) технологічно застарілі, внаслідок чого протягом останніх років здійснюється відведення недостатньо очищених стічних вод у р. Лугу. Селищні каналізаційно-очисні споруди (КОС) повної біологічної очистки не були введені в дію через відсутність коштів на їх експлуатацію. Локачинське ВУЖКГ скидає стічні води у притоку р. Луга — р. Лугу-Свинорийку. Каналізаційні очисні споруди, які розташовані в м. Володимир-Волинський, протягом останніх років забезпечували ефективну очистку стічних вод та скидали нормативно-очищені води в р. Лугу.

Також до основних забруднювачів р. Луга та її приток належать господарські підприємства, що розташовані в межах її басейну. До них належать: сім птахокомплексів ВАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» і ТзОВ «Птахокомплекс Губин», ВАТ «Павлівський пивоварний завод», приватне підприємство «Павлівська риба» [5, с. 56]. Водовідведення від них здійснюється переважно на поля фільтрації або вигрібні ями і ступінь їх впливу на поверхневі води басейну незначний [4, с. 34].

Володимир-Волинським управлінням водно-комунального господарства скидається в середньому 1,33 млн м^3 зворотних вод обсяг забруднюючих речовин у яких досягає показника 623,5 т. Скиди Іваничівського ВУЖКГ є на порядок меншими і становлять всього 0,012 млн м^3 та 12,34 т відповідно. Необхідно зауважити, що об’єми скидання зворотних вод та забруднюючих речовин водокористувачами – забруднювачами поверхневих водних об’єктів, зокрема Володимир-Волинським УВКГ за період з 2009 до 2013 р. значно знизились.

Внаслідок недосконалих методів ведення господарювання та використання застарілого обладнання води р. Луга зазнають забруднень. Спостерігається перевищення ГДК за такими показниками як біохімічне споживання кисню (БСК), хімічне споживання кисню (ХСК), заліза, фосфат-іонів, нітритів та амонію сольового (рис. 1, 2, 3). Найбільше перевищення ГДК у 2013 р. спостерігалось за нітритами (при ГДК

0,09 мг/л даний показник становив 0,14 мг/л), залізом загальним (при ГДК 0,1 мг/л показник становив 0,27 мг/л), БСК (при ГДК 2,26 мг/л показник становив 4,9 мг/л) та амонієм сольовим (при ГДК 0,50 мг/л показник становив 2,9 мг/л) [17]. Перевищення ГДК за такими речовинами як нітрити, залізо загальне, БСК, ХСК, амоній сольовий, які зберігаються протягом останніх років, свідчать про додатковий антропогенний тиск на басейн річки та неефективне очищення комунально-побутових і промислових стоків підприємств. Проте їх перевищення достатньо невеликі, що дозволяє говорити про помірний рівень антропогенного навантаження на басейн річки Луга.

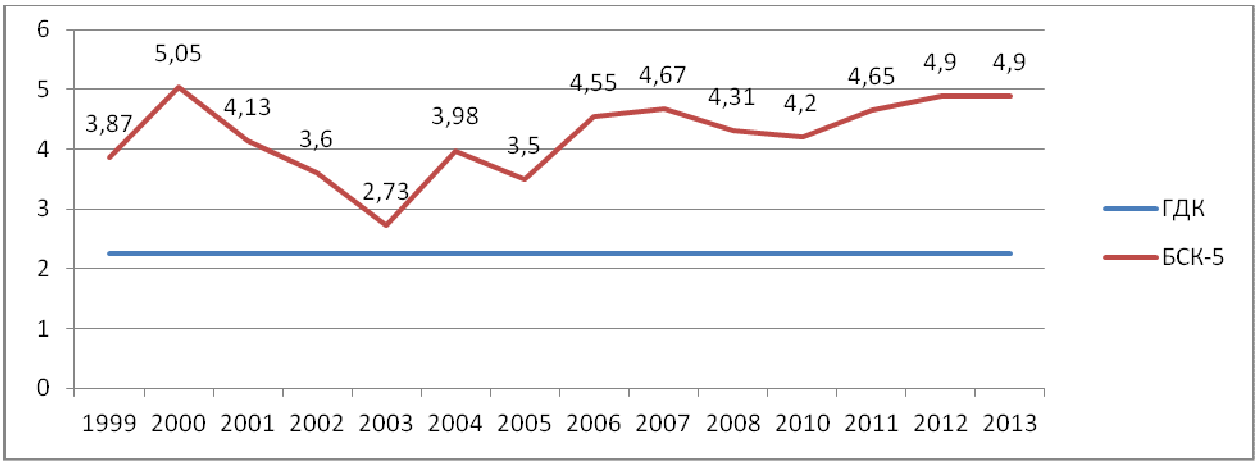


Рис. 1. Динаміка показника БСК-5 впродовж 1999 – 2013 рр., мг/л

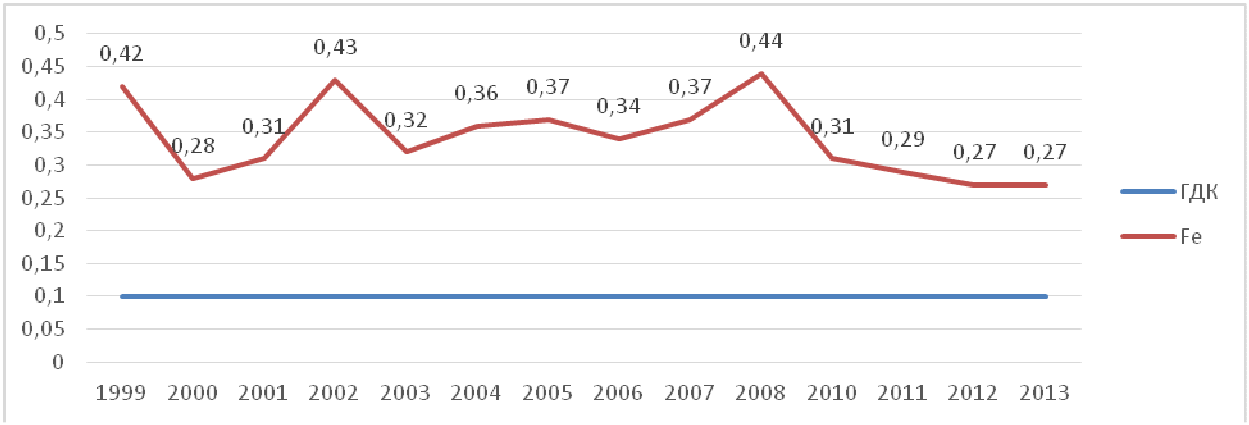


Рис. 2. Динаміка показника Fe (залізо) впродовж 1999 – 2013 рр., мг/л

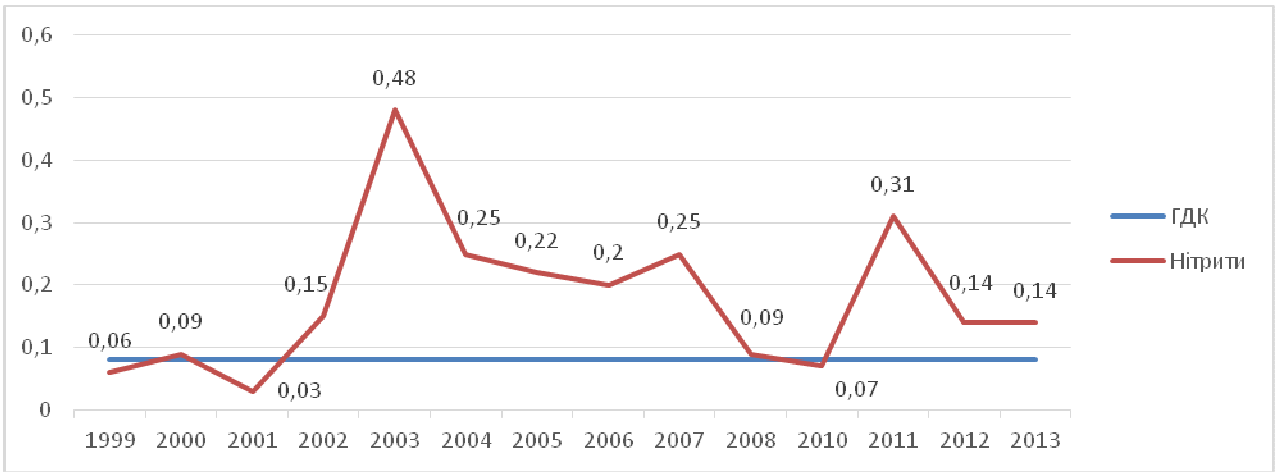


Рис. 3. Динаміка показника «нітрити» впродовж 1999 – 2013 рр., мг/л

У 2013 р. лише показники ХСК, фосфат-іонів та амонію сольового не перевищували допустимих значень. У той час як відповідні значення для заліза та БСК були більшими від норм вдвічі.

Загалом гідрохімічна характеристика річ-ки

задовільна, значних перевищень ГДК не спостерігається. Таких речовин як нафтопродукти, хром, мідь, цинк, свинець не виявлено взагалі. Завислі речовини знаходяться в межах норми. Сухий залишок, нітрати, марганець, хлориди і сульфати, не перевищують нормативи ГДК. Вміст фосфатів в р. Луга є вищим від ГДК при впадінні в р. Буг. Основним джерелом надходження біогенних сполук у водойми є сільськогосподарські та господарсько-промислові стоки. Вони призводять до інтенсифікації процесу антропогенного евтрофування водойм та погіршення якості води в них [14, с. 215].

Також перевищення ГДК спостерігалось для нітритів, що свідчить про наявність у водозбірному басейні додаткових антропогенних джерел надходження азотовмісних сполук (стічні води, мінеральні та органічні добрива, тощо).

Санітарний стан річки (ступінь її забруднення та якості води) залежить від природних чинників, господарської діяльності, а також благоустрою населених пунктів та ефективності водоохоронних заходів. До природних чинників належить літня межень, при якій спостерігається підвищення інтенсивності цвітіння води, зневоднення ставків і річок. У посушливі роки з річки забирається велика кількість води для зрошення і частина її випаровується. Природні забруднення також можуть надходити у річку під час паводків і випадання зливових дощів. При цьому туди вносяться розчинні і нерозчинні забруднення: сміття, залишки рослинності (харчові відходи, гній, пестициди тощо).

Проте, основна причина забруднення водойм це скидання до них неочищених або недостатньо очищених стічних вод промисловими підприємствами, а також підприємствами комунального та сільського господарства.

Джерел попадання забруднень (стоків) у річку багато, і їх кількість все зростає. Ось деякі із них: комунально-побутові стічні води; промислові стічні води; поливомиючі стоки населених пунктів; стік із сільськогосподарських угідь та тваринницьких ферм добрив й гербіцидів; продукти водної та вітрової ерозії; промислові та господарсько-побутові викиди в атмосферу; шахтні води та інше [10]. Ще одним джерелом забруднення природних водойм є кислотні дощі. Вони здатні підвищувати кислотність води, що тягне за собою ряд наслідків. Постійне скидання стічних вод, велике використання води призводить до порушення процесів самоочищення й, як наслідок, до зміни якості води.

Майже 50 % шкідливих речовин, що надходять від стаціонарних джерел, викидаються в атмосферне повітря, решта потрапляє у водне середовище. За даними Державного управління охорони навколишнього середовища у Волинській області, найбільшими забруднювачами атмосферного повітря басейну р. Луги є КП „НВ Теплокомуненерго", ТзОВ „Завод художнього литва", ТзОВ „БРВ-Україна", Іваничівський цукровий завод, ВАТ „Володимирцукор", ВАТ „Волинська птахофабрика" (рис. 4) [12, с.178].

Відновити природно-екологічну рівновагу у водних і навколоводних екосистемах річок басейну Західного Бугу, створити умови для екобезпечного водокористування можливо лише на основі визначення їх дійсного екологічного стану, що дасть змогу розробити інженерно-організційні засади вирішення проблем, що існують у басейнах річок.

Промислове забруднення території річкового басейну визначалося викидами в атмосферу забруднювальних речовин від стаціонарних джерел; відведенням використаних стічних вод у природні водотоки; утворенням промислових відходів та їх складуванням, тощо (рис. 5).

На річці Луга є 35 гідротехнічних споруд. З них: два залізничні мости, які перебувають на балансі Львівської служби колії; 15 залізобетонних, залізний, польовий і два понтонних мости і п’ять дорожніх переїздів, які обслуговуються Володимир-Волинською комендатурою Львівського прикордонного загону, Володимир-Волинським автодором, Володимир-Волинською ДЕД, Луцьким МУВГ, Горохівським автодором, Іваничівською виконробською дільницею. На річці також є шлюз-регулятор, п’ять трубчастих, два підвисних і залізний перехід, частина з яких перебуває на балансі Луцького МУВГ, та Володимир-Волинської комендатури Львівського прикордонного загону. Обслуговуючі організації деяких гідротехнічних споруд невідомі [5, с. 34].

Охорона вод – це система організаційних, правових технічних і економічних заходів, спрямованих на запобігання, обмеження й усунення наслідків забруднення, засмічення та виснаження вод для оптимального забезпечення потреб людей і побутово-господарських об'єктів водою нормативної якості [10].

Для запобігання забрудненню річок, а також знищенню рослин і тварин, які оселяються на її берегах, та для забезпечення сприятливих умов її існування, з обох берегів русла від витоків до гирла на території долини встановлюються прибережні захисні смуги (ПЗС) та водоохоронні зони (ВЗ). Ці ділянки є природо-

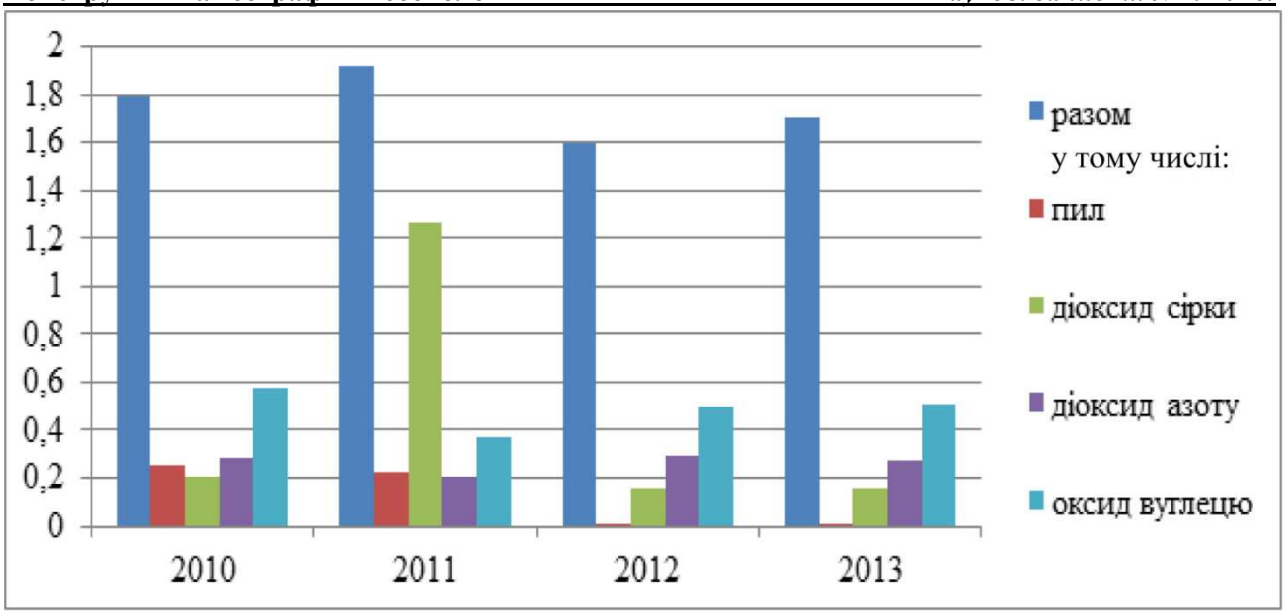


Рис. 4. Динаміка викидів в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, тис. т [5, с. 16]

охоронними територіями, господарська діяльність на яких має обмеження і регулюється Водним кодексом України. Розміри цих територій та характер господарювання у них регламентуються статтями 87-89 Водного кодексу. Головна мета створення ВЗ та ПЗС – це попередження забруднення, замулення річок; створення природного біофільтра, що візьме на себе основний тягар стічних вод із прилеглих господарсько-освоєних територій. З іншого боку, вони мають убезпечити прилеглі території від руйнівної дії води. І, нарешті, ВЗ і ПЗС мають виконувати роль резерватів біорізноманіття водного та рослинного і тваринного світу, зберігаючи природний стан заплавних ландшафтів. Довжина прибережних захисних смуг вздовж річки Луга становить 182 кілометри. стан прибережних захисних смуг в основному відповідає вимогам водного законодавства. Виявлено площі розорювання та забудови прибережних захисних смуг, які займають близько 2% від їх загальної площі. Біля 58% від площі прибережних захисних смуг вкрито луговою рослинністю, а близько 40 % болотною.

Майже по всій протяжності прибережних захисних смуг р. Луга зустрічаються такі види рослин як очерет звичайний, зозулинець болотний, стрілолист стрілолистий, рогіз широколистий та інші, а також поодинокі кущі та місцями висока трава. У заболоченій місцевості також зустрічаються такі рослини як мечтрава болотна, бобівник трилистий, росичка круглолиста та ін.

Особлива роль в охороні водних ресурсів річок та збереження існуючих природно-територіальних комплексів на території їх басейнів належить створенню тут об’єктів природно-заповідного фонду. Серед природоохоронних територій, що створені в межах басейну для охорони видів флори та фауни, слід відзначити такі: *ландшафтні заказники:* „Березовий гай" (с. Лудин), „Мочиська" (с. Заріччя), „Заставненський" (с. Заставне); *лісові заказники:* „Липовий гай" (с. Зимне), „Микуличі" (с. Микуличі), „Нехворощі" (с. Нехвороща), „Новосілки" (с. Новосілки); *ботанічні пам'ятки природи:* „Дуб звичайний" (с. Овадне), „Дуб-велетень" (м. Володимир-Волинський); *зоологічна пам'ятка природи* „Урочище Бискупичі" (с. Нехвороща); *гідрологічна пам'ятка природи* „Озеро Невидимка" (с. Стенжаричі); *парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва* „Слов'янський" (м. Володимир-Волинський); *загальнозоологічний заказник* „Павлівський" (с. Павлівка) [12, с. 179].

Поряд зі створенням заповідних територій в межах басейну річки, важливе місце посідає формування екологічної мережі регіону, та включення її у мережу вищого рівня (національну, європейську). Річка Луга виступає в ролі одного з екокоридорів в процесі формування регіональної екомережі Волинської області. Складовими елементами її виступають: об’єкти ПЗФ (ядра), відкриті заболочені землі, прибережні захисні смуги, ліси та інші лісовкриті площі, рекреаційні території, землі під консервацією, відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, а також пасовища та сіножаті. Загальна площа екомережі у басейні р. Луга становить 89,4 тис. га, що складає понад 60% відйого території.



Рис. 5. Джерела забруднення поверхневих вод басейну річки Луга

Висновки. Дослідження екологічної ситуації басейну річки складний процес, який вимагає комплексного наукового підходу до цієї проблематики. Грунтуючись на результатах попередніх досліджень та врахувавши сучасну екологічну ситуацію басейну річки Луга Волинської області приходимо до висновку про помірний рівень антропогенного навантаження на дану територію. Результати досліджень підтверджують, що екологічна ситуація у басейні р. Луга є відносно сприятлива. Побудова правильного алгоритму дослідження екологічних ситуацій забезпечує позитивний результат дослідження, який може бути використаний у процесі вивчення басейнових систем подібного територіального масштабу.

Література:

1. Атлас Волинської області / Відп. ред. *Ф. В. Зузук.* — Москва: КГК, 1991. – 42 с.
2. Водний кодекс України. Постанова ВР № 214/95 – ВР від 06.06.95. – 86с.
3. *Гриб Й. В., Клименко М. О., Сондак В. В.* Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем (гідрохімія, гідробіологія, гідрологія, управління). – Рівне: ППФ "Волинські обереги", 1999. – 247с.
4. Екологічний паспорт Волинської області за 2011 рік. – Луцьк: Держуправління охорони навколишнього природного середовища у Волинській області, 2010. – 109 с. – [Електронний ресурс] / Міністерство екології та природних ресурсів України. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/content/article/5976 (07.05.2013)
5. Екологічний паспорт річки Луга. – Луцьк: Західно-Бузьке басейнове управління водних ресурсів, 2012.– 70 с.
6. Єврорегіон Буг: Волинська область / за ред. *Б. П. Клімчука, П. В. Луцишина, В. Й. Лажніка*. – Луцьк: Ред.-вид. відд. ВДУ, 1997. – 448 с.
7. *Забокрицька М. Р., Хільчевський В. К., Манченко А. П.* Гідроекологічний стан басейну Західного Бугу на території України. – К.: Ніка-Центр, 2006. – 184 с.
8. Інформаційний бюлетень про якісний стан поверхневих вод басейну р. Зх. Буг у 3 кварталі 2011 року. – Луцьк: Західно-Бузьке басейнове управління водних ресурсів, 2011. – 36с.
9. Інформаційний бюлетень про якісний стан поверхневих вод басейну р. Зх. Буг у 2012 році. – Луцьк: Західно-Бузьке басейнове управління водних ресурсів, 2012. – 42с.
10. *Кукурудза С.І., Перхач О. Р.* Використання та охорона водних ресурсів. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 304 с.
11. Методичне керівництво по розрахунку антропогенного навантаження і класифікація екологічного стану малих річок України, НТД 33-4759129-03-92. – к., 1992. – 40 с.
12. *Нетробчук І. М.* Геоекологічний стан басейну річки Луга // Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. - 2011. - № 9. - С. 176-182.
13. *Перхач О.Р.* Демогеографія Надбужанщини // Silva rerum. зб. наук. праць / Відп. ред. Я. Дашкевич. – Львів: Піраміда, 2007. – С. 366-393., с. 377.

14. *Перхач О. Р., Рипич Д. С.* Еколого-географічні аспекти водокористування та охорони вод басейну р. Луга Волинської області // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – Львів, 2014. – Вип. 45. – С. 210-216.
15. *Перхач О. Р., Сиротюк М. І., Муха О. В.* Вплив стічних вод на довкілля басейну річки Луга // Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти / Матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. / (28-30 жовтня 2015 р.). – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – С. 155-157.
16. Природа Волинської області / під ред. *Геренчука К. І.* — Львів: Вища школа, 1975. — 147с.
17. Результати гідрохімічних аналізів по пункту «р. Луга, міст перед с. П'ятидні» за 2000-2013 рр. [Електронний ресурс] // Автоматизована система отримання результатів гідрохімічних аналізів. – Західно-Бузьке басейнове управління водних ресурсів. – Режим доступу: http://zbbuvr.lutsk.ua/Monitoring/Results.html (30.05.2013)
18. *Хімко Р. В.* Методика оцінки стану річки за тестом. – Інститут екології (ІНЕКО) національного екологічного центру України [Електронний ресурс] / Укр. річкова мережа. – Режим доступу: http:uarivers.net/mrecom/mr. -1.htm (12.06.2012).
19. *Яцик А.В.* Водогосподарська екологія: У 4 т., 7 кн. – К.: Генеза, 2004. – Т. 2, кн. 6-7. – С. 35.

References:

1. Atlas Voly'ns'koyi oblasti / Vidp. red. *F. V. Zuzuk.* – Moskva: KGK, 1991. – 42 s.
2. Vodniy kodex Ukraini. Postanova VR № 214/95 – VR vid 06.06.95. – 86 s.
3. *Gryb J. V., Klymenko M. O., Sondak V. V.* Vidnovna hidroecologija poryshenykh richkovykh ta ozernykh system (hidrochemic, hidrobiologia, upravlinnja). – Rivne: PPF "Volynski oberegy", 1999. – 247 s.
4. Ecologichnyij pasport Voly'ns'koyi oblasti za 2011 rik. – Lucz'k: Derzupravlinnja ohorony' navkolišnogo prirodnogo seredoviŝa v Voly'nskoy oblasti, 2010. – 109 s. – [Elektronnij resurs] / Ministerstvo ecologii ta prirodnykh resursiv Ukra'ini. – Režim dostupu: http://www.menr.gov.ua/content/article/5976 (07.05.2013)
5. Ecologichnyij pasport ričky Luga. – Lucz'k: Zachidno-Buzke basejne upravlinnja vodnyh resursiv, 2012. – 70 s.
6. Evroregion Buh: Voly'ns'ka oblast / Za red. *B. P. Klimchuka, P. V. Luzushuna, V. J. Laznika*. – Lucz'k: Red.-vyd. vid. VDU, 1997. – 448 s.
7. *Zabokryzka M. P., Hilchevskyj V. K., Manchenko A. P.* Hydroecolohichnuiy stan basejnu Zakhidnoho Buhu na teritorii Ukra'ini. – K.: Nika-Zentr, 2006. – 184 s.
8. Informazijnyj bŭleten' pro jakisnyj stan poverkhnevykh vod basejnu r. Zakhidnyj Buh v 3 kvartali 2011 roky. – Lucz'k: Zakhidno-Buzke basejnove upravlinnja vodnykh resursiv, 2011. – 36 s.
9. Informazijnyj bûleten' pro jakisnyj stan poverkhnevykh vod basejnu r. Zakhidnyj Buh v 2012 roczi. – Lucz'k: Zakhidno-Buzke basejnove upravlinnja vodnykh resursiv, 2012. – 42 s.
10. *Kukurudza S. I., Perkhach O. R.* Vykorystanij ta okhorona vodnykh resursiv. – L'viv: L'vivs'ky'j nacional'ny'j universy'tet im. I. Franka, 2009. – 304 s.
11. Metodychne kerivnyztvo po rozrahunku antropohennoho navantazennija i klasyfikazija ecolohichnogo stanu malykh richok Ukra'ini, NTD 33-4759129-03-92. – K., 1992. – 40 s.
12. *Netrobchuk I. M.* Geoekologichnyij stan basejnu richky Luga // Naukovy'j visny'k derzavnogo universy'tetu imeni Lesi Ukrayinky, 2011. - № 9. – S. 176-182.
13. *Perkhach O. R.* Demogeografia Nadbuzansyny // Silva rerum. zb. nauk. prac / Vidp. red. *J. Dashkevych*. – Lviv: Piramida, 2007. – S. 366-393., s. 377.
14. *Perkhach O. R., Rypych D. S.* Ecologo-geographichni aspeckty vodokorystuvannja ta ohorony' vod basejnu r. Luga Voly'ns'koyi oblasti // Visny'k L'vivs'kogo universy'tetu. Seri'â geografichna. – L'viv, 2014. – Vyp. 45. – S. 210-216.
15. *Perkhach O. R., Syrotijuk M. I., Muha O. V.* Vpliv stichnyh vod na dovkillja basejnu ričky Luga // Chysta voda. Fundamentalni, prykladni ta promyslovi aspekty / Materialy III Mižnarodnoji naukovo-praktičnoji konferenciji / (28-30 zovtnâ 2015 r.). – K.: NTUU "KPI", 2015. – S. 155-157.
16. Pryroda Voly'ns'koji oblasti // Pid. red. *Gerenčuka K. I.* – L'viv: Viŝa škola, 1975. – 147 s.
17. Rezultaty hydrohemichnyh analiziv po punktu "r. Luga, mist pered s. Pijatydni" za 2000-2013 r. [Elektronnij resurs] // Avtomatyzovana systema otrymannja rezultativ hydrohemichnyh analiziv. – Zahidno-Buzke basejnove upravlinnja vodnyh resursiv. – Režim dostupu: http://zbbuvr.lutsk.ua/Monitoring/Results.html (30.05.2013)
18. *Himko R. V.* Metodyka ozinky stanu ričky za testom. – Instytut ecologii (INECO) national'nogo ecologichnogo centru Ukra'ini [Elektronnij resurs] / Ukr. Richkova mereza. – Režim dostupu: http.uarivers.net/mrecom/mr. – 1.htm (12.06.2012).
19. *Jazyk A. V.* Vodogospodarska ecologia: V 4 t., 7 kn. – K.: Geneza, 2004. – T. 2, kn. 6-7. – S. 35.

Аннотация:

Оксана Перхач, Федор Киптач, Мария Сыротюк. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ БАССЕЙНА РЕЧКИ ЛУГА ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Рассматриваются природные условия бассейна р. Луга, притоки р. Буг (Западный). Представлено описание реки Луга: притоки, долина реки, пойма, берега, озерность и болотистость в бассейне, распределение водного стока на протяжении года, питание и другие характеристики. Характеризируются методики исследования экологической ситуации речного бассейна. Представлена гидрохимическая характеристика речки Луга. Анализируются данные превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) по таким показателям как биохимическое потребление кислорода (БПК), химическое потребление кислорода (ХПК), железа, фосфат-ионов, нитратов и солевого аммония. Исследуются источники и обьемы скидывания загрязняющих веществ в бассейн этой речки. Определялось промышленное загрязнение территории речного бассейна выбросами в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников; отводами использованных сточных вод в естественные водотоки; образованием промышленных отходов и их складированием и т. п.

Приведено описание производственных предприятий, размещенных в пределах бассейна р. Луга и являются ее главными загрязнителями, а именно к ним принадлежат: семь птицекомплексов ОАО "Владимир-Волынская птицефабрика" и ООО "Птицекомплекс Губин", ОАО "Павловский пивоваренный завод", частное предприятие "Павловская рыба". Приведено описание антропогенного влияния на качество воды р. Луга. Перечислены предприятия, которые имеют наибольшее влияние на качество воды реки, а именно: предприятия

Владимир-Волынского управления водно-коммунального хозяйства (УВКХ), Иванычивского производственного управления жилищно-коммунального хозяйства (ПУЖКХ), а также Локачинского ПУЖКХ. Рассматриваются природоохранные мероприятия в бассейне р. Луга. С целью охраны вод бассейна р. Луга вдоль реки созданы прибережные защитные полосы, которые характеризируются в статье. К статье разработана оригинальная картографическая модель источников загрязнения поверхностных вод указанного бассейна.

Ключевые слова: экологическая ситуация, бассейн речки, речка Луга, антропогенная нагрузка, загрязнение территории, источники загрязнения, охрана водных ресурсов.

Adstract:

Perkhach O., Kiptach F., Syrotjuk M. ECOLOGICAL SITUATION RIVER'S BASIN LUGA IN THE VOLYNSKA REGION.

The natural conditions river's basin Luga, tributarys of river Buch (West) are examined. The description of river Luga is given: tributarys, valley of river, race, river banks, limnology and waterloggeding in the basin, distribution of river's run during the year, nourishment and other references. Study's methods of examination ecological situation river's basin are characterized. Hydrochemical character of river Luga is presented. The indicators of exceeding of maximum admissible concentration are analysed according to such indicators as biochemical consumption of oxygen (BCO), chemical consumption of oxygen (CHCO), iron, phosphate-ions, nitrites and salt aluminium. Reservoirs and an amont of pollution Substances in the river's basin are analysed. Industrial pollution of territory of river basin is determined with harmful substances in atmosphere from sources, with deflection of used run waters in natural water drains, with formation of industrial wastes and their organization. The description of economical administrations, which are arranged in the basin of river Luga and are the main cause for pollution, is given. There are: 7 poultry farms "Volodimiro-Volynskoho poultry farm", "Pavlivsky farm", private administration "Pavlivsk fish". The description of anthropological influence on quality water of river Luga is given. The enterprises, which have the influence on quality water of river are given; enterprises of Volodimiro-Volynskoho administration communal farm; Ivanuchivskoho industrial administration residential-communal farm and Lokachynskoho industrial administration residential-communal farm. Measures which should protect nature in the river's basin Luga are examined. The shore protective strips, which are described in the article, are created along the river for protection of river's basin Luga. The original cartographical model of the pollution's sources of surface waters river's basin is elaborated to the article.

Key words: ecological situation, river's basin, river Luga, anthropohenne load, pollution of territory, reservoirs of pollution, the protection of water resources.

Рецензент: проф. Двінських С.О. *Надійшла 29.02.2016р.*

УДК 911.3

Ірина ПОРУЧИНСЬКА, Володимир ПОРУЧИНСЬКИЙ

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЇ НА ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ УКРАЇНИ

Визначено основні риси сучасного стану довкілля у Північно-Західному економічному районі України. Охарактеризовано вплив основних забруднювачів та види антропогенного навантаження на навколишнє середовище регіону. Проаналізовано динаміку шкідливих викидів у атмосферне повітря Північно-Західного економічного району за останні двадцять років. Встановлено територіальні особливості рівнів забруднення атмосферного повітря, грунтів та вод. Охарактеризовано сучасний стан вторинного використання та обробки природних ресурсів в регіоні. Визначено специфіку екологічного стану у міській та сільській місцевості, в залежності від спеціалізації господарського розвитку території. Здійснено аналіз причин захворюваності та смертності населення в залежності від розвитку промисловості. Виділено основні проблеми екологічного характеру в регіоні та запропоновано шляхи їх вирішення.

Ключові слова:, навколишнє середовище, екологічна ситуація, захворюваність, стан здоров'я населення, екологічні проблеми.

Постановка проблеми та її актуальність. Україна тривалий час перебуває в стані демографічної кризи. При цьому спостерігається не лише зменшення кількості населення, а також погіршення його якісних характеристик. Зокрема відбувається поступове старіння населення, яке є характерною рисою більшості європейських країн, підвищується рівень його інвалідизації, погіршується загальний стан здоров'я населення та ін.

Сприяє такій ситуації і стан навколишнього оточуючого середовища, адже екологічна ситуація з кожним роком ускладнюється, особливо гострою стала проблема негативного впливу забрудненого оточуючого середовища на здоров'я людини.

Метою статі є дослідження сучасного стану довкілля у Північно-Західному економічному районі та його впливу на демографічні процеси.

Екологічне дослідження ОБСЄ свідчить, що токсичні викиди, відходи виробництва, забруднення водоймищ та наслідники вибуху на ЧАЕС наближають Україну до екологічної ка-

тастрофи. Зокрема, сьогодні $^{2}/_{3}$ населення України споживає неякісну питну воду, об'єм токсичних відходів сягає 5 мільярдів тонн. А однією із найбільших загроз екології є армійські залишки радянського періоду. Їхня утилізація буде коштувати десятки мільйонів гривень. Щодо Північно-Західного економічного району, то екологічна ситуація тут в середньому краща, ніж в Україні, проте регіон не є повністю екологічно чистим.

Основними забруднювачами навколишнього середовища тут є атомні реактори Рівненської АС, Рівненський комбінат „Азот", ПАТ „Волинь-Цемент", ПрАТ „Консюмерс-Скло-Зоря", ТОВ „Свиспан Лімітед" та ТзОВ „ОДЕК-Україна", відходи військових баз, сховища радіоактивних компонентів ракетного палива та токсичних пестицидів. Досить значним є забруднення території цезієм-137, концентрація якого надзвичайно зросла після аварії на Чорнобильській АС. Щільність його особливо висока у північно-східній частині економічного району і коливається в межах 1-5кі/Кв.м., що вважається зоною періодичного та посиленого радіологічного контролю. Це, зокрема, території Любешівського, Камінь-Каширського, Маневицького, Березнівського, Володимирецького, Сарненського, Дубровицького, Рокитнівського та південної частини Зарічнянського районів. А північ Зарічненського району належить до зони добровільного відселення населення. Це найбільш складна екологічна проблема Північно-Західного економічного району, оскільки загальновідомо, що малі дози радіації спричиняють порушення розвитку та функціонування щитовидної залози, дихальної системи, органів кровотворення тощо. Особливо чутливими до дії радіаційного фактору є діти і підлітки [1].

Одним з видів антропогенного навантаження на навколишнє середовище є викиди забруднюючих речовин від стаціонарних і пересувних джерел. Забрудненість атмосферного повітря незначна, хоча і збільшується в останні роки. Так, за період 1991-2012 рр. кількість шкідливих викидів в атмосферне повітря зменшилась на 217,4 тис. т. (рис. 1).



Рис. 1. Динаміка шкідливих викидів в атмосферне повітря у Північно-Західному економічному районі

Валові обсяги викидів від підприємств області складають менше 2,0% від викидів підприємств України, обсяги викидів в розрахунку на квадратний кілометр площі знаходиться в межах 650-850 кг/км^2, а у розрахунку на одну особу – 11-13 кг/особу, що у 9-11 разів менше середніх показників в Україні.

Більша половина викидів (70 % і більше) здійснюється пересувними джерелами, зокрема автомобільним та залізничним транспортом. Рівень сумарної максимальної забрудненості атмосферного повітря вважається низьким, а у містах Луцьк, Рівне, Ковель та Кузнецовськ – допустимим. Водночас, екстремально високі і високі рівні забруднення атмосферного повітря, а також суттєві перевищення діючих нормативів середньорічних концентрацій основних забруднюючих речовин для області не характерні. Найбільше навантаження по викидах в атмосферу несуть міста: Луцьк, Ковель, Нововолинськ, Володимир-Волинський, Рівне, Дубно, Кузнецовськ, Острог, Здолбунівський, Рівненський, Костопільський райони, а також прилеглі райони до міжнародної траси Варшава-Київ. Менш забруднене атмосферне повітря на території Гощанського, Дубенського та Сарненського районів. Решта районів характеризуються як незабруднені викидами стаціонарних джерел.

Щороку на території регіону утворюється від 0,2 до 1,5 і більше млн. т. відходів І-ІІІ класу небезпеки, які створюють ризики для здоров'я людей і навколишнього середовища. При цьому знешкоджується лише незначна частина, а решта утилізовуються. Одними з основних проблем поводження з відходами І-ІІІ кла-

сів небезпеки є питання екологічно безпечного зберігання та утилізації/знешкодження відходів фосфогіпсу (ПАТ ”Рівнеазот”), шиферного виробництва (ТОВ „Волинь-шифер”) та непридатних і заборонених до використання пестицидів, залишки яких 47,4 тонн накопичено у господарствах економічного району. Викиди в атмосферу зумовлюють захворюваність органів верхніх дихальних шляхів [4].

Вторинне використання та оброблення ресурсоцінної складової відходів не набуло достатніх масштабів у Північно-Західному економічному районі. Проте існує ряд ініціатив в галузі використання відходів як вторинної сировини – функціонує ряд суб’єктів підприємницької діяльності, що здійснюють збирання, заготівлю окремих видів відходів як вторинної сировини, а саме гумових відходів, макулатури, склобою, полімерних відходів, текстильних вторинних матеріалів, використаної металевої тари.

Основними переробниками відходів як вторсировини є ТзОВ “Вторма –С”, ТзОВ НВП “Укрвторресурс”, СП „Рівненське заготівельно–виробниче підприємство” тощо [7].

На території регіону погіршений агроекологічний потенціал ґрунтів, існують проблеми раціонального землекористування у Іваничівському Ковельському, Турійському, Ратнівському районах, де нерозумно проводилася меліоративна робота (що призвело до складних змін біогеоценозів, зниження або навпаки підняття рівня ґрунтових вод). Більшість річок, озер, а значить і земель, забруднюються виробничими та побутовими стоками. Основними агентами забруднення ґрунтів в регіоні виступають промисловість (хімічна і будівельна галузі), автотранспорт та сільське господарство, хоча внаслідок зменшення обсягів виробництва за останнє десятиліття спостерігається зменшення загального фонового навантаження ґрунтів токсичними речовинами, проте забруднення на локальних рівнях, особливо в зонах дії окремих промислових об’єктів та вздовж автотрас, і надалі залишається високим [6].

Переважна більшість поверхневих водних об’єктів Північно-Західного економічного району відносяться до слабко забруднених (крім річок Усті, Замчиська, Стиру, Турії, Луги, Західного Бугу) які зазнають значного антропогенного навантаження). В поверхневих водах водних об’єктів північних районів природно присутня значна кількість гумінових кислот і підвищене значення хімічного споживання кисню та заліза загального.

В цілому за останні роки спостерігається позитивна тенденція до зменшення обсягів забору води, а також водовідведення стічних і забруднених вод у поверхневі водні об’єкти. При цьому зберігається тенденція до зменшення забруднених вод як неочищених, так і недостатньо очищених.

Головними місцями зосередження екологічних протиріч між людиною і природним середовищем є міста. Особливості спеціалізації промисловості Волинської області, її переважно екстенсивний розвиток, використання у виробництві застарілих технологій, високий рівень урбанізації – все це спричинило надмірне навантаження навколишнього середовища шкідливими речовинами [3]. Погіршення екологічної ситуації у міських поселеннях поступово охопило й сільські. Суттєвий вплив екологічних чинників на сільське розселення та демографічну ситуацію спостерігається в приміських зонах міст. Однак у сільській місцевості є й власні джерела забруднення – це великі тваринницькі комплекси з їх вкрай недостатніми очисними спорудами, мінеральні добрива, пестициди та гербіциди, які у великих дозах вносяться у ґрунти і змиваються дощами.

Внаслідок того, що промисловість розвинена і сконцентрована в основному в Луцькому, Ковельському, Іваничівському, Рівненському, Костопільському, Сарненському, Рожищанському районах, та містах обласного підпорядкування, то й екологічна ситуація тут досить складна. Ще більш складною вона є в районах радіоактивного забруднення. Існує екологічна проблема, яка пов’язана із розміщенням смт Шацьк і ряду сіл, де проводиться господарська діяльність, у межах Шацького природного національного парку.

Загалом, незадовільний екологічний стан має лише один район області – Рівненський. А Зарічненський, навпаки – має зразково-еталонну екологію. Найбільш забрудненою викидами промисловості є територія Здолбунівського, Рівненського, Радивилівського, Острозького та Костопільського районів.

Вплив екології на демографічну ситуацію здійснюється через її безпосередній вплив на здоров’я населення. Такий вплив є прямо пропорційним – із погіршенням екологічної ситуації погіршується стан здоров’я жителів, а це призводить до підвищення смертності населення. Погіршення екологічної обстановки безпосередньо впливає на зростання кількості людей, що страждають від алергій, хвороб систем кровообігу, онкологічних захворювань та туберкульозу. Саме тому смертність у містах, промислових районах та зонах радіоактивного забруднення Північно-Західного економічного

району є вищою, ніж у сільській місцевості. Зокрема, онкологічна ситуація в регіоні характеризується значною поширеністю злоякісних новоутворень серед населення, зростанням контингентів онкохворих. Найбільша поширеність злоякісних захворювань у Корецькому та Здолбунівському районах, а також місті Рівному. Значно вищі за середньорегіональний показники поширеності туберкульозу в Рокитнівському, Дубровицькому, Рівненському, Сарненському районах.

Специфікою регіону є вкрай нерівномірне просторове поширення забруднення, викликане концентрацією промислового потенціалу, в основному, в центральній частині, а також наявність цілої низки локальних екологічних проблем, розв'язання яких потребує посиленої уваги з боку місцевих органів влади та залучення значних фінансових ресурсів [4; 5].

До таких проблем необхідно віднести:

– невідповідність якості окремих поверхневих водотоків існуючим нормативам через неефективну роботу очисних споруд в населених пунктах та порушення гідрологічного режиму в басейнах рік;

– значні обсяги видалення відходів, відсутність регіональної системи екологічно безпечного поводження з промисловими та побутовими відходами;

– радіоактивне забруднення північних районів внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС;

– низька ефективність управління у сфері охорони біологічних і, насамперед, лісових ресурсів регіону;

– відсутність науково обґрунтованої регіональної системи моніторингових спостережень стану навколишнього природного середовища [2].

Висновки. Інтенсивний розвиток промисловості та автомобільного транспорту, хімізація сільського господарства призводять до накопичення у довкіллі великої кількості токсичних для організму людини сполук, які надходять в організм людини з їжею, водою та повітрям. Відходи видобутку і переробки корисних копалин майже не використовуються і займають десятки тисяч гектарів сільськогосподарських угідь, ускладнюючи екологічну ситуацію, завдаючи шкоду здоров'ю населення.

Зростання захворюваності та смертності на злоякісні новоутворення, серцево-судинні та ендокринні захворювання, ураження дихальної, травної, нервової та кровотворної систем значною мірою зумовлені дією токсичних речовин, якими забруднені повітря, вода, грунти та продукти харчування.

Тому усі ці екологічні проблеми потребують вирішення. Але для покращення екологічної ситуації необхідно не тільки вирішувати існуючі проблеми, але й робити все необхідне для того, щоб не створювати нових. Це можна здійснити, надавши підприємствам нові, прогресивні екологічно чисті технології. Можна також здійснити переведення транспорту на газове пальне, що зменшить викиди в атмосферу.

Важливим кроком також є здійснення політики, спрямованої на захист життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи.

Література:

1. *Волкова Л. А.* Географо-екологічне районування Рівненської області за комплексом екологічних та медико-демографічних факторів ризику / *Л. А. Волкова, Ю. С. Кушнірук* // Вісник Рівненського державного технічного університету. – 2002. – № 3. – С. 3–9.
2. Довкілля Рівненщини: За матеріалами доповіді про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області у 2003 році / За ред. *М. М. Гуйдаша, Ф. Я. Бурковського*. – Рівне : [б.в.], 2003. – 60 с.
3. *Доценко А. І.* Територіальнаорганізація розселення (теорія та практика) / *А. І. Доценко*. – К. : НАН України, РВПС України, К. : "Фенкіс", 2010.
4. Екологічна ситуація Волинської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.nature.org.ua/volun/01.htm
5. Екологічна ситуація в області та безпека життєдіяльності населення [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.rv.gov.ua/sitenew/data/upload/files/ekon/8.doc
6. *Пашков А. П.* Еколого-економічні проблеми довкілля Північно-Західної України та шляхи їх розв'язання із утилізацією і захороненням твердих промислових відходів / *А. П. Пашков, Л. А. Нападовська* // Безпека життєдіяльності. – 2009. – №9. – С. 18–22.
7. Системи поводження з твердими побутовими відходами в українських містах [Електронний ресурс] Режим доступу: http: // msdp.undp.org.ua/data/publications/swm_policy_paper.pdf – Заголовок з екрану

References:

1. *Volkova L. A.* Geografo-ekologichne rajonuvannja Rivnens'koi' oblasti za kompleksom ekologichnyh ta medyko-demografichnyh faktoriv ryzyku / *L. A. Volkova, Ju. S. Kushniruk* // Visnyk Rivnens'kogo derzhavnogo tehnichnogo universytetu. – 2002. – № 3. – S. 3–9.
2. Dovkillja Rivnenshhyny: Za materialamy dopovidi pro stan navkolyshn'ogo pryrodnogo seredovyshha v Rivnens'kij oblasti u 2003 roci / Za red. *M. M. Gujdasha, F. Ja. Burkovs'kogo*. – Rivne : [b.v.], 2003. – 60 s.
3. *Docenko A. I.* Terytorial'naorganizacija rozselennja (teorija ta praktyka) / *A. I. Docenko*. – K. : NAN Ukrai'ny, RVPS Ukrai'ny, K. : "Fenkis", 2010.
4. Ekologichna sytuacija Volyns'koi' oblasti [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : www.nature.org.ua/volun/01.htm

5. Ekologichna sytuacija v oblasti ta bezpeka zhyttjedijal'nosti naselennja [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : www.rv.gov.ua/sitenew/data/upload/files/ekon/8.doc
6. *Pashkov A. P.* Ekologo-ekonomichni problemy dovkillja Pivnichno-Zahidnoi' Ukrai'ny ta shljahy i'h rozv'jazannja iz utylizacijeju i zahoronennjam tverdyh promyslovyh vidhodiv / *A. P. Pashkov, L. A. Napadovs'ka* // Bezpeka zhyttjedijal'nosti. – 2009. – №9. – S. 18–22.
7. Systemy povodzhennja z tverdymy pobutovymy vidhodamy v ukrai'ns'kyh mistah [Elektronnyj resurs] Rezhym dostupu: http: // msdp.undp.org.ua/data/publications/swm_policy_paper.pdf – Zagolovok z ekranu

Аннотация:

Ирина Поручинская, Владимир Поручинский. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА УКРАИНЫ.

Определены основные черты современного состояния окружающей среды в Северо-Западном экономическом районе Украины. Охарактеризовано влияние основных загрязнителей и виды антропогенной нагрузки на окружающую среду региона. Проанализирована динамика вредных выбросов в атмосферный воздух Северо-западного экономического района за последние двадцать лет. Установлены территориальные особенности уровней загрязнения атмосферного воздуха, почв и вод. Характеризировано современное состояние вторичного использования и обработки природных ресурсов в регионе. Определенно специфику экологического состояния в городской и сельской местности, в зависимости от специализации хозяйственного развития территории. Проведен анализ причин заболеваемости и смертности населения в зависимости от развития промышленности. Выделены основные проблемы экологического характера в регионе и предложены пути их решения. Важным шагом является осуществление политики, направленной на защиту жизни и здоровья населения от негативного воздействия, обусловленного загрязнением окружающей среды, достижение гармоничного взаимодействия общества и природы.

Ключевые слова: окружающая среда, экологическая ситуация, заболеваемость, состояние здоровья населения, экологические проблемы.

Abstract:

Iryna Poruchynska, Volodymyr Poruchynsky. INFLUENCE OF ECOLOGY ON DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF NORTH-WESTERN ECONOMIC DISTRICT OF UKRAINE.

The basic lines of the modern state of environment in the North-western economic district of Ukraine are certain. Influence of basic pollutants and types of the anthropogenic loading on the environment of region are described. The dynamics of harmful extrass in atmospheric air of the North-Western economic district for the last twenty years is analyzed. The territorial features of levels of contamination of atmospheric air, soils and waters are set. The modern state of the secondary use and treatment of natural resources in region is described. The specific of the ecological state in municipal and rural locality, depending on specialization of economic development of territory is certain. The analysis of reasons of morbidity and death rate of population out depending on development of industry is carried. The basic problems of ecological character are distinguished in a region and the ways of their decision are offered. An important step is also the implementation of policies aimed at protecting the life and health from the negative effects caused by environmental pollution, achieving a harmonious interaction between society and nature.

Key words: environment, ecological situation, morbidity, state of health of population, ecological problems.

Рецензент: проф. Царик Л.П. *Надійшла 21.03.2016р.*

УДК 911.2

Анатолій СМАЛІЙЧУК

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ЦИФРОВИХ МОДЕЛЕЙ ВИСОТ ЗАСОБАМИ ГЕОМАТИКИ

У публікації висвітлені результати оцінки точності цифрових моделей висот, побудованих на основі даних SRTM та векторизованих топографічних карт. У дослідженні, проведеному в межах двох модельних територій площею близько 20 тис. га кожна, з'ясовано відмінності між трьома аналізованими моделями рельєфу залежно від типу наземного покриву та ухилу поверхні місцевості. Виявлено, що на лісовкритих територіях, а також в умовах плоского рельєфу моделі SRTM значно поступаються у точності моделі, створеній за топографічною картою. У всіх випадках використання моделей висот SRTM є виправданим з врахуванням надійності даних, вільного доступу та зручності опрацювання.

Ключові слова: *цифрова модель висот, SRTM, рельєф, наземний покрив, топографічні карти.*

Постановка проблеми. Дані про рельєф земної поверхні належать до переліку базової географічної інформації, що необхідна для здійснення наукових досліджень та виконання прикладних проектів у різних галузях. Зокрема інформація про рельєф використовується у природничо-географічних дослідженнях (геоморфологічних, гідрологічних, біогеографічних, ґрунто- та ландшафтознавчих), агрономії та агроекології, землекористуванні, територіальному плануванні та містобудуванні, плануванні об'єктів природно-заповідного фонду та

екомережі, тощо. Тому існує нагальна потреба не лише у наявності точних та вільно доступних даних про згадану характеристику земної поверхні, а також у оцінці точності інформації про рельєф з різних джерел.

Для більшості дослідників джерелом даних про рельєф слугують топографічні карти різних масштабів та цифрові моделі висот (ЦМВ) отриманні в результаті опрацювання матеріалів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Останні створюються одразу у цифровому форматі, що дозволяє використовувати їх безпосередньо у програмному середовищі ГІС різних розробників. Натомість топографічні карти зазвичай існують у нашій країні в аналоговому форматі. Сканування і прив'язка паперових карт не становить жодних складнощів, натомість перетворення решти інформації, зокрема й про рельєф території, у цифровий формат потребує від дослідника значних затрат часу, а відповідно й коштів, спрямованих на оплату цього часу. Це є однією з головних причин вибору дослідників на користь застосування готових ЦМВ, замість створення власних на основі інформації з топографічних карт. При цьому перед дослідником постає низка питань, головні з яких два. Перше з них стосується вибору серед наявних платних і безкоштовних ЦМВ тієї, яка відповідала б масштабу запланованого дослідження. Натомість друге передбачає оцінку точності обраного джерела інформації. Власне цьому й присвячена дана публікація.

Перш за все варто зазначити, що саме поняття "цифрова модель висот" (англ. – digital elevation model) не має однозначного тлумачення у англомовній науковій літературі, де вперше з'явилося у вжитку. Окрім, нього також використовують поняття цифрової моделі рельєфу (англ. – digital terrain model) та цифрової моделі поверхні (англ. – digital surface model), які відрізняються залежно від того, чи враховують висоту об'єктів розташованих на поверхні землі (промислові і житлові споруди, лісові масиви, тощо). У даній публікації будемо послуговуватися терміном цифрова модель висот, який за [10] вважається загальним щодо згаданих інших двох.

На даний час у світі існує декілька глобальних цифрових моделей, які відрізняються просторовою роздільною здатністю та просторовим охопленням. Найчастіше у дослідженнях регіонального та, подекуди, локального масштабу використовують наявні у вільному доступі дані про абсолютну висоту, отримані в результаті місії SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), здійсненої у лютому 2000 р. Декілька факторів сприяли, тому що саме дані радарної зйомки SRTM стали найбільш популярними серед дослідників. До них належать: 1). найбільш рання поява у порівнянні з іншими глобальними ЦМВ (попередня версія доступна з 2003 р., а кінцева з 2005 р.); 2). глобальність даних – зйомка усієї земної поверхні між 60° пн. ш. та 56° пд. ш.; 3). висока просторова роздільна здатність ЦМВ – 1 та 3 кутових секунди, що відповідає близько 30 та 90 м на місцевості (далі в тексті *ЦМВ SRTM 30* та *ЦМВ SRTM 90* відповідно); 4). безкоштовний доступ до даних; 5). вдосконалення ЦМВ (заповнення порожніх чи невірних комірок, застосування нових методів опрацювання) та випуск нових покращених її версій. Популярність даних SRTM не обмежується, якоюсь однієї галуззю знань чи регіоном, тому її можна вважати глобальної й за кількістю використань. Важливим приводом для подальшої уваги до цієї ЦМВ стало рішення влади США у 2014 р. надати вільний доступ до даних для всього світу в оригінальній якості, тобто з розміром комірки у 1 кутову секунду. Раніше, для територій за межами США, ця інформація поширювалась з якістю у 3 кутових секунди.

У зарубіжній науковій літературі наявні публікації щодо оцінки точності ЦМВ, створених на основі даних ДЗЗ, у порівнянні з ЦМВ побудованих з топографічних карт чи наземної (геодезичної) зйомки на території Вірменії [1], Індонезії [15], Польщі [13], Росії [2; 3], Туреччини [8]. Окрім того у цих дослідженнях виявлено зв'язки між точністю ЦМВ та характером рельєфу або типом наземного покриву території. Натомість, у вітчизняних дослідженнях до останнього часу ці питання оминалися увагою. Автору відомі лише два дослідження, у яких було здійснено оцінку точності ЦМВ в межах території України. Перше з них виконано для території м. Києва з використанням ЦМВ SRTM (роздільна здатність ~90 м), ASTER GDEM версії 2 (роздільна здатність ~30 м)з та орографічно-тріангуляційної моделі рельєфу, побудованої за топографічними планами масштабу 1:2 000 [4]. У другому з них проведене порівняння моделей SRTM та на території басейну р. Західний Буг з еталонною ЦМВ, отриманою за картографічними даними масштабу 1:10 000 [5]. Обидва з них виявили вищу точність ЦМВ SRTM у порівнянні з ASTER GDEM, незважаючи на втричі вищу просторову роздільну здатність останньої. Проте у жодному із зазначених досліджень не ставилося за мету порівняти дані ЦМВ створених на основі даних з різномасштабних топографічних карт та ЦМВ SRTM різної роздільної здатності, а

також оцінити вплив характеру рельєфу та наземного покриву території на точність цих ЦМВ.

Територія дослідження. Для виконання даного дослідження нами обрано дві модельні території в Україні (рис. 1). Обидві з них розташовані в межах території об'єктів ПЗФ, що створює можливість використання

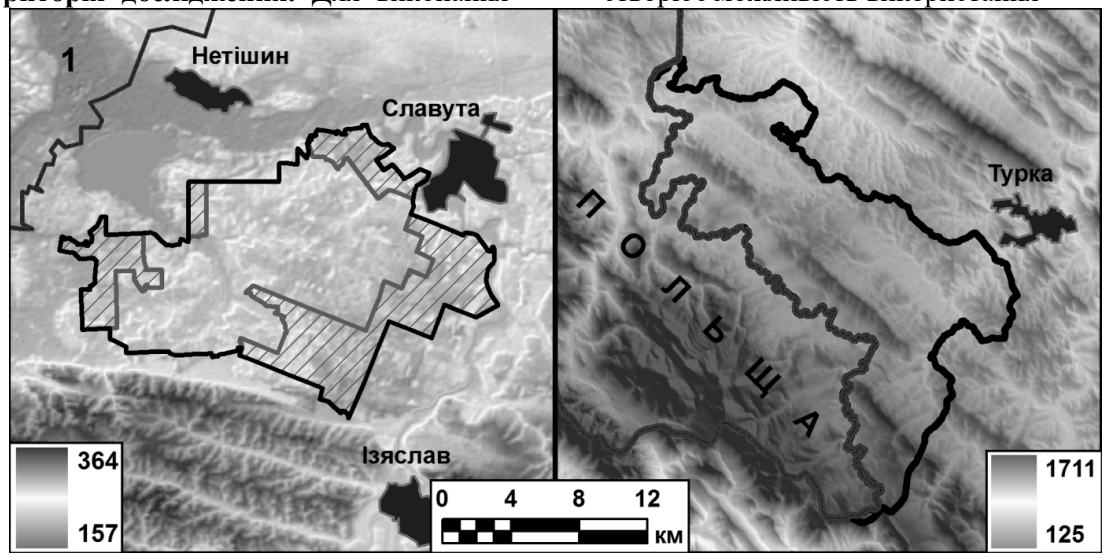


Рис. 1. Географічне положення модельних територій дослідження (ліворуч зображена рівнинна, а праворуч низькогірна МТ; штриховкою позначено територію національного парку "Мале Полісся"; 1 – Рівненська область)

матеріалів цього дослідження у прикладних, в даному випадку природоохоронних, цілях. Перша модельна ділянка (далі у тексті – *низькогірна МТ*) включає в себе територію регіонального ландшафтного парку "Надсянський", розташованого у Турківському районі Львівської області. Це низькогірна середньозаселена сільська місцевість Сянсько-Стрийської Верховини із майже рівним співвідношенням відкритих та залісених ділянок. Друга модельна ділянка (далі у тексті – *рівнинна МТ*) розташована на території національного природного парку "Мале Полісся" у Славутському та Ізяславському районах Хмельниччини. Також у дослідження також включили ділянки, які розташовані поміж просторово відокремленими чотирма частинами території парку, оскільки вони є важливими елементом у забезпечені екологічної зв'язаності території. Ця модельна ділянка розташована на флювіо-гляціальній низовині Малого Полісся, має низьку густоту заселення та характеризується домінуванням лісових масивів у ландшафті. Більш докладну географічну характеристику обох модельних ділянок наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика модельних територій дослідження

Параметри	Низькогірна МТ	Рівнинна МТ
Площа, га	20443,6	22353,4
Мінімальна висота, м н.р.м.	539	204
Максимальна висота, м н.р.м.	963	252
Середня висота, м н.р.м.	692	229
Амплітуда висот, м	424	48
Середній ухил поверхні, °	9,5	0,7
Кількість населених пунктів	9	4
Залісеність, %	41	75

Матеріали та методи дослідження. Вихідними матеріалами для нашого дослідження слугували: 1) топографічні карти радянського періоду масштабів 1:100 000 та 1:50 000; 2) ЦМВ SRTM 90 версії 4.1 створена Консорціумом для просторової інформації CGIAR та наявна у вільному доступі [12]; 3). ЦМВ SRTM 30 доступна для завантаження на веб-порталі Геологічної служби США (http://earthexplorer.usgs.gov/); 4). дані щодо абсолютної висоти місцевості, отримані під час польових досліджень [7; 11]; 5) растрові геопрсторові дані щодо наземного покриву модельних територій роздільною здатністю 30 м [6; 14]; 6) геопросторові шари меж досліджуваних територій.

Першочергово у ході нашого дослідження необхідно було створити ЦМВ на основі аналогових джерел даних. Для цього в межах двох МТ за топографічними картами окремо для масштабу 1:100 000 та 1:50 000 векторизували усю інформацію, що стосувалась рельєфу місцевості. Зокрема, оцифровано усі основні (суцільні) та додаткові (пунктирні) горизонталі, відмітки висот та точки зі значенням урізів води, а також мережу постійних та тимчасових

водотоків. Далі створеним елементам присвоєно атрибути зі значенням абсолютної висоти відповідно до інформації з топографічної карти. На наступному етапі у середовищі ArcMap використовуючи вищезазначені цифрові матеріали були побудовані дві окремі цифрові моделі висот з розміром комірки растру 30 м за інформацією топографічної карти масштабу 1:100 000 (далі – *ЦМВ ТК 100*) та 1:50 000 (далі – *ЦМВ ТК 50*). Для зручності подальшого опрацювання і оцінювання результатів ЦМВ SRTM 90 також було перераховано у 30-ти метрову використовуючи метод інтерполяції найближчого сусіда (англ. – *nearest neighbor*) [16].

На наступному етапі дослідження потрібно було обрати базову (референтну) ЦМВ, з якою будуть порівнюватися усі решта. Для цього було використано дані про абсолютну висоту місцевості виміряні GPS-приймачем під час польових обстежень в межах низькогірної МТ. Після вибору базової ЦМВ решта три ЦМВ були порівняні із нею шляхом відніманя значень двох растрових наборів даних та подальшим статистичним аналізом отриманих результатів.

Ще одним дослідницьким завданням, яке розглянуто у цій публікації є залежність точності даних ЦМВ від характеру розчленування та типу наземного покриву місцевості. Для першого завдання на основі базової ЦМВ побудували растровий геопросторовий шар ухилів поверхні та проаналізували розподіл похибок ЦМВ залежно від його значення. При виконанні другого завдання використали растрові великомасшабні геодані, створені раніше на кожну з модельних територій дослідження. З метою подальшого використання у дослідженні класи наземного покриву зазначених геопросторових даних об'єднали у три загальні класи – лісовкриті території, відкриті ділянки (без лісового покриву, в т.ч. забудовані території) та водні об'єкти.

Результати та їх обговорення. Першим проміжним результатом дослідження стали дві ЦМВ побудовані на основі векторизованих даних із топографічних карт. Маючи таким чином усі чотири ЦМВ заплановані до використання у дослідженні перейшли до вибору базової із них. Загалом, за даними з 98 точок польових вимірювань найменше значення середньої різниці абсолютних висот виявлено у ЦМВ ТК 50 (1,3 м), дещо вищу у ЦМВ SRTM 30 (−1,8 м), а найвищі у ЦМВ SRTM 90 та ЦМВ ТК 100 (−2,7 та −4,1 м відповідно). Таким чином у якості базової (референтної) ЦМВ у нашому дослідженні використано ЦМВ ТК 50, як найбільш точну. На її основі також створено геопросторовий растровий шар ухилів поверхні щоб прослідкувати точність різних ЦМВ залежно від величини розчленування місцевості.

Результати порівняння цифрових моделей висот виявили суттєві відмінності поміж двома модельними територіями, а також між різними ЦМВ в межах кожної з них (рис. 2).

Загалом найбільш точною у порівнянні із базовою ЦМВ у межах рівнинної МТ виявилась ЦМВ ТК 100, натомість у низькогірній МТ більш точною є ЦМВ SRTM 30 (таблиця 2). Зауважи-мо, що ЦМВ ТК 100 і ЦМВ SRTM 90 на низь-когірній МТ мали дуже близькі показники точ-ності. Натомість значну схожість показали на рівнинній МТ обидві ЦМВ SRTM. Значні діапазони відхилень серед усіх ЦМВ у низькогір'ї зумовлені наявністю значного перепаду висот на місцевості. Характерно, що для обох МТ серед ЦМВ

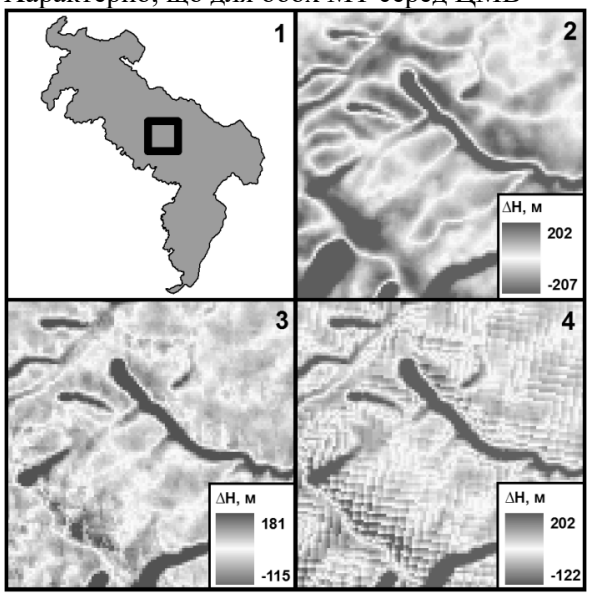


Рис. 2. Приклад розподілу похибок ЦМВ в межах низькогірної модельної території (1 – положення ділянки в межах МТ; 2 – похибки ЦМВ ТК 100; 3 – похибки ЦМВ SRTM 30; 4 – похибки ЦМВ SRTM 90)

створених на основі даних ДЗЗ (ЦМВ SRTM 30 та ЦМВ SRTM 90) характерні додатні значення середньої відносної похибки, що ймовірно зумовлено впливом лісового покриву на значення висоти, відображені на цих ЦМВ. Варто зазначити, що для обох ЦМВ SRTM на рівнинній місцевості характерні високі частки відхилення показників, що перевищують 5 та 10 м по вертикалі – понад 60 та 30 % усієї вибірки відповідно. Натомість на низькогірній МТ для вищевказаних ЦМВ таке відхилення коливається в межах від 16 до 50 %.

Для з'ясування залежності точності ЦМВ

від рельєфу місцевості абсолютні похибки висоти проаналізовано у розрізі трьох категорій ухилів поверхні – до 5°, 5-9° та 10° і більше (рис. 3). Плоскі територій з ухилами менше 5° найбільш точно відображені на ЦМВ ТК 100, як серед цієї категорії за ухилами, так і серед усіх решта категорій. Найменш точною для умов плоскорівнинного рельєфу виявилась ЦМВ SRTM 90. Серед ухилів 5-9° найбільшу точність мали ЦМВ створені на основі даних ДДЗ – SRTM 30 найвищу, а SRTM 90 дещо нижчу. Результати у цій групі ухилів є найбільш репрезентативними, оскільки у ній рівномірно представлені обидві модельні території дослідження. Найбільш точною в останній групі із ухилами 10° та більше виявилась ЦМВ SRTM 30, а найменш – ЦМВ ТК 100. Якщо остання мала близький до рівномірного розподіл похибок поміж сімома виділеними групами, то обидві ЦМВ SRTM показали значне переважання додатних похибок. Варто зауважити, що схили цієї групи поширені, майже виключно у межах низькогірної МТ.

Таблиця 2

Показники точності аналізованих ЦМВ

Показники	ЦМВ ТК 100	ЦМВ SRTM 30	ЦМВ SRTM 90	ЦМВ ТК 100	ЦМВ SRTM 30	ЦМВ SRTM 90
	Низькогірна МТ			Рівнинна МТ		
Максимальне додатне відхилення, м	202	181	202	12	26	23
Максимальне від'ємне відхилення, м	−207	−115	−122	−10	−18	−15
Середня відносна похибка, м	0,83	3,08	2,89	−0,24	7,10	7,11
Середня абсолютна похибка, м	8,33	7,26	8,06	1,24	8,02	7,72
Середньоквадратична похибка, м	13,49	12,09	12,96	1,82	9,30	10,01
Ймовірна лінійна похибка у межах 90% довірчого інтервалу, м	22,19	19,88	21,31	2,99	15,30	16,47
Відхилення > 5 м, %	51,23	29,36	49,58	0,72	64,11	63,89
Відхилення > 10 м, %	25,42	15,77	23,23	0,02	33,48	30,83

Розподіл похибок ЦМВ за класами наземного покриву дав змогу виявити наступне (рис. 3).

Значно вищу точність у порівнянні з двома ЦМВ SRTM у межах лісовкритих територій та водних об'єктів продемонструвала ЦВМ ТК 100. Решта дві ЦМВ мали близькі між собою результати, проте відрізнялись від ЦМВ ТК 100 значним завищенням значень для лісо

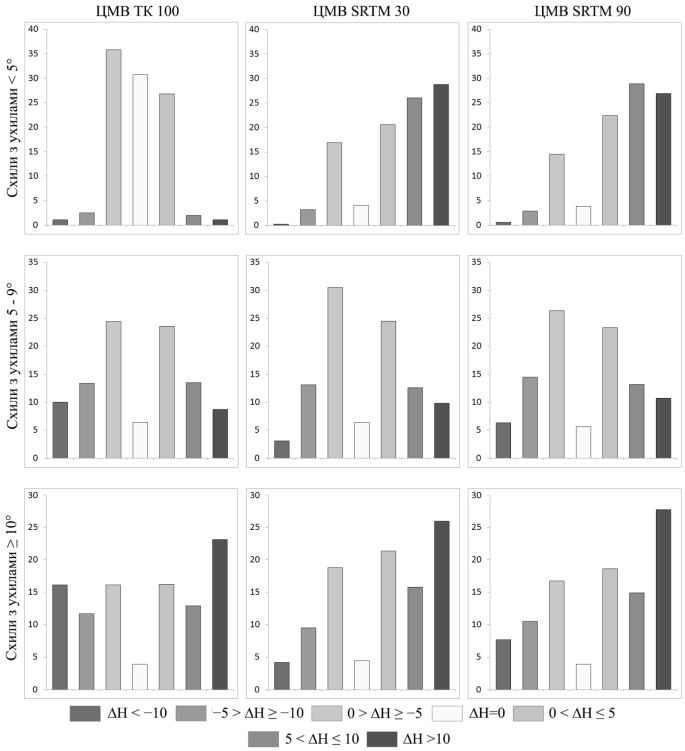


Рис. 3. Розподіл абсолютних похибок ЦМВ за ухилами поверхні

вкритих територій – середні абсолютні похибки становили 7,9 та 7,7 м для ЦМВ SRTM 30 та ЦМВ SRTM 90 відповідно. Таке явище є загальновідомим недоліком деяких з моделей, створених на основі даних ДДЗ. На відкритих ділянках без лісового покриву ЦМВ ТК 100 теж мала вищу точність, хоча різниця не була такою значною як у випадку лісовкритих територій. ЦМВ SRTM на відкритих ділянках мають близьку точність, з дещо кращими результатами у моделі з роздільною здатністю 30 м. Для моделей SRTM також характерне заниження абсолютної висоти поверхні водних об'єктів в незначних межах ($0 > \Delta H \geq -5$). Варто зазначити, що комірки растру, класифіковані як водні об'єкти за одним виключенням зустрічалися лише на рівнинній МТ.

Висновки. Результати виконаного дослідження підтверджують попередні оцінки щодо точності ЦВ SRTM, зокрема для Євразії з показниками середньої відносної та абсолютної похибок у 8,7 та 6,2 м відповідно [9]. Також ЦМВ на побудові за даними ДЗЗ мають кращі показники точністю в межах низькогірних аграрно-лісових ландшафтів. Натомість на рівнинній залісненій території ці моделі рельєфу значно поступалися у точності побудованим за топографічними картами. В умовах плоского рельєфу ЦМВ SRTM показали значно нижчу точність із тенденцією до завищення значень,

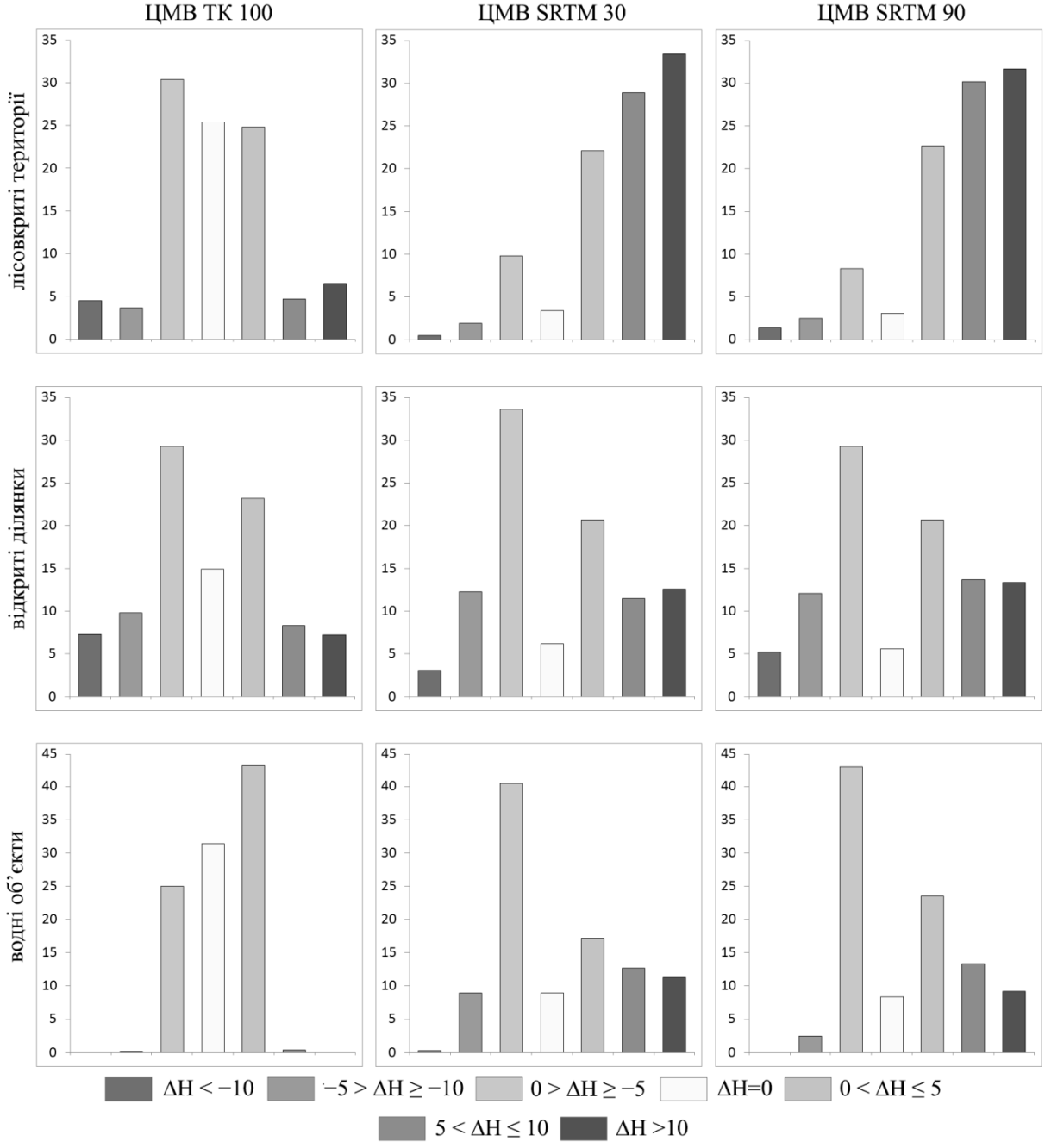


Рис. 4. Розподіл абсолютних похибок ЦМВ за класами наземного покриву

натомість на ділянках з ухилами понад 5° не поступалися і навіть дещо перевищували у

точності модель рельєфу створену за топокартою. Цифрові моделі висот на основі даних SRTM виявилися достатньо точними на відкритим незалісених ділянках та в межах водних об'єктів, водночас маючи значні відхилення на лісовкритих територіях. Підсумовуючи, можна стверджувати цифрові моделі висот SRTM мають значний потенціал для використання в умовах розчленованого височинного рельєфу в межах степових та лісостепових ландшафтів України. Поява у відкритому доступі інших цифрових даних про рельєф місцевості високої роздільної здатності разом із вдосконаленням алгоритмів опрацювання цих даних сприятимуть розширенню можливостей для їхнього застосування у дослідженнях різних природно-географічних районів України.

Література:

1. *Ерицян Г. Г.* Сравнение цифровых моделей рельефа, полученных с топографических карт масштаба 1:50000, 1:100000 и 1:200000 с ЦМР SRTM / *Г. Г. Ерицян* // Известия НАН РА, Науки о Земле. – 2013. – №66. – С. 39–47.
2. *Карионов Ю. И.* Оценка точности матрицы SRTM / *Ю. И. Карионов* // Геопрофи. – 2010. – №1. – С. 48–51.
3. *Оньков И. В.* Оценка точности высот SRTM для целей ортотрансформирования космических снимков высокого разрешения / *И. В. Оньков* // Геоматика. – 2011. – №3. – С. 40–46.
4. *Постельняк А. А.* Оцінювання точності висот цифрових моделей рельєфу SRTM та ASTER GDEM / *А. А. Постельняк* // Вісник геодезії та картографії. – 2013. – №4. – С. 17–21.
5. *Процик М. Т.* Методи фотограмметричного та картографічного супроводу багаторівневої системи моніторингу ерозійних грунтових процесів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.24.01 "Геодезія, фотограмметрія та картографія" / *М. Т. Процик*. – Львів, 2012. – 24 с.
6. *Смалійчук А. Д.* Актуальний наземний покрив північної частини Хмельницької області на основі даних дистанційного зондування Землі / *А. Д. Смалійчук* // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2014. – Вип. 48. – С. 180–187.
7. *Смалійчук А. Д.* Аналіз антропогенної динаміки геоекосистем Карпат у межах Львівської області : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.11 "Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів" / *А. Д. Смалійчук*. – Львів, 2013. – 23 с.
8. *Bildirici I. O.* Compilation of digital elevation model for Turkey in 3-arc-second resolution by using SRTM data supported with local elevation data / *O. I. Bildirici, A. Ustun, N. Ulugtekin et al.* // Cartography in Central and Eastern Europe / G. Gartner & F. Ortag (Ed). – Springer Berlin Heidelberg, 2010. – P. 63–76.
9. *Farr, T.G.* The Shuttle Radar Topography Mission / *T.G. Farr, P.A. Rosen, E. Caro et al.* // Reviews of geophysics.– 2007. – 45, RG2004. – P. 1-33.
10. *Hirt C.* Digital Terrain Models / *C. Hirt* // Encyclopedia of Geodesy / *E. Grafarend (Ed).* – Cham: Springer International Publishing, 2014. – P. 1–6.
11. Inventory of grasslands of the Ukrainian Carpathians / *L. Tasenkevich, P. Veer (Ed).* – Lviv: SNHM, 2011. – 88 p.
12. *Jarvis A.* Hole-filled SRTM for the globe Version 4 [Електронний ресурс] / *Andrew Jarvis, Hannes I. Reuter, Andy Nelson, Edward Guevara* // CGIAR-CSI SRTM 90m Database, 2008. – Режим доступу: http://srtm.csi.cgiar.org.
13. *Karwel A. K.* Estimation of the accuracy of the SRTM terrain model on the area of Poland / *A. K. Karwel, I. Ewiak* // ISPRS – International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. – 2008. – Vol. 1. – P. 169–172.
14. *Kuemmerle T.* Cross-border comparison of land cover and landscape pattern in Eastern Europe using a hybrid classification technique / *T. Kuemmerle, P. Hostert, K. Perzanowski et al.* // Remote Sensing of Environment. – 2006. – Vol. 103. – P. 449-464.
15. *Suwandana E.* Evaluation of ASTER GDEM2 in comparison with GDEM1, SRTM DEM and topographic-map-derived DEM using inundation area analysis and RTK-DGPS data / *E. Suwandana, K. Kawamura, Y. Sakuno et al.* // Remote Sensing. – 2012. – Vol. 4. – P. 2419–2431
16. Using ArcGIS Spatial Analyst / *J. McCoy et al.* – Redlands, 2002. – 232 p.

References:

1. *Erytsian H. H.* Sravnenye tsyfrovыkh modelei relefa, poluchennыkh s topohrafycheskykh kart masshtaba 1:50000, 1:100000 y 1:200000 s TsMR SRTM / *H. H. Erytsian* // Yzvestyia NAN RA, Nauky o Zemle. – 2013. – #66. – S. 39–47.
2. *Karyonov Yu. Y.* Otsenka tochnosty matrytsы SRTM / *Yu. Y. Karyonov* // Heoprofy. – 2010. – #1. – S. 48–51.
3. *Onkov Y. V.* Otsenka tochnosty vыsot SRTM dlia tselei ortotransformyrovanyia kosmycheskykh snymkov vыsokoho razreshenyia / *Y. V. Onkov* // Heomatyka. – 2011. – #3. – S. 40–46.
4. *Postelniak A. A.* Otsiniuvannia tochnosti vysot tsyfrovykh modelei reliefu SRTM ta ASTER GDEM / *A. A. Postelniak* // Visnyk heodezii ta kartohrafii. – 2013. – #4. – S. 17–21.
5. *Protsyk M. T.* Metody fotohrammetrychnoho ta kartohrafichnoho suprovodu bahatorivnevoi systemy monitorynhu eroziinykh gruntovykh protsesiv : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. tekhn. nauk : spets. 05.24.01 "Heodeziia, fotohrammetriia ta kartohrafiia" / *M. T. Protsyk*. – Lviv, 2012. – 24 s.
6. *Smaliichuk A. D.* Aktualnyi nazemnyi pokryv pivnichnoi chastyny Khmelnytskoi oblasti na osnovi danykh dystantsiinoho zonduvannia Zemli / *A. D. Smaliichuk* // Visnyk Lviv. un-tu. Ser. heohr. – 2014. – Vyp. 48. – S. 180–187.
7. *Smaliichuk A. D.* Analiz antropohennoi dynamiky heoekosystem Karpat u mezhakh Lvivskoi oblasti : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. heohr. nauk : spets. 11.00.11 "Konstruktyvna heohrafiia i ratsionalne vykorystannia pryrodnykh resursiv" / *A. D. Smaliichuk*. – Lviv, 2013. – 23 s.
8. *Bildirici I. O.* Compilation of digital elevation model for Turkey in 3-arc-second resolution by using SRTM data supported with local elevation data / *O. I. Bildirici, A. Ustun, N. Ulugtekin et al.* // Cartography in Central and Eastern Europe / G. Gartner & F. Ortag (Ed). – Springer Berlin Heidelberg, 2010. – P. 63–76.
9. *Farr, T.G.* The Shuttle Radar Topography Mission / *T.G. Farr, P.A. Rosen, E. Caro et al.* // Reviews of geophysics.– 2007. – 45, RG2004. – P. 1-33.
10. *Hirt C.* Digital Terrain Models / *C. Hirt* // Encyclopedia of Geodesy / *E. Grafarend (Ed).* – Cham: Springer International

Publishing, 2014. – P. 1–6.
11. Inventory of grasslands of the Ukrainian Carpathians / *L. Tasenkevich, P. Veer (Ed).* – Lviv: SNHM, 2011. – 88 p.
12. *Jarvis A.* Hole-filled SRTM for the globe Version 4 [Elektronnyi resurs] / *Andrew Jarvis, Hannes I. Reuter, Andy Nelson, Edward Guevara* // CGIAR-CSI SRTM 90m Database, 2008. – Rezhym dostupu: http://srtm.csi.cgiar.org.
13. *Karwel A. K.* Estimation of the accuracy of the SRTM terrain model on the area of Poland / *A. K. Karwel, I. Ewiak* // ISPRS – International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. – 2008. – Vol. 1. – P. 169–172.
14. *Kuemmerle T.* Cross-border comparison of land cover and landscape pattern in Eastern Europe using a hybrid classification technique / *T. Kuemmerle, P. Hostert, K. Perzanowski et al.* // Remote Sensing of Environment. – 2006. – Vol. 103. – P. 449-464.
15. *Suwandana E.* Evaluation of ASTER GDEM2 in comparison with GDEM1, SRTM DEM and topographic-map-derived DEM using inundation area analysis and RTK-DGPS data / *E. Suwandana, K. Kawamura, Y. Sakuno et al.* // Remote Sensing. – 2012. – Vol. 4. – P. 2419–2431
16. Using ArcGIS Spatial Analyst / *J. McCoy et al.* – Redlands, 2002. – 232 p.

Аннотация:

Смалийчук А. ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ ВЫСОТ ИНСТРУМЕНТАМИ ГЕОМАТИКИ.

Данная статья посвящена оценке точности цифровых моделей высот (ЦМВ) построенных с использованием топографических карт и других, на основе данных SRTM. В нашем исследовании мы тестировали точность трех ЦМВ по сравнению с ЦМВ, созданной по оцифрованным данным с 1:50 000 аналоговой топографической карты, которая, на основе данных полевых исследований была выбрана в качестве эталонной ЦМВ. Насколько нам известно, это было первое исследование, которое касалось оценки точности ЦМВ в пределах Украины с использованием топографических карт разного масштаба и ЦМВ SRTM с пространственным разрешением 90 и 30 м в качестве входных данных. Это исследование проведено на двух модельных участках, площадью около 20 тысяч га каждый, которые расположены в низкогорном и равнинном регионах Украины. Мы рассчитали отклонение по высоте трех анализированных ЦМВ для трех классов наземного покрова и трех классов наклона. Было установлено, что ЦМВ SRTM имеют более высокую точность в пределах открытых (без лесного покрова) территорий и на холмистой местности, в то время как ЦМВ на основе топографической карты была точнее на покрытых лесом участках, в пределах водоемов и на местах с ровным рельефом. Среди различных классов наземного покрова лучший результат среди всех ЦМВ показали участки с водными объектами. Кроме того, нами выявлено, что в разрезе трех анализированных классов наземного покрова и категорий наклона обе ЦМВ SRTM имели близкую точность, с немного лучшими показателями у ЦМВ с разрешением 30 м.

Ключевые слова: цифровая модель высот, SRTM, рельєф, наземный покров, топографические карты.

Abstract:

Smaliychuk A. ACCURACY ASSESSMENT OF DIGITAL ELEVATION MODELS USING GEOMATICS TOOLS.

This article deals with accuracy assessment of digital elevation models (DEM) built using topographic maps and other ones based on SRTM data. In our study we tested the accuracy of three DEMs in comparison with DEM created by digitized data from 1:50 000 paper topographic map, which using ground truth data was chosen as reference DEM. To our knowledge it was a first research which tackles DEM accuracy assessment within Ukraine using multi-scale topographic maps and SRTM DEM with spatial resolution of 90 and 30m as input data. This investigation was performed within two model areas of ca. 20 thousand of ha each which situated in low-mountain and plain regions of Ukraine. We calculated height deviation of three analyzed DEMs across three land cover and three slope classes. it was found that SRTM DEMs had higher accuracy within open (without forest cover) land and on hilly terrain, while DEM based on topographic map performed better on forested land, within water bodies and on the places with flat topography. Among the different land cover the best result all three DEMs showed for water bodies. Also we revealed that across three analyzed types of land cover and slope categories two SRTM DEMs showed similar accuracy with a bit better values for DEM with 30 m resolution.

Key words: digital elevation model, SRTM, topography, land cover, topographic maps.

Рецензент: доц. Царик П.Л. *Надійшла 07.04.2016р.*

УДК 911.9:(332.6+71) Оксана ПАТИЧЕНКО

ПРИНЦИП РОЗРАХУНКУ КОЕФІЦІЄНТІВ ЛОКАЛЬНИХ ФАКТОРІВ В НОРМАТИВНІЙ ГРОШОВІЙ ОЦІНЦІ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

У статті проведено аналіз сучасної правової та нормативно-методичної бази, яка стосується нормативної грошової оцінки земель населених пунктів, зокрема визначення поняття «локальні фактори», порядку визначення коефіцієнтів локальних факторів грошової оцінки земель населених пунктів. Вказано на доцільність розширення сутності поняття «локальні фактори» в існуючій нормативно-методичній базі. Надано пропозиції щодо глибшого розкриття питання розрахунку коефіцієнту K_{M3} та його визначення.

Розкрито порядок розрахунку значень коефіцієнтів локальних факторів за існуючою методикою.

Ключові слова: *землеустрій, державний земельний кадастр, нормативна грошова оцінка земель населених пунктів (НГО), локальні фактори.*

Вступ. Нормативна грошова оцінка є складовою державного земельного кадастру [1]. Метою проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (далі НГО) є визначення вартості 1 м^2 земельної ділянки. Результати НГО мають велике значення. Нормативна грошова оцінка земельних ділянок використовується для визначення розміру земельного податку, втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель тощо [Ст.201 ч.3, 1].

Значний вплив на формування вартості земельної ділянки мають локальні фактори. Згідно з Порядком, вони можуть на 50% збільшувати або зменшувати вартість земельної ділянки [9, п.3.6.]. В той же час, виникає багато питань щодо встановлення значення коефіцієнту кожного з факторів з визначеного Порядком діапазону значень [9, табл.1.7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі розрахунку нормативної грошової оцінки присвячено багато наукових праць. Теоретична база нормативної грошової оцінки земель в Україні розроблена такими вітчизняними науковцями як Ю.Ф.Дехтяренко, Д.С.Добряк, О.І.Драпіковський, В.М.Заєць, О.П.Канаш, В.М.Кілочко, І.П.Манько, Ю.М.Манцевич, А.Г.Мартин, Ю.М.Палеха, А.М.Третяк, М.М.Федоров та іншими. Але в питаннях методики розрахунку значень локальних коефіцієнтів є чимало вузьких місць, що робить актуальним дослідження цих питань.

Постановка проблеми. Методика та порядок виконання НГО регламентуються нормативно-правовими актами. Аналіз правової та нормативно-методичної бази щодо встановлення коефіцієнтів локальних факторів для розрахунку нормативної грошової оцінки окремої земельної ділянки засвідчує про недостатнє розкриття цього питання. В методичній літературі [3] це питання також розкрито не в повній мірі. На даний час немає чітко викладеного порядку розрахунку коефіцієнтів локальних факторів. Отже, дослідження цього питання є важливим завданням.

Мета статті - запропонувати шляхи удосконалення існуючої нормативно-методичної бази стосовно поглиблення сутності поняття «локальні фактори», викладення порядку визначення коефіцієнта $К_{М3}$ та коефіцієнтів локальних факторів нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.

Виклад основного матеріалу. ***Аналіз правової та нормативно-методичної бази щодо визначення локальних факторів нормативної грошової оцінки.*** Проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (НГО) регламентується Законом України «Про оцінку земель» [10], Земельним кодексом України [Ст.201, 1], Податковим кодексом України [Р. XIII, 13], Методикою грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів (тимчасова) [2] (далі Методика), Порядком нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів [9] (далі Порядок), Стандартом Держкомзему СОУ ДКЗР 0032632-012:2009 «Оцінка земель. Правила розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів» [13] (далі Стандарт).

Основними документами, які визначають виконання НГО, є Методика та Порядок. Вимоги до змісту та структури технічної документації НГО викладені у Стандарті. Отже Методика, Порядок і Стандарт регулюють здійснення НГО.

Результатом проведення НГО є розрахунок вартості 1 м^2 земельної ділянки. Як вже було зазначено, на вартість земельної ділянки мають значний вплив локальні фактори грошової оцінки.

Дослідимо, як розкрито питання визначення локальних факторів в нормативно-методичних документах.

Поняття «локальні фактори» та «коефіцієнт $К_{М3}$». На сьогодні в існуючій нормативно-методичній базі поняття «локальні фактори» ґрунтовно не розкрито. Ні в Методиці, ні в Порядку, ні в методичній літературі [3] не подано визначення локальних факторів. Означення поняття «локальні фактори» наведено лише у Стандарті: «Локальні фактори – це фактори, які проявляються в межах окремої земельної ділянки і коригують її цінність (вартість) в межах економіко-планувальної зони» [13]. До цього необхідно додати, що ***прояв сукупності локальних факторів та їхній вплив на вартість земельної ділянки відображає значення коефіцієнту $К_{М3}$.***

Порядок визначення коефіцієнту $К_{М3}$ висвітлено в Методиці і Порядку [2, 9] також в недостатній мірі. В обох документах викладена лише формула розрахунку коефіцієнта, який характеризує місцеположення земельної ділянки ($К_М$) [2, п. 21, 9, п. 3.6];. Коефіцієнт

$К_{М3}$ охарактеризовано як складову (один з множників) коефіцієнта $К_М$:

$$К_М = К_{М1} \times К_{М2} \times К_{М3}, \quad (1)$$

де $К_{М1}$ – регіональний коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від місцеположення населеного пункту у загальнодержавній, регіональній і місцевій системах виробництва і розселення;

$К_{М2}$ – зональний коефіцієнт, який характеризує містобудівну цінність території в межах населеного пункту (економіко-планувальної зони);

$К_{М3}$ – локальний коефіцієнт, який враховує місцерозташування земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони [9].

Формулу розрахунку коефіцієнту $К_{М3}$ не надано.

Означення коефіцієнта $К_{М3}$ в Методиці та Порядку відрізняються: в Методиці «$К_{М3}$ – коефіцієнт, який характеризує локальні фактори місцеположення земельної ділянки за територіально-планувальними, інженерно-геологічними, історико-культурними, природно-ландшафтними, санітарно-гігієнічними умовами та рівнем облаштування території» [2, п.21]. Коефіцієнту $К_{М3}$ не присвоєно ім'я. Лише в наукових джерелах [3, 4] коефіцієнт $К_{М3}$ визначено, як загальний сукупний локальний коефіцієнт $К_{М3}$, значення якого визначається шляхом множення всіх локальних коефіцієнтів, які мають прояв на даній земельній ділянці.

Порядок встановлення значень локальних факторів. У табл. 1.7. додатку 1 Порядку [9] для кожного локального фактора наведено діапазон значень, що викликає багато запитань щодо порядку визначення коефіцієнтів з вказаних діапазонів значень. Щодо порядку встановлення значень для кожного з локальних факторів, то в Порядку у п. 3.10 зазначено: «При встановленні значення локального коефіцієнта для окремої земельної ділянки можливо встановлювати його значення на основі визначення частки площі, яку займає цей фактор на земельній ділянці. Визначення частки площі здійснюється переважно шляхом використання ГІС-технологій та електронних цифрових карт. Для обчислення $К_{М3}$ враховувати локальні фактори, наведені в додатку 1, табл. 1.7, при цьому добуток пофакторних оцінок не повинен бути нижчим 0,50 і більшим 1,50».

Це всі відомості, які викладені у нормативно-методичній базі щодо принципу визначення локальних факторів. Також вводить в оману словосполучення «можливо встановлювати». На нашу думку, в нормативно-методичних документах необхідно дотримуватись принципу однозначності і такі висловлювання, як «можливо» вживати не потрібно.

В той же час, у Стандарті зазначено, що у складі технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів у розділі 5 – «Визначення зон прояву локальних факторів та значень локальних коефіцієнтів» мають бути визначені величини локальних коефіцієнтів та принцип їх розрахунку з урахуванням частки площі, яку займає цей фактор на земельній ділянці (відсоток прояву локального фактору до загальної площі земельної ділянки) [13]. Отже, нормативно-методична база має чітко вказати принцип розрахунку локальних коефіцієнтів.

З вищевикладеного видно, що в існуючій нормативно-методичній базі ряд питань залишаються відкритими: чітко не визначено поняття «локальні фактори» і «коефіцієнт $К_{М3}$»; конкретно не визначено, як розраховувати значення коефіцієнту $К_{М3}$; як визначати для кожного локального фактора значення коефіцієнта з наведеного для нього діапазону значень.

Розглянемо детальніше ці питання.

Поняття «локальні фактори», «коефіцієнт $К_{М3}$» та розрахунок значення коефіцієнта $К_{М3}$. На нашу думку, у Методиці та Порядку необхідно розкрити поняття «локальні фактори» та привести у відповідність назви їхніх груп, які відрізняються в Методиці [2, п.21] та Порядку [9, табл.1.7.]. У табл. 1.7. додатку 1 Порядку варто вказати, що локальні фактори наведено в розрізі «***груп рентоформуючих локальних факторів***».

Впорядкування назв груп локальних факторів. Нагадаємо, що в Методиці [2, п.21] у визначенні коефіцієнта $К_{М3}$ вказано, що локальні фактори характеризують місцеположення земельної ділянки за територіально-планувальними (у Порядку – функціонально-планувальними), інженерно-геологічними, історико-культурними, природно-ландшафтними, санітарно-гігієнічними умовами та рівнем облаштування території (у Порядку – це інженерно-інфраструктурні фактори).

Щодо узгодженості назв, то ми вважаємо, що найкраще характеризують сутність факторів наступні назви. Замість «функціонально-планувальні фактори», як у Порядку, назвати ***«територіально-планувальні фактори»***, як у Методиці. Ця група факторів відображає не функціональні особливості розміщення, а саме територіальні, під впливом особливостей планувальної структури населеного пункту – формування його громадського центру (або центрів для найзначніших, значних та крупних міст), магістралей містоформуючого значення, розміщення об'єктів зовнішнього пасажирсь-

кого та швидкісного міського транспорту, зелених зон, під'їзних колій (для виробничих територій).

Назва «інженерно-інфраструктурні фактори», як у Порядку [9] краще розкриває сутність локальних факторів даної групи – забезпеченість земельної ділянки інженерною інфраструктурою, тоді як поняття «облаштування території», як записано у Методиці, має ширше значення. Назви інших груп рентоформуючих локальних факторів у Методиці та Порядку впорядковані.

Поняття «локальні фактори». На нашу думку, у Порядку можна дати наступне визначення: «***Локальні фактори – це фактори, які диференціюють вартість земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони, залежно від локальних особливостей населеного пункту. Прояв сукупності локальних факторів та їхній сукупний вплив на вартість земельної ділянки відображає значення загального сукупного локального коефіцієнта*** K_{M3}.

Значення коефіцієнта K_{M3} ***формується під впливом наступних груп рентоформуючих локальних факторів: територіально-планувальних, інженерно-інфраструктурних, інженерно-геологічних, історико-культурних, природно-ландшафтних, санітарно-гігієнічних.***

Кожну групу формує конкретна кількість локальних факторів. За типом це позитивні локальні фактори (які підвищують вартість земельної ділянки) і негативні локальні фактори (які понижують вартість земельної ділянки).»

Принцип розрахунку коефіцієнту K_{M3}. В існуючій нормативно-методичній базі не надано формули розрахунку коефіцієнту K_{M3} і не присвоєно йому ім'я. Як вже було зазначено, в наукових джерелах [3, 4] ці питання також розкриті в неповній мірі. Підсумовуючи викладене, пропонуємо дати наступне означення: ***K_{M3} – загальний сукупний локальний коефіцієнт, який враховує особливості місцерозташування земельної ділянки в межах населеного пункту. Значення коефіцієнта K_{M3} диференціює вартість земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони і є добутком коефіцієнтів всіх локальних факторів, які мають прояв на території даної земельної ділянки.***

Порядком [9] визначено групи рентоутворювальних факторів (6 груп), подано перелік локальних факторів в кожній групі і діапазон можливих значень для кожного локального фактора (табл.1.7 додатку 1). На думку автора, краще застосовувати термін «групи *рентоформуючих* локальних факторів».

В існуючій нормативно-методичній базі індекс присвоєно лише загальному сукупному локальному коефіцієнту K_{M3} [2-5, 9]. Групи рентоформуючих локальних факторів, які є складовими коефіцієнта $K_{M3,}$ мають назви, а індекси їм не присвоєно. В результаті, в наукових працях і на практиці для ідентифікації окремих факторів застосовуються різні показники, які не вказують адресну прив'язку до групи. Часто вони ідентифікуються за місцем кожного локального фактору в табл.1.7. дод. 1 Порядку. Наприклад, Кл1, Кл2, …Кл30 (30 – максимальна кількість локальних факторів, визначених Порядком) [12].

В науковій праці [8] запропоновано коефіцієнтам добутків кожної групи локальних факторів табл. 1.7 додатку 1 Порядку [9] присвоювати відповідні індекси. Для узгодженості з індексацією локальних факторів за їх порядковим номером у табл. 1.7 додатку 1 Порядку, яку часто використовують, також присвоїмо факторам відповідні індекси – від k_1 до k_{30}:

де K_{M3}(ФП) – коефіцієнт добутку функціонально-планувальних факторів

(локальні фактори від k_1 *до* k_5) ;

K_{M3}(ІІ) – коефіцієнт добутку інженерно-інфраструктурних факторів

(локальні фактори від k_6 *до* k_{10});

K_{M3}(ІГ) – коефіцієнт добутку інженерно-геологічних факторів

(локальні фактори від k_{11} *до* k_{17});

K_{M3}(ІК) – коефіцієнт добутку історико-культурних факторів

(локальні фактори від k_{18} *до* k_{21});

K_{M3}(ПЛ) – коефіцієнт добутку природно-ландшафтних факторів

(локальні фактори від k_{22} *до* k_{24});

K_{M3}(СГ) – коефіцієнт добутку санітарно-гігієнічних факторів

(локальні фактори від k_{25} *до* k_{30}).

Тоді можна описати формулу розрахунку загального сукупного локального коефіцієнта K_{M3} [8]:

$$K_{M3}^{*} = K_{M3}(ФП) \times K_{M3}(ІІ) \times K_{M3}(ІГ) \times K_{M3}(ІК) \times K_{M3}(ПЛ) \times K_{M3}(СГ) \quad (2)$$

**До розрахунку приймаються лише локальні фактори, які мають прояв на території даної земельної ділянки.*

Залишається відкритим питання до методики встановлення коефіцієнта локального фактора з визначеного діапазону значень (Табл.1.7. Дод.1 Порядку) [9, табл.1.7.].

Порядок розрахунку коефіцієнта локального фактора з визначеного діапазону значень.

Відсутність опису конкретної методики розрахунку значення коефіцієнта локального фактора з визначеного для нього діапазону значень породжує чисельні питання, дискусії і призводить до хибного розуміння даного питання, що у свою чергу є результатом кількох варіантів розрахунку грошової оцінки земельної ділянки при однаковій дії локальних факторів [11]. На нашу думку, основний принцип НГО – її однозначність і саме такого принципу необхідно дотримуватись.

Нагадаємо, що в Порядку у п.3.10 [9] і в Стандарті [13] зазначено, що значення локального коефіцієнта для окремої земельної ділянки можливо встановлювати *на основі визначення частки площі, яку займає цей фактор на земельній ділянці*.

Отже, ***значення локального коефіцієнта встановлюється на основі частки площі, яку займає цей фактор на території земельної ділянки!***

Стандартом [13] передбачено у складі технічної документації з НГО надавати приклади розрахунку нормативної грошової оцінки окремих земельних ділянок різного функціонального використання. Фахівцями ДП УДНДІПМ «Діпроміcто» імені Ю.М.Білоконя в пояснювальних записках технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (головний інженер проектів – Палеха Ю.М.) у прикладах розрахунку грошової оцінки окремих земельних ділянок викладається принцип визначення значення локального коефіцієнта, передбачений Порядком [9, п.3.10.], залежно від частки площі, яку займає цей фактор на земельній ділянці, з встановленого для нього діапазону значень. Докладно проаналізуємо цей принцип розрахунку.

Вартість 1 м^2 земель в межах економіко-планувальної зони обчислюється за формулою [9, п.3.9.]:

$Ц_{НЗ} = Ц_{НМ} \times К_{М2}$ (3)

де $Ц_{НМ}$ – середня (базова) вартість 1 м^2 земель населеного пункту (грн.);

$К_{М2}$ – значення зонального коефіцієнту.

Для формування повної грошової оцінки 1 м^2 земельної ділянки ($Ц_Н$ – нормативна грошова оцінка одного квадратного метра земельної ділянки населених пунктів [9, п.3.3.]) площею S м^2 враховується і прояв всіх присутніх на ній локальних факторів, які можуть або підвищити (*позитивні фактори*) або понизити (*негативні фактори*) вартість даної земельної ділянки. Дія цих двох типів факторів (позитивних і негативних) у значенні грошової оцінки одиниці земельної площі (1 м^2) враховується кожний з n діючих локальних факторів відповідними множниками – значеннями ***осередненого коефіцієнта локальних факторів*** k_i, $i = 1,2,...,n$, причому для позитивних локальних факторів $k_{iП} > 1$, а для негативних локальних факторів $0 < k_{iН} < 1$. Значення n дорівнює загальній кількості локальних факторів, які мають прояв на даній земельній ділянці.

Для кожного i-того локального фактора в межах даної земельної ділянки значення відповідного осередненого коефіцієнта k_i цього локального фактора встановлюється за принципом:

$k_{min} \le k_i \ge k_{max}$.

Порядок встановлення значення конкретного локального фактора наступний:

1). Якщо вплив <u>негативного</u> локального фактора розповсюджується не на всю площу земельної ділянки, а лише на деяку її l-ту частину (ця частина вказана у відсотках p, тоді $l=p/100$), для даної ділянки розраховується *осередненим коефіцієнтом* впливу даного i-того *негативного* локального фактора ($k_{iН}$) пропорційно до площі його впливу на території цієї земельної ділянки:

$k_{iH} = k_{max} - (k_{max} - k_{min})l,\ 0<l<1$ (4)

2). Дія <u>позитивного</u> локального фактора на l-ту частину земельної ділянки буде враховуватися *осередненим коефіцієнтом позитивного локального фактора* ($k_{iП}$), який розраховується за тотожністю:

$k_{iП} = k_{min} + (k_{max} - k_{min})l,\ 0<l<1$ (5)

3). Якщо в зоні дії певного локального фактора <u>знаходиться вся ділянка</u>, то значення осередненого коефіцієнта $k_i = k_{max}$ з діапазону значень даного локального фактора.

Сукупну дію всіх факторів, як позитивних, так і негативних, враховує загальний сукупний локальний коефіцієнт $K_{М3}$:

$K_{М3}^* = К_{М3}(ФП) \times К_{М3}(П) \times К_{М3}(ІГ) \times К_{М3}(ІК) \times К_{М3}(ПЛ) \times К_{М3}(СГ) = k_1 \times k_2 \times ... \times k_n$ (6)

де k_i ($i = 1,2,...,n$), обчислені за вище вказаною процедурою, *осереднені коефіцієнти локальних факторів*, які мають прояв на території даної земельної ділянки.

Наведемо приклад розрахунку нормативної грошової оцінки земельної ділянки із застосуванням наведених вище формул.

<u>Приклад розрахунку нормативної грошової оцінки земельної ділянки комерційного використання.</u>

Земельна ділянка торгівельного закладу розташована у місті N в межах економіко-планувальної зони 22, яка має значення коефіцієнту $К_{М2} = 1,51$. Середня (базова) вартість земель міста становить, наприклад, 120,00 грн./м^2. Грошова оцінка земельної ділянки торгівельного закладу з урахуванням коефіцієнту $К_{М2}$

буде дорівнювати (без урахування локальних факторів):

1,51 × 120,00 = 181,20 грн./м^2

Згідно зі схемами прояву локальних факторів оцінки, земельна ділянка торгівельного закладу знаходиться: в *санітарно-захисній зоні (20% покриття ділянки) – **0,93***; в *зоні магістралей підвищеного містоформуючого значення (35% покриття ділянки) – **1,10***; ділянка прилягає до вулиці з твердим покриттям і забезпечена усіма видами централізованих інженерних мереж (водопостачання, водовідведення, газопостачання, теплопостачання).

Таким чином, із загальної кількості локальних факторів, які мають вплив при грошовій оцінці земельної ділянки торгівельного закладу, використовуємо два.

Осереднений коефіцієнт локального фактора для негативного локального фактора „*місцезнаходження земельної ділянки в санітарно-захисній зоні*" (діапазон значень коефіцієнта 0,80-0,96 [9, табл.1.7.]), який перекриває 20% площі земельної ділянки (100/20=0,2), розраховується наступним чином:

$0{,}96^2 – ((0{,}96^2 – 0{,}80^1) × 0{,}2) = 0{,}93$;

Осереднений коефіцієнт локального фактора для позитивного локального фактора „*місцезнаходження земельної ділянки в зоні магістралей підвищеного містоформуючого значення*" (діапазон значень коефіцієнта 1,05-1,2 [9, табл.1.7.]) який перекриває 35% площі земельної ділянки (100/35=0,35), розраховується наступним чином:

$1{,}05^1 + ((1{,}2^2 – 1{,}05^1) × 0{,}35) = 1{,}10$;

[1]Мінімальне значення в діапазоні значень даного локального фактора.

[2]Максимальне значення в діапазоні значень даного локального фактора.

Отже, сукупний локальний коефіцієнт $К_{МЗ}$ становитиме:

$К_{МЗ} = 0{,}93 × 1{,}10 = 1{,}023$.

Дана ділянка відноситься до категорії «Землі комерційного використання» і, згідно з таблицею «Коефіцієнти, які характеризують функціональне використання земельної ділянки ($К_Ф$)», має коефіцієнт $К_Ф = 2{,}50$ [9, 13]. Повна грошова оцінка 1 м^2 земельної ділянки торгівельного закладу становитиме:

Цн = 181,20 грн. × 1,023 × 2,50 = 463,42 грн./м^2

Грошова оцінка всієї земельної ділянки площею 3 000 м^2 (0,3 га) складе:

463,42 грн./м^2 × 3 000 м^2 = 1 390 260 грн.

Висновки. У правовій та нормативно-методичній базі не в повній мірі розкриті наступні питання:

- не розкрито поняття «локальні фактори» і немає однозначності у визначенні поняття «коефіцієнт $К_{МЗ}$»;
- не вказано порядок розрахунку коефіцієнта $К_{МЗ}$, не присвоєно йому ім'я;
- немає однозначності у назвах груп локальних факторів і не вказано, що локальні фактори виділено в розрізі груп;
- не надано індекси групам рентоформуючих локальних факторів, перерахованих у табл.1.7. дод. 1 Порядку, що ускладнює введення цих індексів до бази даних Державного земельного кадастру;
- не вказано методику розрахунку значення локального коефіцієнту із встановленого для нього діапазону значень.

У зв'язку з викладеним, пропонується наступне.

1. У Порядку дати визначення поняття «локальні фактори» і принцип визначення коефіцієнта $К_{МЗ}$: «Локальні фактори – це фактори, які диференціюють вартість земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони, залежно від локальних особливостей населеного пункту. Прояв сукупності локальних факторів та їхній сукупний вплив на вартість земельної ділянки відображає значення загального сукупного локального коефіцієнта $К_{МЗ}$.

Значення коефіцієнта $К_{МЗ}$ формується під впливом наступних груп рентоформуючих локальних факторів: територіально-планувальних, інженерно-інфраструктурних, інженерно-геологічних, історико-культурних, природно-ландшафтних, санітарно-гігієнічних.

Кожну групу формує конкретна кількість локальних факторів. За типом це позитивні локальні фактори (які підвищують вартість земельної ділянки) і негативні локальні фактори (які понижують вартість земельної ділянки)».

2. У Порядку необхідно подати визначення поняття «коефіцієнт $К_{МЗ}$» та додати формулу його розрахунку; групам рентоформуючих локальних факторів треба присвоїти відповідні індекси та викласти це у наступному вигляді: «$К_{МЗ}$ – загальний сукупний локальний коефіцієнт, який враховує особливості місцерозташування земельної ділянки в межах населеного пункту. Значення коефіцієнту $К_{МЗ}$ диференціює вартість земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони і є добутком коефіцієнтів всіх локальних факторів, які мають прояв на території даної земельної ділянки.

Обчислюється значення коефіцієнта $К_{МЗ}$ за формулою:

$К_{МЗ}^* = К_{МЗ}(ФП)^* × К_{МЗ}(П) × К_{МЗ}(ІГ) × К_{МЗ}(ІК) × К_{МЗ}(ПЛ) × К_{МЗ}(СГ)$,

**До розрахунку беруться лише локальні*

фактори, які мають прояв на території даної земельної ділянки.

де $К_{М3}$(ФП)** – коефіцієнт добутку функціонально-планувальних факторів

(локальні фактори від k_1 *до* k_5) ;

$К_{М3}$(ІІ) – коефіцієнт добутку інженерно-інфраструктурних факторів

(локальні фактори від k_6 *до* k_{10});

$К_{М3}$(ІГ) – коефіцієнт добутку інженерно-геологічних факторів

(локальні фактори від k_{11} *до* k_{17});

$К_{М3}$(ІК) – коефіцієнт добутку історико-культурних факторів

(локальні фактори від k_{18} *до* k_{21});

$К_{М3}$(ПЛ) – коефіцієнт добутку природно-ландшафтних факторів

(локальні фактори від k_{22} *до* k_{24});

$К_{М3}$(СГ) – коефіцієнт добутку санітарно-гігієнічних факторів

(локальні фактори від k_{25} *до* k_{30}).

***Якщо прийняти назву цієї групи локальних факторів «територіально-планувальні», то її індекс буде мати вигляд: «$К_{М3}$(ТП) – коефіцієнт добутку територіально-планувальних факторів»*

Кожну групу формує конкретна кількість локальних факторів. За типом це *позитивні локальні фактори* (які підвищують вартість земельної ділянки) і *негативні локальні фактори* (які понижують вартість земельної ділянки).

Перелік та значення локальних факторів в розрізі груп надано в табл. 1.7 додатку 1. Значення коефіцієнту $К_{М3}$ знаходиться в діапазоні $0,50 \le К_{М3} \ge 1,5$».

3. Пропонуємо у нормативно-методичній базі викласти методику розрахунку значень коефіцієнтів для різних типів локальних факторів із встановленого діапазону значень – для *позитивних локальних факторів* і для *негативних локальних факторів* у наступному вигляді:

«Значення локального коефіцієнта встановлюється на основі частки площі, яку займає цей фактор на території земельної ділянки і є *осередненим коефіцієнтом локального фактора* k_i.

Визначається значення усередненого коефіцієнта локального фактора за наступною методикою.

Значення *осередненого коефіцієнта* k_i окремо взятого *і*-того локального фактора встановлюється на основі частки площі, яку займає цей фактор на конкретній земельній ділянці з встановленого для нього діапазону значень згідно з табл.1.7, дод.1:

$k_{min} \le k_i \ge k_{max}$.

де $i = 1,2,\ldots,n$; n – загальна кількість локальних факторів, які мають прояв на території даної земельної ділянки..

Обчислюється значення ***осередненого коефіцієнта*** $\boldsymbol{k_i}$ ***локального фактора*** наступним чином.

1). Для <u>негативного</u> локального фактора, прояв якого розповсюджується не на всю площу земельної ділянки, а лише на деяку її *l*-ту частину (ця частина вказана у відсотках *p*, тоді $l=p/100$), для даної ділянки розраховується *осередненим коефіцієнтом* впливу даного *і*-того *негативного* локального фактора ($\boldsymbol{k_{iH}}$) пропорційно до площі його впливу на території цієї земельної ділянки:

$k_{iH} = k_{max} - (k_{max} - k_{min})l,\ 0<l<1.$

2). Дія <u>позитивного</u> локального фактора на *l*-ту частину земельної ділянки буде враховуватися *осередненим коефіцієнтом позитивного локального фактора* ($\boldsymbol{k_{iП}}$), який розраховується за тотожністю:

$k_{iП} = k_{min} + (k_{max} - k_{min})l,\ 0<l<1.$

3). Якщо в зоні дії певного локального фактора <u>знаходиться вся ділянка</u>, то значення осередненого коефіцієнта $k_i = k_{max}$ діапазону значень даного локального фактора.

Сукупну дію всіх факторів, як позитивних так і негативних, враховує загальний сукупний локальний коефіцієнт K_{M3}:

K_{M3}* = $К_{М3}$(ФП) × $К_{М3}$(ІІ)× $К_{М3}$(ІГ) × $К_{М3}$(ІК) × $К_{М3}$(ПЛ) × $К_{М3}$(СГ) = $k_1 \times k_2 \times \ldots \times k_n$.

де k_i ($i = 1,2,\ldots,n$), обчислені за вище вказаною процедурою, *осереднені коефіцієнти локальних факторів*, які мають прояв на території даної земельної ділянки».

Література:

1. Земельний кодекс України, №2768-ІІІ, 25.10.2001[Текст] – К. : Велес, 2011. – 80с.
2. Методика грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів (тимчасова) [Текст] // Земельні відносини в Україні. – К. : Урожай, 1998. – С. 385–391. — (Нормативний документ Держкомзему України. Методика).
3. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні [Текст] / *Ю.Ф. Дехтяренко, М.Г. Лихогруд, Ю.М.Манцевич, Ю.М. Палеха* – К. : Профі, 2007. – 624 с.
4. *Палеха Ю. М.* Економіко-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів.: [Наукове видання] / *Ю. М. Палеха.* – К. : Профі, 2006. – 324 с.
5. *Палеха Ю. М.* Теорія і практика визначення вартості територій і оцінки земель населених пунктів України: УДК 911.3; 333.003.12 – дисертація на здобуття наукового ступеня доктора географічних наук: 11.00.02 [Текст] / *Палеха Юрій Миколайович.* – К., 2009. – 425 с.
6. *Палеха Ю. М.* Нормативна грошова оцінка земель сільських населених пунктів та селищ міського типу – нові підходи до визначення показників. [Текст] / *Ю. М. Палеха, О. М. Патиченко* // Землеустрій і кадастр. – 2013. – №1. – С. 34-44.
7. *Патиченко О.М.* Геоінформаційне моделювання в нормативній грошовій оцінці земель малих населених пунктів.

[Текст] // Часопис картографії: Збірник наукових праць. – К. : КНУ ім. Тараса Шевченка. – 2016. – Вип.13. – С.53-66.
8. *Патиченко О.М.* Роль географічної складової диференціальної міської ренти у формуванні вартості земель малих населених пунктів. [Текст] / *О.М.Патиченко* // Фізична географія та геоморфологія: Науковий збірник. – К. :КНУ ім. Тараса Шевченка. – 2015. – Вип.3(79). – С.128-137.
9. Порядок нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів [Текст] / Держкомзем України; Мінагрополітики України; Мінбудархітектури України; Укр. акад. аграрних наук. – Офіц. Вид. / Офіційний вісник України. – 2006. – №15 – С. 11-33.
10. Закон України „Про оцінку земель" від 11.12.2003р. за № 1378-IУ // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2004. – №15. – Ст.229. [Електронний ресурс] / Законодавство України. – Режим доступу до документу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1378-15
11. *Маланчук М.С.* Вплив локальних факторів на величину нормативної грошової оцінки земель у межах населених пунктів [Електронний ресурс] / *М.С. Маланчук, М.Г. Коломієць* // «Молодий вчений» – 2015. – №5 (20) Частина 1 – С. 50-53. – Режим доступу до документу: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/5/11.pdf
12. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. за №№2755-VI: за станом на 07 груд. 2016 р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011. – №13-14, №15-16, №17. – Ст.112 [Електронний ресурс] / Законодавство України. – Режим доступу до документу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17
13. Стандарт Держкомзему СОУ ДКЗР 0032632-012:2009 «Оцінка земель. Правила розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів» // Стандарт Державного комітету України із земельних ресурсів – К. – 2009. – Ст.89 [Електронний ресурс] – Режим доступу до документу: http://www.normative.org.ua/ index.php/korysna-informatsiia-b/6-standart-derzhkomzemu-otsinka-zemel

References:

1. Zemelnyy kodeks Ukrainy, №2768-III, 25.10.2001 – K. : Veles, 2011. – 80s.
2. Metodika groshovoi ocinky zemel silskohospodarskogo pryznachennya ta naselennyh punktiv (tymchasova) // Zemelni vidnosyny v Ukraini. – K. : Urozhai, 1998. – S. 385–391. — (Normatyvnyi document Derzhkomzemu Ukrainy. Metodica).
3. Metodychni osnovy groshovoi ocinky zemel v Ukraini. / *Yu.F. Dehtyarenko, M.G. Lihogrud, Yu.M.Mancevich, Yu.M. Paleha* – K. : Profi, 2007. – 624 s.
4. *Paleha Yu.* M. Economiko-geografichni aspekty formuvannya vartosti trytorii naselenyh punktiv. : / *Yu. M. Paleha.* – K. : Profi, 2006. – 324 s.
5. *Paleha Yu.M.* Teoriya I practyka vyznachennya vartosti terytorii I ocinky zemel naselenyh punktiv Ukrainy: UDK 911.3; 333.003.12 – dysertaciya na zdobuttya naukovogo stupenya doctora geografichnyh nauk: 11.00.02 / *Paleha Yurii Mykolayovych.* – K., 2009. – 425 s.
6. *Paleha Yu. M.* Normatyvna groshova ocinka zemel silskyh naselenyh punktiv ta selysch miskogo typu – novi pidhody do vyznachennya pokaznykiv. / *Yu. M. Paleha, O. M. Patychenko* // Zemleustrii I kadastr. – 2013. – №1. – S. 34-44.
7. *Patychenko O.M.* Geoinformaciine modelyuvannya v normatyvnii groshovii ocinci zemel malych naselenyh punktiv. // Chasopys kartografii: Zbirnyk naukovyh prac. – K. : KNU im. Tarasa Shevchenka. – 2016. – Vyp.13. – S.53-66.
8. *Patychenko O.M.* Rol geografichnoi skladovoi dyferencialnoi miskoi renty u formuvanni vartosti zemel malyh naselenyh punktiv. / *O.M.Patychenko* // Fizychna geografiya ta geomorfologiya: Naukovyi zbirnyk. – K. :KNU im. Tarasa Shevchenka. – 2015. – Vyp.3(79). – S.128-137.
9. Poryadok normatyvnoi groshovoi ocinky zemel silskogospodarskogo pryznachennya ta naselennyh punktiv / Derzhkomzem Ukrainy; Minagropolityky Ukrainy; Minbudarhitectury Ukrainy; Ukr. acad. Agrarnyh nauk. – Ofic. Vyd. / Oficiinyi visnyk Ukrainy. – 2006. – №15 – S. 11-33.
10. Zakon Ukrainy „Pro ocinku zemel" vid 11.12.2003r. za № 1378-IU // Vidomosti Verhovnoi Rady Ukrainy (VVR). – 2004. – №15. – St.229. / Zakonodavstvo Ukrainy. – Rezhym dostupu do documentu: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1378-15
11. *Malanchuk M.S.* Vplyv localnyh factoriv na velychynu normatyvnoi groshovoi ocinky zemel u mezhah naselenyh punktiv / *M.S. Malanchuk, M.G. Kolomiec* // «Molodyi vchenyi» – 2015. – №5 (20) Chastyna 1 – S. 50-53. – Rezhym dostupu do documentu: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/5/11.pdf
12. Podatkovyi kodeks Ukrainy vid 02.12.2010 r. za №№2755-VI: za stanom na 07 hrud. 2016 r. // Vidomosti Verhovnoi Rady Ukrainy (VVR). – 2011. – №13-14, №15-16, №17. – St.112 / Zakonodavstvo Ukrainy. – Rezhym dostupu do documentu: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17
13. Standart Derzhkomzemu SOU DZKR 0032632-012:2009 «Ocinka zemel. Pravyla rozroblennya tehnichnoi documentacii z normatyvnoi groshovoi ocinky zemel naselenyh punktiv» // Standart Derzhavnogo komitetu Ukrainy iz zemelnyh resursiv – K. – 2009. – St.89 – Rezhym dostupu do documentu : http://www.normative.org.ua/index.php/korysna-informatsiia-b/6-standart-derzhkomzemu-otsinka-zemel

Аннотация:

Оксана Патыченко. ПРИНЦИП РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТОВ ЛОКАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В НОРМАТИВНОЙ ДЕНЕЖНОЙ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.

В статье осуществлено анализ существующей правовой и нормативно-методической базы, которая относится к нормативной денежной оценке земель населенных пунктов (далее НДО), а именно определения понятия «локальные факторы», порядка определения коэффициентов локальных факторов денежной оценки земель населенных пунктов. Определено, что эти понятия раскрыты не в полной мере. В существующей нормативно-методической базе не выдержан принцип однозначности в трактовке некоторых понятий – при описании понятия «коэффициент $К_{М3}$», при изложении порядка его расчета, в названиях групп локальных факторов. Отсутствие четко изложенного порядка расчета коэффициентов локальных факторов приводит к разным подходам их расчета, как следствие – к существованию нескольких вариантов расчета нормативной денежной оценки одного земельного участка при одинаковом влиянии локальных факторов. Это, по нашему мнению, нарушает основной принцип НДО – ее однозначность. В статье предложены пути решения этих

вопросов: дано определение понятий «локальные факторы» и «коэффициент $К_{МЗ}$», а так же порядок расчета коэффициента $К_{МЗ}$; приведены в соответствие названия групп рентоформирующих локальных факторов и предложено присвоить им соответствующие индексы. Изложен, предусмотренный Порядком нормативной денежной оценки земель сельскохозяйственного назначения и населенных пунктов, принцип расчета коэффициентов локальных факторов с определенного для них диапазона значений по вариантам: при частичном покрытии локальным фактором территории земельного участка – для положительных локальных факторов (они повышают стоимость земельного участка) и для отрицательных локальных факторов (они понижают стоимость земельного участка); если в зоне действия локального фактора находится вся территория земельного участка. Приведено пример расчета НДО конкретного земельного участка по изложенной методике.

Ключевые слова: землеустройство, государственный земельный кадастр, нормативная денежная оценка земель населенных пунктов (НГО), локальные факторы.

Abstract:

Oksana Patychenko. PRINCIPLE OF LOCAL FACTORS' COEFFICIENTS CALCULATION IN A NORMATIVE MONETARY ASSESSMENT OF THE SETTLEMENT'S LANDS.

It is carried out the analysis of existing legal and methodical base, which concerns to a normative monetary assessment of the settlements' lands (further NMA), namely definition of concept « local factors », way of definition of local factors' coefficients of a monetary assessment of settlements' lands. It is certain that these concepts are opened not to the fullest. In existing legal and methodical base it's existing uncertainty in treatment of some concepts: the description of «coefficient КМЗ» concept isn't sustained, at a statement of its procedure of definition, in groups' names of local factors. Absence of the certain stated procedure of local factors' coefficients definition leads to numerous approaches of their calculation, some versions of definition of a normative monetary assessment of one land parcel at identical influence of local factors are appeared as consequence of mention above. In our opinion, it breaks the principle of NMA's unambiguity. Ways of solution of these issues are offered in article: definitions of concepts of «local factors» and «coefficient КМЗ», the procedure of coefficient $К_{МЗ}$ definition; are brought into accord names of rent-forming local factors' groups and it is offered to match them by appropriate indexes. It is stated, stipulated by Order of a normative monetary assessment of agricultural and settlements' lands, a principle of local factors' coefficients definition from the range of certain values at such ways: at a partial covering of land parcel territory by the local factor – for positive local factors cost of land parcel is rising and for negative local factors cost of land parcel is decreasing; in case of full territory of land parcel coverage by the local factor.

Key words: landmanagement, state land cadastre, normative land assessment of lands of settlements (NMA), local factors.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 18.04.2016р.*

УДК 330,341

Христина ГРИЦАЙ

АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОГО ВИМІРУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Обґрунтовано концептуальні та методичні аспекти оцінювання економічного виміру сталого розвитку адміністративних районів та міст обласного значення Львівської області. Наведено результати еколого-економічного дослідження. Обчислено та проаналізовано індекси економічної компоненти сталого розвитку на місцевому рівні: індекс виробництва, індекс капіталовкладень (інвестиції в основний капітал), індекс інвестицій, індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища, що розраховували на основі таких індикаторів: обсяг реалізованої промислової продукції, чисельність наявного населення, обсяг виготовленої промислової продукції, площа земель, обсяг інвестицій з-за кордону, обсяг поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища Проведено рейтингову оцінку (визначено ранги) та укладено картосхеми індексів економічного виміру сталого розвитку адміністративних районів і міст обласного значення Львівської області.

Ключові слова: сталий розвиток, економічний вимір сталого розвитку, індекси економічного виміру, обсяг виробництва, охорона навколишнього природного середовища, природокористування.

Постановка проблеми. За всі історичні періоди, держави зосереджували свої зусилля на зростанні економіки, що підкріплювало політичний вплив у суспільстві. Інтенсивне використання природних ресурсів, необхідних для розвитку промисловості, сільського господарства тощо, а також пришвидшення процесів урбанізації спричинили дисбаланс у навколишньому природному середовищі. Внаслідок цього виникають кризові екологічні ситуації, руйнуються природні екосистеми, що сповільнює економічний розвиток як країни, так і регіону. Постає проблема забезпечення економічного успіху при максимальному збереженні цілісності природних систем.

Аналіз останніх документів і публікацій. Під час дослідження зарубіжні (Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Хьюлза Дж.Г.,

Кейтс Р.У.) та українські (Голубець А.Г. Данилишин Б.М., Долішній М.І., Мельник Л.Г., Коржнев М.М., Лісовський С.А., Оскольський В.В., Шапар А.Г. тощо) науковці більше уваги приділяли окремим складовим сталого розвитку, враховуючи його багатоаспектність, трьохкомпонентність, багатовимірність, міждисциплінарність тощо. Інформацію щодо розвитку окремих територіально-адміністративних одиниць Львівської області висвітлено у "Стратегії розвитку Львівської області до 2015 року" [11], "Проекті програми соціально-економічного та культурного розвитку Львівської області на 2014 рік" [6] та в інших обласних і районних програмах, а також у статистичних щорічниках Головного управління статистики у Львівській області [9].

Постановка завдання. Економіку регіону розглядаємо як невід'ємну частину єдиного національного господарського комплексу держави та водночас вона є самостійною цілісною системою, який притаманні свої цілі розвитку й унікальний ресурсний потенціал. Головну увагу приділено економічній складовій сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць Львівської області, а також обґрунтуванню пріоритетних індикаторів.

Виклад основного матеріалу. Сутність ідеї сталого розвитку набуває безпосереднього виявлення у трьох взаємозалежних вимірах – економічному, екологічному й соціальному. Найбільше уваги у дослідженню приділено еколого-економічній складовій. Оскільки результати таких досліджень найкраще характеризують територіальні аспекти розвитку регіону, а також вплив життєдіяльності населення на природне довкілля й зворотний вплив антропогенно змінених природних геосистем на розвиток економіки.

Ефективність досягнення сталості в економічному розвитку будь-якої адміністративно-територіальної одиниці залежить від пріоритетних показників – індикаторів цього розвитку. Індикатор – це орієнтований економічний показник вимірювання, що дає змогу певною мірою передбачити, в якому напрямі слід очікувати розвиток економічних процесів [3].

Світова спільнота постійно вдосконалює систему індикаторів, зокрема економічні головно згруповані у фінансовій та виробничій сферах – бережливі форми використання технологій, фінансові ресурси та механізми природокористування, інвестиційна привабливість, конкуренто спроможність промисловості тощо. Загалом розроблення індикаторів будь-якого виміру сталого розвитку є комплексною та дорогою процедурою. Велика кількість показників, які охоплює система нового розвитку, ускладнює їхнє використання в багатьох країнах де відсутні необхідні статистичні дані. Так, у розробленому пілотному проекті "Стратегії сталого розвитку України", передбачено тринадцять індикаторів економічного виміру: ВВП на одну особу, індекс промислового виробництва і внутрішнього сукупного реального попиту, індекс валового споживання і валового нагромадження основного капіталу, частка видобувної й обробної галузі в обсягах промислового виробництва, обсяг сукупних інвестицій у основний капітал й прямих іноземних інвестицій, імпорт та експорт товарів і послуг, коефіцієнт інтенсивності оновлення основних фонді та обсяг науково дослідних-технічних робіт[10].

Для адміністративно-територіальних одиниць регіонального та локального рівнів проблемою вибору індикаторів є відсутність відповідної статистичної інформації. Беручи до уваги праці Лісовського С. А [4] та інформаційну ситуацію, економічний вимір сталого розвитку пропонуємо розглянути на основі трьох індексів – індекс виробництва ($I_в$), індекс капіталовкладень (інвестиції в основний капітал) ($I_{кв}$), індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища ($I_{воп}$), а також чотири допоміжних індексів на основі восьми індикаторів. Базовими показниками слугували реалізована промислова продукція (як основний аспект сучасного економічного потенціалу регіону) та територія (як найголовніше стратегічне природне багатство і одна з основ забезпечення збалансованого розвитку регіону).

Індекс виробництва ($I_в$). Кінцевим результатом господарської діяльності є отримання продукту, від якого залежить ступінь забезпеченості населення необхідними благами життєдіяльності. Водночас сукупність матеріальних потреб населення перевищує виробничі можливості всіх наявних ресурсів, тому досягнути абсолютного матеріального достатку неможливо. У нинішніх умовах кожна адміністративно-територіальна одиниця, враховуючи наявність й обмеженість різноманітних ресурсів, політичну ситуацію, своє фізико-географічного розташування тощо зосереджена на розвитку виробництва. Індекс виробництва визначається за формулою:

$$I_в = (M_0 / H_0) / (M_1 / H_1), \quad (1.1)$$

де, $I_в$ – індекс виробництва; M_0 – обсяг реалізованої промислової продукції в адміністративно-територіальній одиниці області, тис. грн.; H_0 – чисельність наявного населення адміністративно-територіальної одиниці області, тис. осіб; M_1 – обсяг реалізованої промислової

продукції в області, тис. грн.; H_1 – чисельність наявного населення області, тис. осіб.

Використання цих економічно-статистичних показників дало змогу обчислити й провести рейтингову оцінку (визначено ранги) районів й міст обласного значення області (Табл.1.), а також укласти картосхеми п'яти рівневих градації їхніх значень: дуже високий, високий, середній, помірний, низький. Аналіз результатів значень показників у таблиці свідчить, що перше місце стосовно розвитку виробництва належить м. Моршину (7,987), а серед районів перші місця у рейтингу займають – Радехівський (3,593), Кам'янка-Бузький (3,025) та Миколаївський (1,607). Найнижчі показники зафіксовано у м. Новий Розділ (0,164), а також у Мостиському (0,053), Дрогобицькому (0,048) і Турківському (0,003) районах (Рис.1).

Індекс капіталовкладень (інвестиції в основний капітал) (Ікв). Розвиток економіки неможливий без вкладання коштів в основний капітал (будівлі, машини, механізми) і тісно пов'язаний із його зміною (поколінь техніки). Так, заміщення старих засобів виробництва здатне сформувати нову технологічну базу і можливості економічного зростання. Особливо актуально сьогодні, коли необхідно переходити будь-якому виробництву на засади сталого розвитку.

Індекс капіталовкладень обчислювали за формулами:

$$I_{кв} = 0,5 \times (I_{квв} + I_{квт}), \qquad (1.2)$$

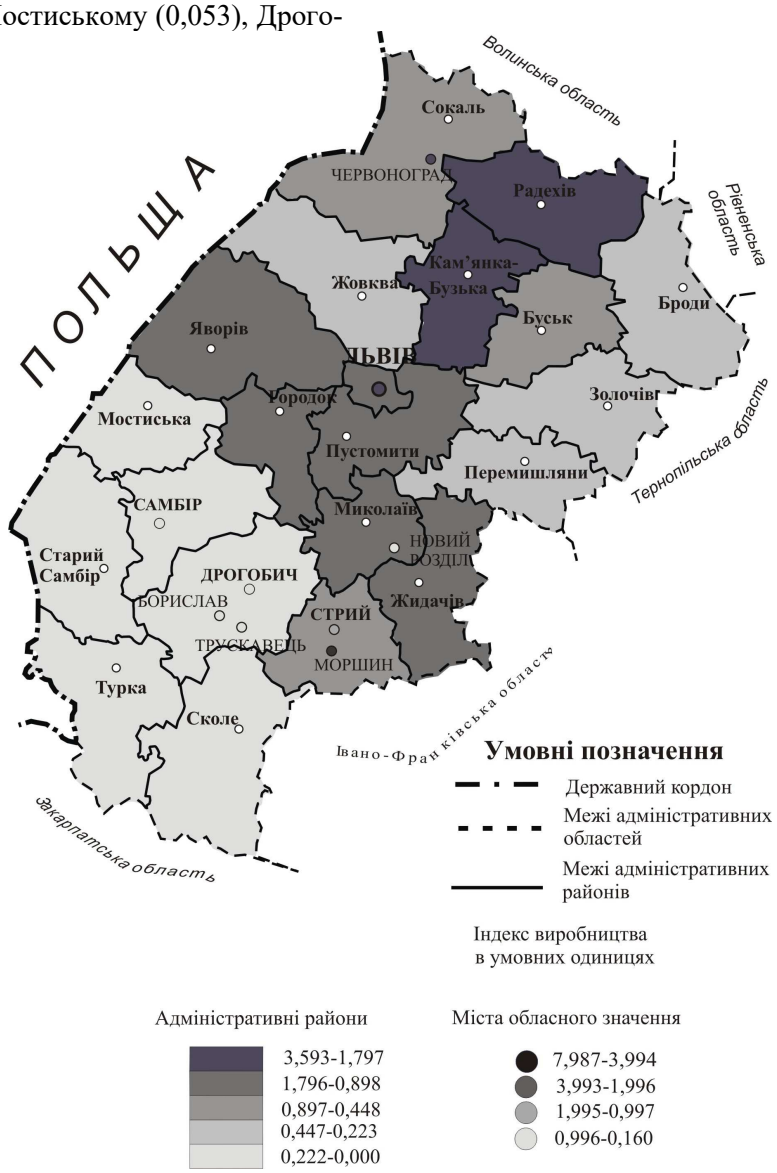


Рис. 1. Індекс виробництва в адміністративних районах і містах обласного значення Львівської області станом на 2013 р.

де, $I_{кв}$ – індекс капіталовкладень (інвестиції в основний капітал*)*; $I_{квв}$ – індекс капіталовкладень по відношенню до обсягів виробництва; $I_{квт}$ – індекс капіталовкладень по відношенню до площі території.

Індекс капіталовкладень по відношенню до обсягів виробництва ($I_{квв}$) обчислювали за формулою:

$I_{квв} = (M_{о.к.а.} / M_0) / (M_{о.к.о.} / M_1)$, (1.3)

де, $I_{квв}$ – індекс капіталовкладень по відношенню до обсягів виробництва; $M_{о.к.а.}$ – обсяги капіталовкладень в адміністративно-територіальній одиниці, тис. грн.., M_0 – обсяг реалізованої промислової продукції в адміністративно-територіальній одиниці, тис. грн.; $M_{о.к.о.}$ – обсяги капіталовкладень в області, тис грн.; M_1 – обсяг реалізованої промислової продукції в області, тис. грн.

Індекс капіталовкладень по відношенню до площі території ($I_{квт}$) обчислювали за формулою:

$I_{квт} = (M_{о.к.а} / S_0) / (M_{о.к.о.} / S_1)$, (1.4)

де, $I_{квт}$ – індекс капіталовкладень по відношенню до площі території; $M_{о.к.а}$ – обсяги капіталовкладень в адміністративно-територіальній одиниці, тис. грн., $S_{0.}$ – площа земель адміністративно-територіальної одиниці, га; $M_{о.к.о.}$ – обсяги капіталовкладень в області, тис грн., $S_{1.}$ – загальна площа земель області, га.

На основі обчислених результатів значень описаних показників укладено картосхему індексу капіталовкладень економічної компоненти сталого розвитку адміністративних районів і міст обласного значення Львівської області станом на 2013 р. (рис.2)

Проаналізувавши значення індексу капіталовкладень економічної компоненти сталого розвитку субрегіонів Львівської області у таблиці та на рис. 2 можна дійти таких висновків: а) найвищі показники інвестицій в основний капітал зафіксовано у містах Моршині (1309,325), Львові (369,130) і Стрию (202,092), а також у Турківському (48,731) і Кам'янка-Бузькому (12,283) районах; б) найменші у м. Дрогобич (61,547) та у Сколівському (0,607) і Старосамбірському (0,751) районах.

Таблиця 1

Індекси економічного виміру сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць Львівської області станом на 2013 р.

Адміністративно-територіальна одиниця	Обсяг реалізованої промислової продукції (тис. грн.)	Площа території (га)	Індекс виробництва (Ів)	Ранги за індексом	Індекс капіталовкладень (інвестиції в основний капітал) (Ікв)	Ранги за індексом	Індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища (Івоп)	Ранги за індексом
Львівська область	**30786841.2**	**2183197,4**	**1,060**		**92,490**		**4,297**	
міста обласного значення								
Львів	12602547.0	17101,0	1,370	6	369,130	2	44,898	1
Борислав	609793.0	3763,0	1,355	7	162,635	5	0,011	20
Дрогобич	543141.6	4446,0	0,457	17	61,547	9	29,512	2
Моршин	581239.8	222,0	7,987	1	1309,325	1	6,319	4
Новий Розділ	575539.9	2366,5	0,164	24	121,810	6	3,117	5
Самбір	221300.1	1548,0	0,523	16	72,011	7	0	21
Стрий	685606.8	1698,0	0,945	11	202,092	3	0,827	9
Трускавець	101570.0	820,0	0,285	20	63,739	8	0,950	8
Червоноград	772845.5	2097,0	0,774	13	184,624	4	28,904	3
райони								
Бродівський	247816.9	116205,0	0,342	18	1,327	27	0,098	17
Буський	315124.3	85006,1	0,561	15	2,185	23	0	22
Городоцький	1306710.9	72555,0	1,557	5	9,322	14	0,696	10
Дрогобицький	43505.1	120598,0	0,048	27	2,951	20	0	23
Жидачівський	10144330.0	99595,0	1,198	8	5,323	16	0,285	15
Жовківський	414552.8	129423,0	0,312	19	2,409	22	1,48	7
Золочівський	196369.4	109700,0	0,232	21	1,549	16	0	24
Кам'янка-Бузький	2102475.8	86758,0	3,025	3	12,283	11	0,011	19
Миколаївський	1230227.7	67469,5	1,607	4	9,227	15	0,454	12
Мостиський	36840.4	84534,0	0,053	26	1,615	25	0,428	13
Перемишлянський	106847.1	91794,0	0,223	22	2,050	24	0	25
Пустомитівський	1656118.7	94607,0	1,194	9	9,479	12	0	26
Радехівський	2100266.5	114384,0	3,593	2	9,414	13	0,070	18
Самбірський	76108.7	93374,0	0,091	25	2,483	21	0	27
Сколівський	97619.1	147091,1	0,169	23	0,607	29	0	28
Сокальський	989291.1	157011,0	0,875	12	4,282	18	0,486	11
Старосамбірський	40195.8	124517,0	0,042	28	0,751	28	0	29
Стрийський	559585.5	80771,0	0,743	14	4,053	19	0,132	16

Турківський	1911.2	119340,0	0,003	29	48,731	10	2,794	6
Яворівський	1557360.5	154403,2	1,030	10	5,266	17	0,361	14

Індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища (*$I_{воп}$*). Навколишнє природне середовище, як і природні ресурси, є складовими частинами єдиної економічної системи, а його забруднення – побічним продуктом будь-якої економічної діяльності. Сьогодні неможливе економічне зростання без використання важелів природокористування: екологічних інвестицій, витрат на охорону довкілля та платежів за забруднення.

Індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища обчислювали за формулами:

$$I_{воп} = 0,5 \times (I_{вопв} + I_{вопт}), \quad (1.5)$$

де, $I_{воп}$ – індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища; $I_{вопв}$ – індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища по відношенню до обсягів виробництва; $I_{вопт}$ – індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища по відношенню до території.



Рис. 2. Індекс капіталовкладень в адміністративних районах і містах обласного значення Львівської області станом на 2013 р.

Індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища по відношенню до обсягів виробництва (*$I_{вопв}$*) обчислювали за формулою:

$$I_{вопв} = (M_{о.в.а} / M_0) / (M_{о.в.о} / M_1), \quad (1.6)$$

де, $I_{вопв}$ – індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища по відношенню до обсягів виробництва; $M_{о.в.а}$ – обсяг поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища адміністративно-територіальної одиниці, тис. грн.; M_0– обсяг реалізованої промислової продукції в адміністративно-територіальній одиниці, тис. грн.; $M_{о.в.о}$ – обсяг поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища в області, тис. грн.; M_1– обсяг реалізованої промислової продукції в області, тис. грн.;

Індекс витрат на охорону навколишнього

природного середовища по відношенню до території ($I_{воnт}$) обчислювали за формулою:

$$I_{воnт} = (M_{о.в.а.} / S_0) / (M_{о.в.о} / S_{1г}), \quad (1.7)$$

де, $I_{воnт}$ – індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища по відношенню до території; $M_{о.в.а}$ – обсяг поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища адміністративно-територіальної одиниці, тис. грн.; $S_{0.}$ – площа земель адміністративно-територіальної одиниці, га; $M_{о.в.о}$– обсяг поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища в області, тис. грн.; $S_{1.}$ – загальна площа земель області, га;

Проаналізувавши отримані результати індексу витрат на охорону навколишнього природного середовища стосовно адміністративних районів і міст обласного значення Львівської області можна дійти таких висновків: а) найбільші витрати зазначено у містах Львові (44,898), Дрогобичі (29,512) і Червонограді (28,904), а також − Турківському (2,794) і Жовківському (1,48) районах; б) у восьми районах: Буському, Дрогобицькому, Золочівському, Перемишлянському, Пустомитівському, Самбірському, Сколівському, Старосамбірському, витрат на збереження природного середовища не зафіксовано (див. табл.1, рис. 3).



Рис. 3. Індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища в адміністративних районах і містах обласного значення Львівської області станом на 2013р.

Висновки:

1. Результати дослідження економічного виміру сталого розвитку на основі пріоритетних трьох індексів: виробництва, капіталовкладень (інвестиції в основний капітал), та витрат на охорону навколишнього природного середовища, засвідчили контрастність економічного розвитку серед адміністративно-територіальних одиниць Львівської області.

2. Дуже високий рівень за описаними індексами зафіксовано у містах Моршині й Львові, а також у Кам'янка-Бузькому, Раде-

хівському, Буському і Турківському районах. Рейтинг міст за цими індексами від першого по сьоме, а адміністративних районів – від другого по десяте місця.

3. Економічна ситуація в адміністративних районах залишається складною й невизначеною. Закриття промислових гігантів-заводів покращило екологічну ситуацію, однак відсутність промислового налагодженого виробництва й сприятливого інвестиційного клімату для інвестора, присутність високого рівня корупції, пасивність державної підтримки та залежність рівня економічної свободи регіонів від фактору державного рівня, не сприяє економічному розвитку. Низький рівень отриманих результатів індексів зазначено у містах Новий Розділ, Борислав, Дрогобич і Самбір, а також у Самбірському, Старосамбірському, Дрогобицькому, Сколівському, Золочівському і Перемишлянському районах. Рейтинг міст і районів – від двадцять першого по двадцять дев'яте місця.

4. Отримані параметри економічного виміру розвитку адміністративних районів і міст обласного значення Львівської області, ще раз засвідчили необхідність переходу усього господарства на «екологізацію», яка не тільки створює безпечне середовище життєдіяльності людини, але й завдяки системному впровадженню засад «зеленої» економіки закладає міцний фундамент для стабільного економічного зростання на місцевому рівні.

Література:

1. Економіка: Навч. Посібник для 10-11 класів / З.*Г. Ватаманюк, С.М. Панчишин, П.І. Островерх та ін.; За ред. З.Г. Ватаманюк, С.М. Панчишин, П.І.* – Вид. 2-ге, стереотип. – К.: Либідь, 2002. – 384 с.
2. *Згуровський М.З.* Сталий розвиток регіонів України / науковий керівник *Михайло Захарович Згуровський*. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – 144 с.: іл.
3. *Дяків Р. С.* Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / Р. *С. Дяків, А. В. Бохан та ін. ; за ред. Р. Дяківа.* – К. : МЕФ, 2004. – 704 с.
4. *Лісовський С.А.* Основи сталого (збалансованого) економічного, соціального, екологічного розвитку. Монографія / *Лісовський С.А.* – Житомир:"Полісся". – 2007. – 108 с.
5. Наукові основи національної стратегії сталого розвитку України / [за наук. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. *М.А. Хвесика*]; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. – 40 с.
6. Проект програми соціально-економічного та культурного розвитку Львівської області на 2014 рік [Електронний ресурс].– Режим доступу: URL http://loda.gov.ua/eco_prohramy
7. Регіони Львівщини. Статистичний довідник з окремих питань соціально-економічного розвитку. Львів. Головне управління статистики у Львівській області, 2013. – 62 с.
8. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» : [пер. з англ.] : ВТЩ «Україна. Порядок денний на XXI століття». – К. : Інтелсфера, 2000. – 165 с..
9. Статистичний щорічник Львівської області за 2013 рік Головне управління статистики уЛьвівській області. Частина 2. / за ред. *С. І. Зимовіної*. – Львів: ГУСуЛО, 2013. – 343 с.
10. .Стратегія сталого розвитку України. Всеукраїнська громадська організація «ЖИВА ПЛАНЕТА» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:. URL http://www.ecolabel.org.ua/
11. Стратегія розвитку Львівської області до 2015 року (скорочений варіант) [Електронний ресурс].– Режим доступу: URL http://ldp.lviv.ua/files/strategic_aims.pdf

References:

1. Ekonomika: Navch. Posibnyk dlia 10-11 klasiv / *Z.H. Vatamaniuk, S.M. Panchyshyn, P.I. Ostroverkh ta in.; Za red. Z.H. Vatamaniuk, S.M. Panchyshyn, P.I.* – Vyd. 2-he, stereotyp. – K.: Lybid, 2002. – 384 s.
2. *Zghurovskyi M.Z.* Stalyi rozvytok rehioniv Ukrainy / naukovyi kerivnyk *Mykhailo Zakharovych Zghurovskyi.* – K.: NTUU «KPI», 2009. – 144 s.: il.
3. *Diakiv R. S.* Entsyklopediia biznesmena, ekonomista, menedzhera / *R. S. Diakiv, A. V. Bokhan ta in. ; za red. R. Diakiva.* – K. : MEF, 2004. – 704 s.
4. *Lisovskyi S.A.* Osnovy staloho (zbalansovanoho) ekonomichnoho, sotsialnoho, ekolohichnoho rozvytku. Monohrafiia / *Lisovskyi S.A.* – Zhytomyr:"Polissia". – 2007. – 108 s.
5. Naukovi osnovy natsionalnoi stratehii staloho rozvytku Ukrainy / [za nauk. red. akad. NAAN Ukrainy, d.e.n., prof. *M.A. Khvesyka*]; Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy». – K.: DU IEPSR NAN Ukrainy, 2013. – 40 s.
6. Proekt prohramy sotsialno-ekonomichnoho ta kulturnoho rozvytku Lvivskoi oblasti na 2014 rik [Elektronnyi resurs].– Rezhym dostupu: URL http://loda.gov.ua/eco_prohramy
7. Rehiony Lvivshchyny. Statystychnyi dovidnyk z okremykh pytan sotsialno-ekonomichnoho rozvytku. Lviv. Holovne upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti, 2013. – 62 s.
8. Prohrama dii «Poriadok dennyi na XXI stolittia» : [per. z anhl.] : VTShch «Ukraina. Poriadok dennyi na XXI stolittia». – K.: Intelsfera, 2000. – 165 с..
9. Statystychnyi shchorichnyk Lvivskoi oblasti za 2013 rik Holovne upravlinnia statystyky uLvivskii oblasti. Chastyna 2. / za red. S. I. Zymovinoi. – Lviv: HUSuLO, 2013. – 343 s.
10. .Stratehiia staloho rozvytku Ukrainy. Vseukrainska hromadska orhanizatsiia «ZhYVA PLANETA» [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu:. URL http://www.ecolabel.org.ua/
11. Stratehiia rozvytku Lvivskoi oblasti do 2015 roku (skorochenyi variant) [Elektronnyi resurs].– Rezhym dostupu: URL http://ldp.lviv.ua/files/strategic_aims.pdf

Аннотация:

Кристина Грицай. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье обоснованы концептуальные и методические аспекты оценки экономического измерения устойчивого развития административных районов и городов областного значения Львовской области. Приведены результаты эколого-экономического исследования. Вычислены и проанализированы индексы экономической компоненты устойчивого развития на местном уровне: индекс производства, индекс капиталовложений (инвестиции в основной капитал), индекс инвестиций, индекс расходов на охрану окружающей природной среды, которые рассчитываются на основе индикаторов: объем изготовленной промышленной продукции, численность населения, объем произведенной промышленной продукции, площадь земель, объем инвестиций из-за рубежа, объем текущих расходов на охрану окружающей среды. Проведено рейтинговую оценку (определено ранг) та созданы картографические карты индексов экономического измерения устойчивого развития административных районов и городов областного значения Львовской области.

Полученные параметры экономического измерения развития административных районов и городов областного значения Львовской области, еще раз подтвердили необходимость перехода всего хозяйства на «экологизацию», которая не только создает безопасную среду жизнедеятельности человека, но и благодаря системному внедрению принципов «зеленой» экономики закладывает прочный фундамент для стабильного экономического роста на местном уровне.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экономическое измерение устойчивого развития, индексы экономического измерения, объем производства, охрана окружающей среды, природопользования.

Abstract:

Krystyna Hrytsai. ANALYSIS OF THE ECONOMIC DIMENSION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE LVIV REGION.

Conceptual and methodological aspects of evaluation of the economic dimension of sustainable development of districts and cities of Lviv region is described in this article. Results of the study are presented certain indices. This is the index of production, index investments (investments in fixed capital), the index of costs for environmental protection, and so on. The indices were calculated on the basis of indicators such as population, salesproducts volume, the volume of manufactured industrial products, land area, the volume of foreign investments, the amount of current expenditures for environmental protection and so on. Maps of charts of measuring of economic of sustainability of administrative units of Lviv region were made as a result of the study.

Parameters of the economic dimension of administrative districts and cities of regional importance, Lviv region, once again demonstrated the need to move the whole economy on the "ecologization", which not only creates a safe environment of human life, but also due to the systematic implementation of the principles of "green" economy lays a solid foundation for sustainable economic growth locally.

Key words: sustainable development, economic dimension of sustainability, indices measuring economic, production volume, environmental protection, environmental management.

Рецензент: проф. Царик Л.П. *Надійшла 31.01.2016р.*

УДК 504.05 Олена БАКАЛО

СТУПІНЬ ТРАНСФОРМОВАНОСТІ ТА ПЕРЕТВОРЕННОСТІ ЛАНДШАФТІВ В МЕЖАХ БАСЕЙНУ РІЧКИ ДЖУРИН

Розглянуто регіональні особливості землекористування в межах сільських рад Чортківського і Заліщицького районів Тернопільської області в басейні річки Джурин. Досліджено чинники антропогенної перетвореності. ландшафтів річкового басейну в межах сільських рад та проаналізовано диференціацію Кап в межах адміністративних одиниць. Запропоновано заходи з оптимізації природокористування та охорони природи.

Ключові слова: *землекористування, земельний фонд, земельні угіддя, раціональне природокористання, еколого-ландшафтний підхід, коефіцієнт антропогенної перетвореності, антропогенна трансформація, оптимізація природокористування.*

Актуальність проведених досліджень. На даному етапі суспільного розвитку однією з глобальних проблем є ефективне використання земельних ресурсів у басейнах річок, оскільки басейновий підхід дає можливість комплексно і взаємопов'язано розглядати проблему збалансованого природокористування як ключового завдання стратегії узгодженого розвитку. Малі річки Тернопільщини складають основу

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи наукові дослідження з питань антропогенної перетворюваності ландшафтів варто зазначити їх міждисциплінарний характер. Адже в рамках антропогенної перетворе-

ності екосистем вивчають змінність їх структурних та динамічних особливостей в результаті функціонального використання, вплив антропогенних чинників на глибину змін і перетворень, видів природокористування, обґрунтування системи запобіжних заходів юридичного, економічного, технологічного спрямувань тощо.

Проблематика антропогенної перетвореності і її методичні аспекти дослідження, а саме стійкість геосистем до антропогенних навантажень, розкрито у працях відомих вчених географів П.Г. Шищенка [7], М.Д. Гродзинського [2]. Еколого-географічний аспект регіонального землекористування розглянуто в працях Л.П. Царика (2005) [6], З.М. Герасимів (2007) [1], І.П.Касіяника (2008) та ін.

Необхідність вивчення сучасного рівня антропогенного навантаження для потреб оптимізації землекористування розкрито у наукових працях Ю.Г. Гуцуляка, А.М. Третяка, О.П. Каная, А.Г. Мартина та ін.

Питання зменшення рівня антропогенізації екосистем шляхом розширення об'єктів екологічної мережі розглянуті у працях Л.П.Царика (2009) [5], В.Д. Солодкого, В.К. Сівака та ін.

Вивчення проблемних питань екобезпеки природних та антропогенних геосистем висвітлюється у працях Приходька М.М. (2012), а також у працях зарубіжних вчених – М.Ф. Реймерса, Ю.Д. Одума.

Мета та завдання проведеного дослідження. Метою даної публікації є проведення аналізу регіональних особливостей землекористування території сільських рад Чортківського і Заліщицького районів в басейні річки Джурин на предмет оцінки сучасного рівня антропогенного навантаження на землекористування.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами для публікації слугували дані статистичної звітності облдержадміністрації «Довідка з державної статистичної звітності про наявність земель та розподіл їх за власниками земель, землекористувачами угіддями (за даними форми 6-зем)». У процесі дослідження використовували такі методи: статистичний, картографічний, моделювання, еколого-географічної оцінки й аналізу.

Виклад основного матеріалу. Набрав чинності Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21.12.2010. Згідно з матеріалами антропогенне і техногенне навантаження на навколишнє природне середовище в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу.

Стан земельних ресурсів України оцінюють як близький до критичного, і цьому є пояснення. Адже нераціональне землекористування призводить до прояву таких небезпечних деградаційних процесів як ерозія, дефляція, зниження родючості ґрунтів тощо. З огляду на це порушуються принципи екологобезпечного природокористування. Зростаюче антропогенне навантаження негативно впливає на стійкий розвиток землекористування, що є причиною зменшення продуктивності земельних угідь. В зазначеному аспекті важливим елементом аналізу сучасного використання земельних ресурсів певної території є визначення її антропогенної перетвореності на основі співвідношень земель різного функціонального використання в загальній структурі земельного фонду регіону [4].]

Під час розробки заходів із системного екологічного, землевпорядного управління регіоном, екологічної політики й оптимізації землекористування однією з найважливіших складових є оцінка антропогенної перетвореності природних систем території. Аналіз регіональних закономірностей антропогенної перетвореності територій в межах області дозволяє оцінити ступінь напруженості екологічної ситуації (згодом це дасть можливість розробити відповідні заходи щодо її покращення).

На сьогодні існують різноманітні підходи щодо критеріїв та методів оцінки антропогенного трансформованості та перетвореності ландшафтів. Одна з найбільш поширених методик оцінки антропогенних змін природних комплексів запропонована П.Г. Шищенко (1988) [7]:

$$K_{an} = \frac{\sum_{i=1}^{n} (r_i * p_i * q_i)}{100}$$

де (1) Kan – коефіцієнт антропогенної трансформації; r – ранг антропогенної перетвореності ландшафтів; p – площа території з даним рангом перетворенності (у % до площі всієї території); q – індекс глибини перетвореності ландшафтів.

В даній методиці ділення на 100 використовується для зручності розрахунків значеннями коефіцієнтів, що змінюються в межах $0 < K_{an} < 10$. Кожному із видів землекористування присвоюється ранг антропогенної перетвореності та індекс глибини перетвореності. (таблиця 1).

Розрахований коефіцієнт антропогенної перетвореності характеризує закономірності поєднаного впливу видів землекористування глибину змін і трансформацій природно-гос-

подарських систем.

Для оцінки застосовується наступна шкала перетворюванності (зміненості) ландшафтів (за величиною $К_{ап}$):

2 – 3,8 – дуже слабо змінені;

3,81 – 5,3 – слабо зміненні;

5,31 – 6,50 – середньо зміненні;

6,51 – 7,50 – сильно зміненні;

Більше 7,51 – дуже сильно зміненні.

Проведені розрахунки Кап показали його диференціацію за територіями сільських рад (табл. 1). Так, найвищий Кап характерний для сільських рад верхньої і середньої течії річки Джурин (Джуринська, Полівецька, Палашівська, Базарська СР Чортківського району та Буряківська, Слобідська СР Заліщицького районів). Коливання значень Кап в межах 6,40-6,71 свідчить про істотну змінність ландшафтотворчих процесів і значну перетвореність земельних угідь результатами господарської діяльності. Високий ступінь трансформованості земельни х угідь є наслідком суцільної розораності плакорних місцевостей та інтенсивного характеру ведення сільського господарства (використання сучасних технологій обробітку земель, внесення значної кількості мінеральних добрив і отрутохімікатів, дефіцитом органічних добрив). Інтенсифікуються процеси дегуміфікації ґрунтів, їх ерозії, спостерігається зменшення вмісту поживних речовин, вологості, порушення механічної структури ґрунтів. На схилових місцевостях цих територій спостерігається менший відсоток розораності земельних угідь та певна частка залужених земель. За останні роки частина схилових місцевостей вилучена з орного клину і відведена під залуження в межах річкової долини і її допливів. Заплавні луки добре збережені на верхньому відтинку річкової долини (рис.1). Вони використовуються під пасовища і частково під сіножатті. В межах території населених пунктів високою є розораність річкової долини і її забудованість.

Таблиця 1.

Антропогенна перетвореність ландшафтів Чортківського і Заліщицького районів в межах басейну річки Джурин

№ з/п	Сільська рада	Природні угіддя, %	Антропогенізовані угіддя, %	Коефіцієнт антропогенної перетвореності
1.	Джуринська	15,5	84,5	6,47
2.	Полівецька	13,1	86,9	6,41
3.	Палашівська	9,1	90,9	6,68
4.	Базарська	9,8	90,2	6,71
5.	Буряківська	11,8	88,2	6,40
6.	Слобідська	12,1	87,9	6,46
7.	Кошилівська	23,1	76,9	5,81
8.	Подільська	18,9	81,1	6,16
9.	Садківська	30,0	70,0	5,27
10.	Нирківська	31,2	68,8	5,15
11.	Устечківська	56,2	43,8	4,18

Середній відтинок долини р. Джурин розпочинається від с. Слобідка і простежується до с. Поділля Заліщицького району. Для нього характерний значний вріз річища у платоподібну поверхню, більш стрімкі схили річкової долини, які частково залужені та використовуються під городи місцевими жителями. Деякі ділянки силових місцевостей заліснені. Забудовані частини населених пунктів приурочені до середніх і високих схилів річкової долини, що сприяє зменшенню частки безпосередніх стоків у річище. Однак ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів є високим, що накладає свій відбиток на екологічний стан річкової долини і якості води у річці. Кап коливається в межах 6,16-5,81, що свідчить про середній ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів.

Нижний відтинок річкової долини в межах Садівської, Нирківської і Устечківської СР носить каньйоноподібних характер. Населені пункти винесені за межі річкової долини (с.Нирків) або приурочені до заплави і терасових місцевостей (с. Устечко) відзначаються особливою залісненістю і низькою розораністю земельних угідь. Ландшафти мають високий рекреаційний потенціал і у значній мірі охороняються в межах НПП і РЛП «Дністровський каньйон» (рис.2). Ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів коливається в межах 5,27-4,18, що вказує на середній рівень антропогенної трансформованості природних систем.

Таким чином, стан антропогенної перетвореності ландшафтів найвищим спостерігається на верхньому відтинку річкової долини (Кап – 6,67). знижуючись до середнього відтинка (Кап – 5,52) та нижнього (Кап – 4,76). Така

особливість антропогенної трансформації екосистеми басейну р. Джурин дає можливість підтримувати її задовільний екологічний стан та використовувати цінні у рекреаційному відношенні ландшафти нижньої частини річкового басейну для організації відпочинку і оздоровлення населення (рис.3).



Рис 1. Залуженість річкової долини на верхньому відтинку річкової долини в межах Базарської СР



Рис.2. Залісненість річкової долини Джурина у межах Устечківської СР

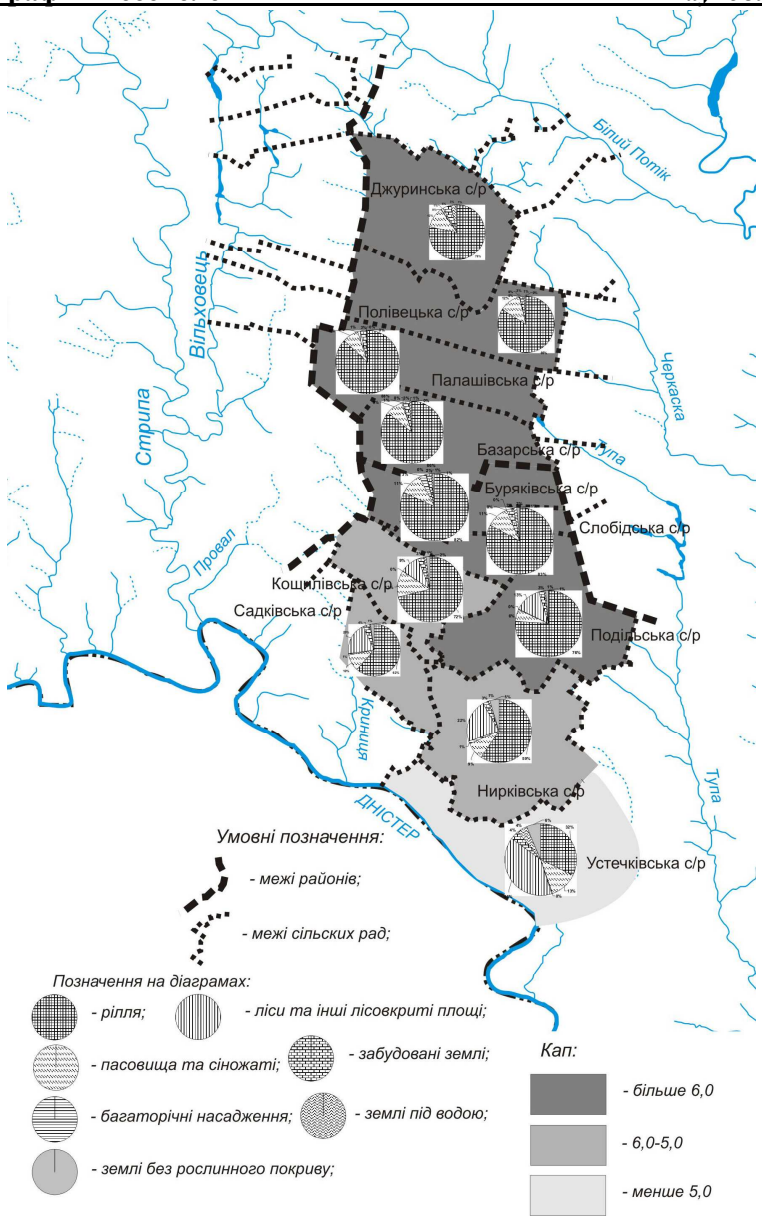


Рис.3. Структура землекористування та ступінь антропогенної перетвореності сільських рад бассейну р.Джурин

Серед заходів з оптимізації землекористування і зниження Кап необхідно зазначити:

- витоки річки Джурин і її допливів залужити і заліснити та взяти під охорону в якості гідрологічних пам'яток природи місцевого значення;

- в межах населених пунктів відвести на місцевості водоохоронні зони з дотриманням певних режимів природокористування;

- вивести з орного клину частину малопродуктивних і еродованих земель, перевівши їх у категорію протиерозійних ґрунтозахисних еколого-стабілізаційних угідь;

- усі джерела в межах населених пунктів взяти під охорону як об'єкти традиційного водопостачання місцевого населення, надавши їм статус гідрологічних пам'яток природи;

- рекуперувати стихійні звалища твердих побутових відходів та створити санкціоновані сміттєзвалища з дотриманням санітарно-епідеміологічних вимог;

- паспортизувати лучні, болотні ділянки та ділянки лісових насаджень та лісосмуг, гідромеліоративні канави, струмки та потічки як елементи локальної екомережі, запровадивши моніторинг їх екологічного стану;

- у керівництві об'єднаних громад запровадити посаду інспектора зі сталого природокористування та охорони природи з розробкою системи посадових обов'язків і повноважень;

- створити громадські басейнові коміте-ти з числа представників громад басейну р Джурин за дотриманням екологічного стану екосистеми в межах річкового басейну.

Література:

1. *Герасимів З.М.* Оптимізація землекористування східної частини Опілля (в межах Тернопільської області). Монографія /

З.М. Герасимів – Тернопіль: Воля, 2009. – 144 с.
2. *Гродзинський М.Д.* Стійкість геосистем до антропогенних навантажень / *М.Д. Гродзинський* – К.: Лікей, 1995. – 233 с.
3. Закон України ''Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року'': [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/go/2818-17.
4. *Хрищук С.Ю.* Антропогенна перетвореність як критерій оптимізації землекористувань на регіональному рівні /*С.Ю. Хрищук, Р.І. Беспалько* / Міжнародний науковий журнал «SCIENCE and EDUCATION a NEW DIMENSION» (природничі, математичні та технічні науки). – Будапешт, 2013. – С.138-141.]
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.* Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / *Л.П. Царик.* – Тернопіль: „Навчальна книга – Богдан", 2006. – 256 с.
7. *Шищенко П.Г.* Прикладная физическая география / *П.Г. Шищенко.* – К.: Вища школа, 1988. – 192 с.

References:

1. *Herasymiv Z.M.* Optymizatsiia zemlekorystuvannia skhidnoi chastyny Opillia (v mezhakh Ternopilskoi oblasti). Monohrafiia / *Z.M. Herasymiv* – Ternopil: Volia, 2009. – 144 s.
2. *Hrodzynskyi M.D.* Stiikist heosystem do antropohennykh navantazhen / *M.D. Hrodzynskyi* – K.: Likei, 1995. – 233 s.
3. Zakon Ukrainy Pro osnovni zasady (stratehiiu) derzhavnoi ekolohichnoi polityky Ukrainy na period do 2020 roku: [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: zakon.rada.gov.ua/go/2818-17.
4. *Khryshchuk S.Yu.* Antropohenna peretvorenist yak kryterii optymizatsii zemlekorystuvan na rehionalnomu rivni /*S.Yu. Khryshchuk, R.I. Bespalko* / Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «SCIENCE and EDUCATION a NEW DIMENSION» (pryrodnychi, matematychni ta tekhnichni nauky). – Budapesht, 2013. – S.138-141.]
5. *Tsaryk L.P.* Heohrafichni zasady formuvannia i rozvytku rehionalnykh pryrodookhoronnykh system: kontseptualni pidkhody, praktychna realizatsiia. Monohrafiia / *L.P. Tsaryk* – Ternopil: „Pidruchnyky i posibnyky", 2009. - 320 s.
6. *Tsaryk L.P.* Ekoloho-heohrafichnyi analiz i otsiniuvannia terytorii: teoriia ta praktyka / *L.P. Tsaryk.* – Ternopil: „Navchalna knyha – Bohdan", 2006. – 256 s.
7. *Shyshchenko P.H.* Prykladnaia fyzycheskaia heohrafyia / *P.H. Shyshchenko*. – K.: Vyshcha shkola, 1988. – 192 s.

Аннотация:

Алена Бакало. СТЕПЕНЬ ТРАНСФОРМИРОВАННОСТИ И ПРЕОБРАЗОВАННОСТИ ЛАНДШАФТОВ В ПРЕДЕЛАХ БАСЕЙНА РЕЧКИ ДЖУРИН.

Проведен анализ научных публикаций по вопросу антропогенной трансформации и преобразования экосистем бассейна речки Джурин. Рассмотрены региональные особенности землепользования в пределах сельских советов Чортковского и Залещицкого административных районов Тернопольской области в бассейне речки Джурин. Выявлены факторы антропогенного преобразования ландшафтов речного бассейна, рассчитана доля земельных угодий под природной и антропогенизированной растительностью, а также рассчитан коэффициент антропогенного преобразования (Кап) ландшафтов совокупностью видов природопользования в пределах сельских советов, проанализировано дифференциацию Кап в пределах административных единиц. По результатам анализа выделены три отрезка бассейна р. Джурин по особенностям землепользования. Предложено систему мер по оптимизации землепользования та природоохранные мероприятия: все гидрологические объекты взять под охрану как места традиционного водопользования населения; паспортизировать все сохраненные природные объекты в качестве составляющих локальных экосетей; при местных объединенных общинах создать должность инспектора стойкого природопользования и охраны природы и создать общественные бассейновые комитеты для поддержания экологического состояния экосистем речных бассейнов.

Ключевые слова: земельный фонд, землепользование, земельные угодья, рациональное природопользование, коэффициент антропогенного преобразования, антропогенная трансформация, оптимизация природопользования, охрана природы.

Abstract:

Olena Bakalo. DEGREE TRANSFORMATION AND CONVERSION LANDSCAPES WITHIN THE RIVER BASIN DZHURIN.

The analysis of scientific publications on the subject of human transformation and the transformation of ecosystems Dzhurin river basin. We consider regional land features within the village councils Chortkiv and Zalischiki administrative districts in the Ternopil region Dzhurin river basin. The factors of anthropogenic transformation of landscapes of the river basin, calculated the proportion of land under natural and antropogenical vegetation and designed anthropogenic conversion factor (ACF) landscapes set of wildlife species within the village councils, analyzed ACF differentiation within administrative units. Three segments basin marked according to the analysis Dzhurin land use features. It proposed a system of measures to optimize land use is the environmental protection measures: all hydrological objects take custody as a place of traditional public water; to certify all the stored natural objects as components of local ecological networks; combined with local communities to create the post of Inspector-resistant wildlife and environmental protection and to create a public basin committees to maintain the ecological state of the river basin ecosystems.

Keywords: land fund, land, lands, environmental management, human factor conversion, anthropogenic transformation, optimization of natural resources, protection of nature.

Рецензент: проф. Царик Л.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 502.75 (477.83)

Любомир ЦАРИК, Ірина ПОЗНЯК

ДО ПРОБЛЕМ ОЗЕЛЕНЕННЯ І РОЛІ ПАРКОВИХ КОМПЛЕКСІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ УРБОЕКОСИСТЕМИ ТЕРНОПОЛЯ

Проаналізовано роль озеленення, визначено питому вагу озеленених територій, розглянуто і охарактеризовано три категорії озеленених територій. Розглянуто особливості розвитку паркових зон міста, оцінено рівні їх рекреаційних навантажень. Окреслено найважливіші проблеми озеленення міста Тернополя, пов'язані з цим основні геоекологічні проблеми, перспективи подальшої оптимізації зеленої зони урбоекосистеми.

Ключові слова*:озеленення, комплексна зелена зона міста, паркові комплекси, рекреаційні навантаження, геоекологічні проблеми, оптимізація зелених насаджень*

Постановка проблеми. Формування планувальної структури міста тісно пов'язане з розбудовою комплексної зеленої зони (КЗЗ), її конфігурацією і функціональними особливостями. Більшість середніх і великих міст України мають проблеми з формуванням повноцінних комплексних зелених зон та й з озелененням території загалом. Тому, на прикладі середнього міста розглянута проблема озеленення і роль паркових зон у забезпеченні відпочинку і оздоровлення населення, найважливіші проблеми озеленення та пов'язані з цим геоекологічні проблеми, вирішення яких знаходиться у площині зміни стратегічних підходів до цілеспрямованого відновлення і збереження зелених насаджень міста .

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Значний внесок у дослідження фіто- меліоративних функцій рослинних систем, функціонуванні комплексних зелених зон міст і приміських територій зробили Ф.В.Стольберг, В.П. Кучерявий, М.М. Загульський, М.М.Назарук, Л.П.Царик, Р.Сливка, та інші.

Виклад основного матеріалу. Планувальна структура міста – це раціонально взаємопов'язане розташування всіх архітектурно-планувальних елементів, що перетворюють місто на єдиний організм, який розвивається.

Важливою складовою планувальної структури міста є його комплексна зелена зона (ККЗ), від структури і форм конфігурації якої у значній мірі залежить ступінь оптимального функціонування урбоекосистеми. Разом із сельбищною, промисловою зонами ККЗ формує певну планувальну структуру, планувальний каркас міста.

Якщо сельбищна територія є однією з найвайжливіших елементів міста і вона займає (залежно від господарського профілю міста) від 60 до 80% площі території. У межах сельбищної території відбувається невиробнича діяльність населення, тобто організовується побут і щоденний відпочинок.

Промислова (промислово-виробнича) зона – це значно менша частина території міста, до складу якої входять об'єкти матеріального виробництва, комунального господарства, виробничої інфраструктури, науки й наукового обслуговування, підготовки кадрів, інші об'єкти невиробничої сфери, які обслуговують матеріальне і нематеріальне виробництво. Її характеризує планувальна цілісність; вона впливає на функціонально-просторову організацію міста й формування планувальної структури останнього.

Система озеленених територій та інших відкритих просторів міста у поєднанні із заміськими ландшафтами формує комплексну зелену зону, фітомеліоративні функції якої проявляються у:

- охолодженні міського простору влітку за рахунок збільшення альбедо поверхні і транспірації;
- регуляція вітрового режиму і режиму вологості;
- асиміляції вуглекислого газу і продукуванні кисню;
- поглинанні забруднюючих речовин і виділенні біологічно активних речовин;
- регулюванні запасів підземних вод і інтенсивності поверхневого стоку;
- зниженні рівня шумових навантажень;
- покращенні естетичних параметрів урболандшафтів тощо.

Функціональне зонування зеленої зони, виокремлення її структурних елементів, розрахунок територій різного призначення у межах міської забудови здійснюється відповідно до ДБН 360–92. Згідно них питома вага озеленених територій різного призначення в межах забудови міст (рівень озелененості території забудови) має становити 40-50%. Для м. Тернополя цей показник складає тільки 17%, скоротившись вдвічі з 1994 року. Основна причи-

на скорочення рівня озеленення території міста полягає у однонаправленому використанню територій під природною рослинністю для забудови і брак відповідальної «зеленої» політики.

Структура зеленої зони міста включає три категорії озеленених територій:

- озеленені території загального користування, які доступні всім жителям міста. До них відносять: парки культури і відпочинку, центральні парки загальноміського значення, лісопарки і парки-заповідники, міські сади, сквери, бульвари, насадження на вулицях і при суспільних установах;

- озеленені території обмеженого користування включають зелені насадження в межах територій навчальних закладів, дитячих установ, закладів культури, науково-дослідних установ, внутрішньо квартальні насадження;

- озеленені території спеціального призначення включають зелені зони промислових підприємств, захисні від несприятливих природних явищ, водозахисні зони, протипожежні насадження захисного і меліоративного значення, насадження уздовж вулиць, автодоріг, насадження при спецоб'єктах, розплідники, ботанічні і зоологічні сади.

Озеленені території загального, обмеженого користування і спеціального призначення складають і характеризують систему озеленення міста (табл.1).

Таблиця 1

Класифікація озеленених територій

<table>
<tr><td colspan="8">МІСЬКІ І ЗАМІСЬКІ ОЗЕЛЕНЕНІ ТЕРИТОРІЇ</td></tr>
<tr><td colspan="4">ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ</td><td colspan="2">ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ</td><td>СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ</td></tr>
<tr><td colspan="4">Парки</td><td colspan="2">Малі озеленені ділянки</td><td rowspan="2">Санітарно-захисні зони промпідприємств</td></tr>
<tr><td colspan="2">Заміські</td><td colspan="2">Міські</td><td rowspan="2">Міські сади</td><td rowspan="2">Житлові території</td></tr>
<tr><td>Багато функціональні</td><td>Спеціалізовані</td><td>Багато функціональні</td><td>Спеціалізовані</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Центри відпочинку на порозі міста</td><td rowspan="2">Природні парки</td><td rowspan="2">Центральні міські парки</td><td>Спортивні</td><td>Сади житлових районів</td><td>Ділянки дитячих установ</td><td>Водоохоронні і меліоративні зони</td></tr>
<tr><td>Дитячі</td><td>Сквери</td><td>Ділянки шкіл</td><td>Охоронні зелені зони міст</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Міжміські центри відпочинку</td><td rowspan="2">Етнографічні парки</td><td rowspan="2">Районні парки (парки планувальних районів)</td><td>Виставкові</td><td>Бульвари</td><td rowspan="2">Ділянки вищих навчальних закладів, наукових й ін. установ</td><td>Оранжерейні господарства і розплідники</td></tr>
<tr><td>Меморіальні</td><td>Набережні</td><td>Коридори інженерних споруд</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Багато функціональні центри відпочинку</td><td rowspan="3">Історико-культурні парки</td><td rowspan="3">Сільські парки</td><td>Ботанічні сади (парки)</td><td rowspan="3">Пішохідні вулиці</td><td>Ділянки установ Охорони здоров’я</td><td rowspan="3">Кладовища</td></tr>
<tr><td>Зоологічні сади (парки)</td><td rowspan="2">Ділянки підприємств</td></tr>
<tr><td>Парки розваг і атракціонів</td></tr>
</table>

Зелені насадження загального користування є найбільш важливим показником ступеня озеленення міста. Добре озелененим вважають місто, в якому на 1 жителя доводиться 20-30 $м^2$і більше зелених насаджень загального користування. Для м.Тернопіль цей показник складає 26,8 $м^2$

Розташування парків сегментами між основними мікрорайонами м. Тернопіль зробило їх доступними в часі для мешканців міста.

При формуванні системи озеленених територій розв'язуються завдання рівномірного розміщення їх у межах сельбищних територій, ефективного озеленення виробничих зон міста. Озеленені території є просторово зв'язаною системою, в якій крупні ділянки рослинності з'єднуються смугами бульварів, рядових посадок, озеленених набережних утворюючи зелений каркас міста. Планувальна організація озеленених територій залежить від планування міста і від місцевих кліматичних умов. Для м. Тернополя вона вибудована у формі:

- системи паркових клинів різної величини, що розділяють основні мікрорайони та сполучають центральний мікрорайон міста з парковими зонами ;

- та водно-паркового діаметру, пов'язаного із заплавою річки Серет і Тернопільського ставу.

При розміщенні парків і садів слід максимально зберігати ділянки з існуючими насадженнями і водоймищами. Площу території

парків, садів і скверів приймають, виходячи з конкретних містобудівних і природних умов. Проте загальна площа міського парку повинна складати не менше 8-10 га. Для м Тернопіль площі основних парків відповідають цьому критерію:

- парк «Національного відродження» – 44 га;
- парк «Топільче» – 57 га;
- парк «імені Т.Г.Шевченка» – 16 га.

В межах міської території з певним ступенем збереження природних ландшафтів, що мають естетичну і пізнавальну цінність, у 1994 році створено один із перших в містах України регіональний ландшафтний парк «Загребелля» площею 630 га, із яких 300 га – водне плесо Тернопільського ставу. У зв'язку з чим в межах його архітектурно-просторової організації виділено заповідну, рекреаційну і господарську зони. Завдяки розташуванні парку в межах міської території у Тернополі зберігаються високими відносні показники озеленення.

Аналіз сучасної вітчизняної і зарубіжної практики озеленення міст показує, що система озеленених територій міста має набувати оптимізаційних форм, а значить розвиватись у просторі і часі разом з розвитком самого міста, створенням нових мікрорайонів, реконструкцією існуючих, закладкою нових парків, озелененням масивів, впорядкуванням зелених зон відпочинку у межах міста і його околиць тощо.

Місто Тернопіль, розчленоване на декілька житлових районів, має складну систему озеленених територій .

Так, в місті, розташованому на обох берегах річки Серет, схема озеленення побудована уздовж водно-зеленого діаметру і тісно пов'язана з характером природного ландшафту. У лівобережній частині міста, розташованій на піднесених частинах вододільного плато, що перетинається дрібними струмками, система озеленення має сегментно-радіальну форму. У всіх випадках при формуванні комплексної зеленої зони на першому плані стоїть досягнення максимального соціального ефекту. Складовими елементами озеленених територій міста є три групи озеленених територій, класифікація яких відображена у таблиці 2.

Парки, сади, сквери і бульвари належить до категорії озеленених територій загального користування. За містобудівними і функціональними ознаками парки поділяють на дві основні групи: багатофункціональні і спеціалізовані. Якщо формуванняо багатофункціональних парків до яких відносять загальноміські парки масового відпочинку, вже відбулося, то на сьогодні відбувається процес формування спеціалізованих парків: спортивних, дитячих, меморіальних, виставкових, активного відпочинку і розваг тощо. Багатофункціональні парки покликані забезпечити якнайкращі умови для розвитку багатьох видів відпочинку й оздоровлення, проведення масових заходів

Мінімальні розміри поліфункціональних парків залежать від функціонального призначення, розміщення в структурі міста, архітектурно-планувальної організації і норм площі на одного відвідувача (таблиця 2). При проектуванні і оптимізації парків враховуються їх функції, наявність об'єктів культурного обслуговування, традиції населення, природнокліматичні і ландшафтні умови, особливості занять населення міста або району.

Таблиця 2

Визначення розмірів парків

Типи парків	Площа на відвідувача, м^2	Мінімальна площа, га	Розміщення об'єкту	Середній радіус доступності, км	Час доступності, хв.
Загальноміські парки культури і відпочинку	50-60	15-20	у сельбищній зоні	5,0	20 транспортом
Районні парки	40-50	10	у межах планувального, адміністративного району	2,0	10 суспільним транспортом
Спеціалізовані парки	50-80	3	у сельбищній зоні	не нормується	в межах 30 транспортом
Сади житлових районів	40	3	у сельбищній зоні	1,5	15 -20 для пішоходів
Спеціалізовані сади	30-40	1	у сельбищній зоні	не нормується	-
Сквери	-	0,5	у міській забудові	не нормується	-
Бульвари	-	ширина не менше 18 м	на головних вулицях і набережних	не нормується	-

Баланс території парків визначається залежно від їх функціонального типу. Співвідношення функціональних зон у загальноміських і районних парках приймається, як правило, в таких межах:

- зона культурно-масових заходів 5-30% при нормі площі 30-40 м^{2}на одного відвідувача з урахуванням частки відвідувачів близько 15%;
- зона тихого відпочинку – 15-75 % (200 м^2, 30%);
- зона культурно-видовищних установ – 3 -35 % (10-20 м^2, 25%);

- зона відпочинку дітей – 5 – 10% (80-100 м^2, 9-10%);
- оздоровча зона – 0,5-25% (75-100м^2, 20%)
- господарська зона - 0,5-1,5%.

Важливим атрибутом підтримання функціональних зон парків є регулювання антропогенних навантажень. У парках залежно від їх площі передбачаються зони з різним рівнем рекреаційного навантаження (таблиця 3).

Таблиця 3

Рівень рекреаційного навантаження.

Площа парку, га	Паркові зони		
	Концентрації паркових споруд з навантаженням 100 ос./га	Масових відвідин з навантаженням 50 – 100 ос. /га	Природна зона з навантаженням до 50 ос./га
Малі парки, до 30	Не більше 25	30-60	Не менше 25
Середні 30 – 100	20	30-50	40
Великі, 100-300	15	25-40	50
Крупні, більше 300	10	20-30	70

Функціональне зонування паркових територій здійснюється з урахуванням інтеграції парку з прилеглою міською територією, функціонально-ландшафтної спеціалізації з розвитком однієї або кількох функцій. При формуванні планувальної структури парку беруться до уваги особливості кожної функціональної зони, норми створення паркових споруд, інтенсивність відвідувань особливо в межах вихідного дня, ширина алей і прогулянкових доріжок, проведення масових заходів, наявність зон пасивного тихого відпочинку. Стосовно паркових комплексів Тернополя варто зауважити ті фактори і тенденції, які приводять до виникнення певних ризиків і протиріч. За період 2012 року в результаті впорядкування меж території паркових зон м. Тернопіль скоротились на 25 га. На прилеглих до парків територіях ведеться інтенсивна житлова забудова, що спричиняє зростання антропогенних навантажень на паркові комплекси. В межах паркових комплексів зростає кількість капітальних споруд закладів громадського харчування з місцями для паркування транспортних засобів, що сприяє росту привабливості парків та водночас призводить до появи додаткових антропогенних навантажень. Цьому сприяють також модернізація і розширення алейно-дорожної мережі парків, заміна деревної рослинності на низькорослі форми, розширення розважальних атракціонних споруд, спортивних майданчиків тощо. В результаті знижуються показники рекреаційної місткості парків.

При площі парків 15-20 га їх загальна рекреаційна місткість складає 2,3-7,5 тис. ос., площі 50-100 га – 7,5-15 тис. ос. Враховуючи загальну площу парків Тернополя у 481 га можна орієнтовно оцінити їх рекреаційну місткість у 72 тис. осіб.

Місткість прибережної зони відпочинку, яка розташована на узбережжі Тернопільського ставу, встановлюється виходячи із розмірів площі пляжів *(W_1)* і довжини берегової смуги *(W_2)* за формулами:

$$W_1 = \frac{F}{N_1 \cdot k} \quad (5) \qquad W_2 = \frac{L}{N_2 \cdot k} \quad (6)$$

де F - сумарна площа природних і штучних пляжів, м^2;

L - загальна довжина берегової смуги природних і штучних пляжів, яка використовується для входу у воду, м;

N_1 - норма площі пляжу на одного відвідувача (5-8 м^2);

N_2- норма довжини берегової смуги пляжу на одного відвідувача (0,2-0,25 м);

k - коефіцієнт одночасного завантаження пляжу (0,5-1,0).

Розрахунки місткості прибережної зони відпочинку Тернопільського ставу за величинами *(W_1)і (W_2)* відповідно складають 1000 осіб і 2500 осіб.

З геоекологічних проблемам, які пов'язані з екологічним станом зелених насаджень, станом комплексної зеленої зони міста є проблема забруднення навколишнього середовища. Забруднення міського середовища відбувається з кількох основних джерел: викиди забруднених речовин від стаціонарних промислових і комунальних об'єктів та транспортних засобів, скиди відпрацьованих промислових і комунальних вод в очисні споруди міста, формування, часткова переробка і вивезення твердих побутових відходів.

Загальні обсяги атмосферних забруднень у 2014 році склали 12,6 тис. тонн. У розрахунку на 1 км^2 припадає 214,2 т, у розрахунку на 1 особу – 58,2 кг, однак це усереднені показники, які не демонструють реального розподілу атмосферних забруднень. У структурі атмосферних забруднень Тернополя на транспорт припадає близько 96% газових і аерозольних викидів. Викиди транспортних засобів є небезпечними оскільки включають до 200 наймену-

вань хімічних елементів і їх сполук, зокрема на оксиди вуглецю припало близько 70% викидів, сполуки азоту – 14,%, неметанові легкі органічні сполуки – 11%, викиди саджі – 2%), оксидів сірки – 1,5%, бенз(а)пірену – 0,2% та метану – 0,3%) [2]. Як канцерогенна речовина бенз(а)пірен здатен спричинити ракові захворювання. Найбільша концентрація газових та аерозольних забруднень приурочена до найзавантаженішим автомагістралей – вулиць Богдана Хмельницького, князя Острозького, Руської, Степана Бандери, Шота Руставелі, 15 квітня, транспортних розвилок в районі Збаразького перехрестя, заводу "Оріон", вул. Князя Острозького та Микулинецької, дамби Тернопільського ставу, міського базару та автобусних станцій, локомотивного депо та ряду інших. Вирішення цієї проблеми можливе за рахунок розосередження транспортних потоків, їх спрямування по декількох альтернативних напрямках. Так у центральну частину міста доцільно обмежити в'їзд приватного транспорту, облаштувавши для цього низку автомобільних парковок та спрямування вантажних транспортних засобів на об'їзні шляхи. Місця паркування транспорту доцільно облаштувати неподалік основних в'їзних автомагістралей. На перспективу доречно прокласти мережу велосипедних трас для місцевих жителів, які б пролягали через основні житлові мікрорайони і сполучали їх з діловою частиною міста.



Рис. 1 Схема автодоріг м.Тернополя (темним кольором показані найбільш завантажені автошляхи).

Водночас необхідно розширювати, а не зменшувати площі зелених насаджень у найбільш загазованій частині міста за рахунок озеленення і ландшафтного дизайну вулиць, місць паркування транспорту, прибудинкових територій, жилих і адміністративних будівель.

Гострою і невирішеною є проблема забруднення Тернопільського ставу. Поступлення у верхню течію р. Серет та її приток забруднених комунальних і промислових стоків, продуктів змиву з надмірно розораних сільськогосподарських угідь, гілля і листя дерев інших органічних решток призвели до комплексного забруднення котловини і водного плеса Тернопільського ставу. Став який виконує важливі рекреаційні, водорегулюючі, естетичні функції і є окрасою міського ландшафту поступово перетворюється в акумулятора забруднюючих речовин і процесів, такого собі сміттєзвалища на воді. В межах котловини ставу до мінімуму зменшується швидкість течії води, відбувається процес осідання завислих у воді речовин, що призводить до рівномірної їх акумуляції по усій поверхні, а відтак втрачається мозаїчність умов у придонній частині ставу, що спричиняє спрощення умов середовища існування тваринних і рослинних організмів. Поступлення широкого спектру забруднюючих речовин є причиною росту хімічного забруднення води ставу. Забруднення донної поверхні органічними рештками призводить до їх розкладання з залученням кисню, що спричиняє зменшення вмісту розчиненого у воді кисню. Поступлення стічних вод з підвищеною температурою спричиняє фізичне забруднення води. Екосистема ставу втрачає свою стійкість, складовою части-

ною якої є відновлюваність процесів і явищ.

Вирішення проблеми забруднення Тернопільського ставу лежить в площині встановлення дієвого моніторингу у верхів'ї басейну р Серет, оптимізації структури землекористування в межах верхньої течії річки, а також за рахунок очищення і поглиблення котловини ставу, проектування і встановлення біополів. Однак ці завдання потребують наукової розробки, фінансування і реалізації відповідних екологічних програм.

Екологічною проблемою, яка зародилася у період 90-х і ускладнюється з кожним днем є проблема просторового комфорту життєдіяльності тернополян. Просторовий комфорт виступає однією із складових сприятливості природного середовища життєдіяльності. У місті він досягається за рахунок оптимального співвідношення площ між основними функціональними зонами. Особлива роль при цьому відводиться зеленій зоні. Скорочення площ зеленої зони міста за рахунок її часткової забудови та ущільнення забудови у житлових мікрорайонах призводить до росту щільності будівель і концентрації населення і зменшенню просторового комфорту пересічного громадянина (його забезпеченості просторовими ресурсами). Відтак погіршується психологічний комфорт життєдіяльності, а разом з тим і якість життя. Ця проблема характерна для усіх міст України і її вирішення лежить у площині дотримання санітарних нормативів планувальних норм архітектурно-планувальними службами, проектування і забудови нових мікрорайонів міста, проектування і закладання нових паркових зон, зон відпочинку, озеленення. В межах прибудинкових територій необхідно проводити ландшафтний дизайн територій, створювати малі архітектурні форми, місця для відпочинку людей похилого віку, ігрові майданчики для дітей. Просторово-функціональний аналіз прибудинкових територій новобудов на масиві "Дружба" показав, що 80% їх викладено бруківкою і асфальтом, дитячі ігрові майданчики мають обмежене функціональне призначення, спортивні майданчики відсутні і майже не висаджується дерев і декоративних насаджень. В місті з'являються багатоповерхівки фактично без прибудинкових територій, що свідчить про ігнорування архітектурно-планувальними службами державних будівельних нормативів, а зрештою просторовим комфортом і якістю життя мешканців таких забудов. Такого роду ситуація спостерігається на вул. Громницького навпроти ЗОШ № 9, у житловому комплексі на проспекті Злуки навпроти парку Відродження, біля кінотеатру Перемога, житлова будівля у центрі міста поблизу торгівельно-відпочинкового центру Атріуму, житлова багатоповерхівка біля новобудови обласної бібліотеки тощо.

Таким чином, екологічно необґрунтоване зменшення зелених насаджень в місті є небезпечним для міських жителів:

- на думку В. П. Кучерявого, оптимальна норма потреб кисню на одну людину складає 400 кг. в рік, стільки ж його продукує 0,2 га зелених насаджень міста [10]. Річна потреба кисню для мешканців Тернополя складає: 217 000 ос. * 400 кг. = 86800000 кг = 86,8 тис. тонн. Для продукування такої кількості кисню необхідно: 217 000 ос. * 0,2 га = *43 400 га = 43,4 тис. гектарів зелених насаджень*. Звичайно, що такі норми кисню лісові насадження продукують разом із приміськими агрокультурними, в теплу пору року. А як бути у холодну пору року, коли дія агроландшафтів мінімізована? Безумовно необхідно збільшувати частку лісових насаджень, у тому числі шпилькових культур.

Окрім того, 1 га лісових насаджень без шкоди для себе поглинає 5 тонн вуглекислого газу, 400 кг. – сірчаного газу, 100 кг. – хлоридів і 25 кг – фторидів та продукує 4 т. кисню [10]. Враховуючи те, що у місті Тернопіль зосереджено 400 га. лісів, то за рік вони поглинають: 2 000 т. вуглекислого газу (при тому, що в атмосферу м. Тернопіль у 2013 році потрапило близько 180 тонн діоксину вуглецю [22]), 160 т. – сірчистого газу, 40 тонн – хлоридів та 10 тонн – фторидів. Таким чином існуючі зелені насадження міста справляються з асиміляцією основних газових забруднювачів, однак не здатні забезпечити річну потребу кисню для тернополян.

Комплексна зелена зона міста, як система природних та природно-антропогенних складових урболандшафтів, є своєрідним екологічним каркасом планувальної структури міста та виконує рекреаційну, природоохоронну, санітарно-гігієнічну, естетичну, економічну і соціальну функції для створення здорового довкілля і має ієрархічну структуру.

Відповідно встановлених нормативів для міста чисельністю населення у 217 тис. осіб (за методикою Ф.В. Стольберга) загальна площа комплексної зеленої зони міста має складати 8680 га (2340 га – внутрішня лісопаркова зона, 6340 га – зовнішня лісогосподарська зона). Якщо для м. Тернополя радіус зеленої зони взяти за 15 км. (тоді як у Чернівців – 20 км., а у Львові – 30 км.), то в межах цього умовного кола зосереджено близько 5 тис. гектарів лісів. У КЗЗМ Тернополя, в радіусі близько 15 км.,

потрапляє територія 28 сільських рад і міська рада Тернополя. В цю умовну зону входить 54 866,5 га. земель, в тому числі 4 838 га лісів. Слід також зазначити, що КЗЗМ складають не тільки добре заліснені сільські ради, а й ті, які мають показники лісистості менше 5%. Це в котре доводить необхідність збільшення площ зелених насаджень, зокрема лісів, особливо у західному, північно-західному та південно-східному напрямках, які є переважаючими напрямками перенесенні трансрегіональних забруднюючих речовин.

Висновки. Проблема оптимізації КЗЗ м. Тернополя є надзвичайно актуальною на сучасному етапі розбудови міста. Головна ланка, яка потребує цілеспрямованих ренатуралізаційних заходів це – озеленені території загального користування, які доступні всім жителям міста і складають базову основу КЗЗМ. Ґрунтовне вивчення і поетапне вирішення цієї проблеми є гарантом запобігання ризикам антропоекологічного характеру.

Література:

1. *Балацкий О.Ф.* Антология экономики чистой среды. / *О.Ф. Балацкий* – Сумы: ИТД „Университетская книга”, 2007. – 272 с.
2. *Позняк І.* Фітомеліораційна роль комплексної зеленої зони урбоекосистеми м. Тернополя / *І.Позняк*. – Тернопіль: Наукові записки ТНПУ. Серія географія. №1/2015. - С. 193-199.
3. Стратегія розвитку сучасного міста // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 25-27 квітня 2012 р., Сімферополь – Сімферополь: Кримський інститут Бізнесу УЕУ, 2012. – 144 с.
4. Урбанізація як фактор змін біогеоценотичного покриву/ *Голубець М.А.* (ред.) та ін.. – Львів: Академічний експрес, 1994. - 121 с.
5. *Царик П.Л.* Регіональний ландшафтний парк «Загребелля» у системі рекреаційного і заповідного природокористування. Монографія / *П.Л.Царик, Л.П.Царик* – Тернопіль: СМП «Тайп», 2013 – 186 с.
6. Экология города. Учебник. – К.: Либра, 2000. – 464 с.

References:

1. *Balatskyi O.F.* Antolohyia ekonomyky chystoi sredy. / *O.F. Balatskyi* – Sumy: YTD „Unyversytetskaia knyha”, 2007. – 272 s.
2. *Pozniak I.* Fitomelioratsiina rol kompleksnoi zelenoi zony urboekosystemy m. Ternopolia / *I.Pozniak. – Ternopil: Naukovi zapysky TNPU. Seriia heohrafiia. #1/2015. - S. 193-199.*
3. Stratehiia rozvytku suchasnoho mista // Materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii 25-27 kvitnia 2012 r., Simferopol – Simferopol: Krymskyi instytut Biznesu UEU, 2012. – 144 s.
4. Urbanizatsiia yak faktor zmin bioheotsenotychnoho pokryvu/ *Holubets M.A.* (red.) ta in.. – Lviv: Akademichnyi ekspres, 1994. - 121 s.
5. *Tsaryk P.L.* Rehionalnyi landshaftnyi park «Zahrebellia» u systemi rekreatsiinoho i zapovidnoho pryrodokorystuvannia. Monohrafiia / *P.L.Tsaryk, L.P.Tsaryk* – Ternopil: SMP «Taip», 2013 – 186 s.
6. Ekolohyia horoda. Uchebnyk. – K.: Lybra, 2000. – 464 s.

Аннотация:

Любомир Царик, Ирина Позняк. О ПРОБЛЕМЕ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И РОЛИ ПАРКОВЫХ КОМПЛЕКСОВ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ УРБОЭКОСИСТЕМЫ ТЕРНОПОЛЯ.

Рассмотрено сущность категории "озеленение", структура зелених насаждений, структурные составляющие зеленой зоны города. Раскрыто фитомелиоративные особенности растительных сообществ, подходы к их типологии, приведена оценка степени озеленения городской среды Тернополя.

Проанализирована роль паркових комплексов в системе городского хозяйства, проведено их типологию и сопоставлены их размеры и функциональные особенности с нормативними показателями. Рассчитаны основные показатели рекреационной емкости паркових зон и прибрежных зон Тернопольского водоема как неотъемлемой составляющей городского регионального ландшафтного парка «Загребелля». В контексте проблем с зелеными насаждениями города рассмотрены основные геоэкологические проблемы городской урбоэкосистемы: проблема загрязнения городской среды, проблема пространственного комфорта жизнедеятельности населения. На примере продуцирования кислорода рассчитана фитомелиоративная возможность зелених насаждений городской экосистемы, которая существенно отличается от реальних потребностей. Расчитаны основные параметры комплексной зеленой зоны города, которые сопоставлены с соответствующими параметрами других средних городов региона.

Проведен расчет размеров и границ комплексной зеленой зоны г. Тернополя, продемонстрирована степень ее наполненности лесными и лесопарковыми сообществами.

Ключевые слова: урбоэкосистема, комплексная зеленая зона, ренатурализация, парковые комплексы, рекреационные нагрузки, геоэкологические проблемы, оптимизация зеленых насаждений.

Abstract:

Tsaryk L, .Poznijak I. ON THE PROBLEM OF GARDENING AND THE ROLE OF THE FUNCTIONING PARK COMPLEX IN TERNOPIL URBOEHKOSISTEM.

The essence of the category of "greening" the structure of green spaces, the structural components of the green zone of the city. Opened phytomeliorative particular plant communities, approaches to their typology, refer assessment of greening the city of Ternopil environment.

The role of the park complex in the city economy system, conducted their typology and compared their size and functional features with standard indicators. Designed capacity of the main indicators of recreational parks and coastal

areas of Ternopil pond as an integral component of the "Zagrebellya" urban regional landscape park. In the context of the problems with the green spaces of the city considered the main geo-ecological problems of urban urboehkosistemy: the problem of pollution of the urban environment, the problem of spatial comfort of the population. For example, oxygen production is calculated phytomeliorative opportunity to green spaces of urban ecosystem, which is significantly different from the real needs. Calculate the basic parameters of a comprehensive green area of the city, which are compared with the corresponding parameters of other medium-sized cities in the region.

The calculation of the size and boundaries of the Green Zone complex Ternopil, demonstrated the degree of fullness of the forest and forest-park communities.

Keywords: urban ecosystems, integrated green area, renaturalisation, park complexes, recreational load, geo-ecological problems, optimization of greenery.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

630*228 : 630*5

Mykhailo MELNICHUK, Valentyna CHABANCHUK

PINE PLANTATIONS OF RIVNE REGION

In the article we analyzed land covered with woody vegetation by groups of species and species composition (on the basis of Rivne Regional Department of Forestry and Hunting). We found that the dominant species (65% of the area covered with forest vegetation) are pine. We made a distribution of pine plantations of Rivne region for the most common types of forest site conditions. We investigated that the largest share of pine plantations is in the fresh and wet subors. Separately, we conducted a study on distribution of pine plantations on trophotopes (dominated by subors and bors) and hihrotopes (dominated by wet and fresh habitat conditions). We also studied the structure of pine plantations by age groups and noticed substantial irregularity: the predominance of middle-aged plantations and the smallest share of overripe plantations. Moreover, we analyzed the composition of pine plantations by species and reserve of timber, distribution by forest completeness and by classes of bonitet. We determined that the most common completeness of pine plantations are 0.7 and 0.8, and the most common classes of bonitet are I and II. Moreover, we conducted analysis of spatial distribution of pine by forest enterprises in Rivne region.

Keywords: *pine plantations, pine, types of forest site conditions, age groups, total and average stock, forest completeness, bonitet.*

Formulation of the problem. Rivne region refers to regions that characterized as one of the highest index of forest cover (36%). It takes the third place in Ukraine in terms of forest cover (after Transcarpathian and Ivano-Frankivsk regions). However, 66% from the area which covered by forest vegetations is occupied by pine plantations, in particular pine. However, for the last 15 years there is a clear tendency to reducing the area of overripe and ripe stands, showing progressive aging of forests.

Under the influence of expected and projected climate changes to 2050 and according to 2100 years, without taking adaptational measures, sharp decline of young trees can be expected (for the period from 2000 a share of young pine stands decreased from 26% to 25%) and significant increase of middle-aged plantations (from 2000 there was an increase from 37% to 49,9%). So, the research division of pine plantations according to the age groups, composition of planting, types of forest site conditions, completeness, stock and classes of bonitet is extremely important. Such analysis will help to formulate the main areas of the leading forestry , in order to provide increase in productivity of pine plantations and save of plant and animal diversity.

Analysis of previous research. Many scientists were involved into the research of pine trees, their productivity and dynamics in particular: D. D. Lavrynenko [4], B. M. Dziadevych [2], V. I. Tkachuk [10], V. K. Miakushko [5] and others. And also such scientists as I. M. Korotun [7], K. I. Herenchuk [8], L. I. Kopiy, I. V. Phizyk [6], S. A. Hensyruk [1] and others were investigated forests of Polissya and western areas of Ukraine. But it is worth to indicate that complex researches of forest landscapes and, in particular, pine plantations of Rivne region were not taken.

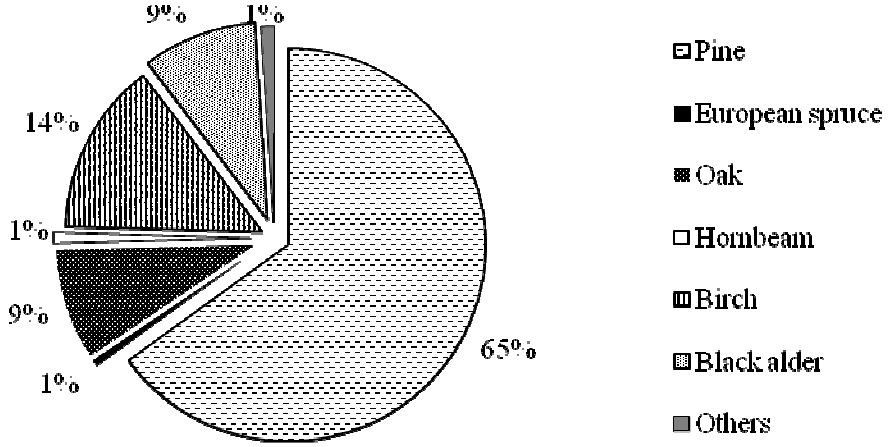
The aim of the research is to analyze the structure of pine plantations of Rivne region according to the age and species composition, to study features of the site conditions where they grow up, to investigate their productivity and hold spatial analysis of pine spread in terms of forestry enterprises in Rivne region.

The result of the research. In forest fund of Rivne region the area covered with forests vegetations lands is 588 961,5 ha. Natural composition of forests area is represented by 43 species, but from 2000 it is observed a negative tendency in dynamics of species composition and disappearance of 5 species in the Rivne territory.

In the area of the research it is spread pure and mixed plantations with a predominance of pine. 97% of lands which is coved with forest vegetation is presented by ruling species of pine (Pinus sylvestris L.) – 374993,5 ha, birch (Betula pendula Roth.) – 81658,8 ha, oak (Quercus robur L.) – 52110,9 ha, black alder (Alnus glutinosa (L.)

Gaerth.) – 53892,2 ha.

In addition, minor areas are occupied by plantations of European spruce (Picea abies) – 3064,6 ha, and hornbeam (Carpinus betulus L.) – 5127,3 ha [9] (picture 1).



Picture. 1. Species structure of the forest fund of Rivne region [9]

It is seen from the diagram that pine is a dominant species in the species composition of the forest fund and it is 65%. However, pine planting is 66% covered with forest vegetations of forest areas. So, pine plantations are the most common in the forests of the region. Besides pine, they are also represented with such species as Banks pine (Pinus banksiana Lamb.), Crimean pine (Pinus nigra ssp. pallasiana), Weymouth pine (Pinus strobus L.), Austrian pine (Pinus nigra).

Pine grows in all types of forests: bors, subors and oakwood. It is explained by considerable plasticity of pine to environmental growing conditions (table 1). The most part of pine among bedrocks is located in fresh bors – over 99% of the area. In addition, more than 90% of the area among dominant species belongs to the pine in such types of forests as dry, moist and wet bors, fresh and moist oak – pine subors.

Table 1

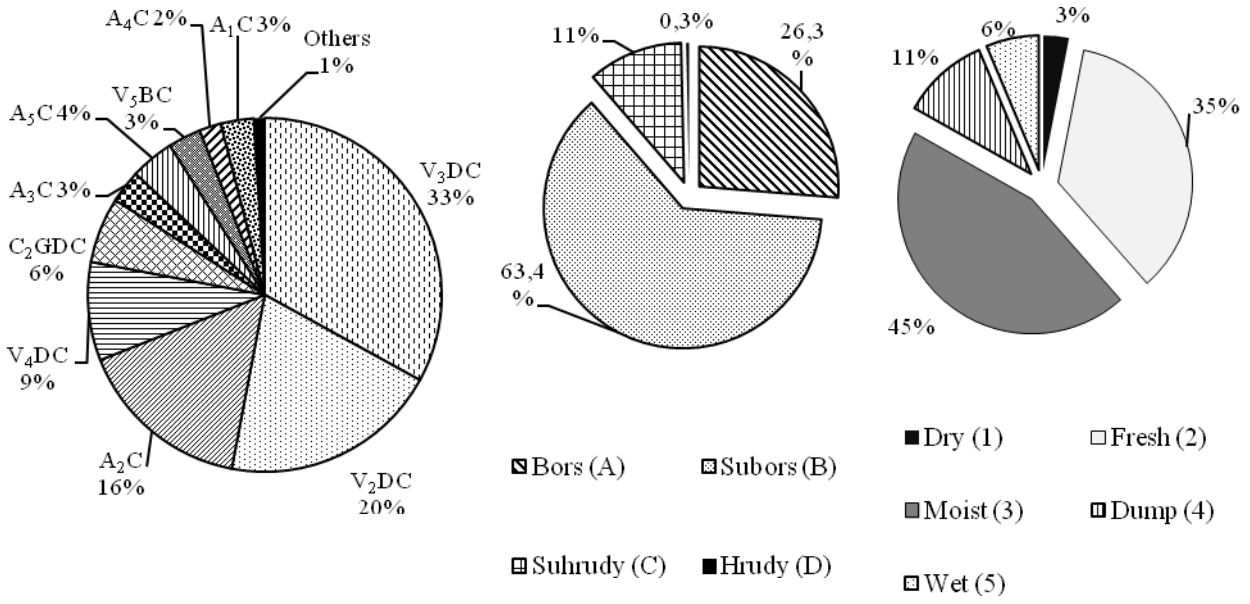
Distribution of pine plantation according to the most common types of site conditions*

Type of site conditions	Area, ha	Including pine	
		ha	%
A_1C	12 758,5	12 543,7	98,3
A_2C	55 103,0	54 776,9	99,4
A_3C	12 987,0	12 230,7	94,2
A_4C	7 286,0	5 706,4	78,3
A_5C	15 245,1	14 260,6	93,5
V_2DC	70 731,9	69 055,3	97,6
V_3DC	130 253,3	114 989,3	88,3
V_3DCA	5 420,5	4 891,9	90,2
V_4DC	53 553,7	31 008,3	57,9
V_4DCO	9 055,0	4 699,2	51,9
V_5BC	17 571,4	11 685,8	66,5
C_2GDC	29 171,8	19 556,3	67,0
C_2GD	5 095,4	276,5	5,4
C_3GDC	49 464,8	19 904,8	40,2
C_3GD	11 618,8	371,2	3,2
C_4GDC	7 464,8	1 184,2	15,9
C_4VLCh	36 985,1	208,3	0,6
C_4VLO	9 100,5	107,3	1,2
C_5VLCh	7 241,5	39,2	0,5
D_2GD	19 222,1	1 097,0	5,7
D_3GD	10 105,9	238,7	2,4

**Made by the author for [3], [9]*

The most part of pine plantations is located in fresh (20%) and wet (33%) subors, where the pine is always a bedrock. In addition, significant share of pine trees grow in fresh bors, moist aok-pine subors, fresh hornbeam-oak-pine subforests.

According to trophotopes the pine plantations are mostly presented in subors and bors and as for the hihrotopes in fresh and moist habitat (picture 2).



A) B) C)

Picture 2. Distribution diagram of pine plantations A) types of forest site conditions, B) trophotopes, C) hihrotopes [3; 9]

Pine is rather whimsical to the soil moisture, although it grows in different hihrotopes, creating quite different planting between itself according to productivity. In accordance with diagrams the most areas of pine plantations is common in moist growth conditions (182626,6 ha), and the least common is dry (12543,7 ha) and wet (25985,6 ha). Predominance of fresh and moist hihrotopes is due to the fact that they are characterized by the most optimal conditions for pine growth.

Along with typological structure the main taxational characteristic is the distribution of pine plantations into indigenous and derivatives stands. Analyzing taxational data base it was found that natural pine was mainly formed by indigenous stands (99,8 % of the area). A small amount of the area of derivative stands are mostly located in the natural pine forests of the region and it is only 0,2%.

Analysis of the structure of distribution of pine stands by the age growth shows significant irregularity. In particular, the most share forms middle-age plantations and the least is ripe and overripe plantations (table 2). This age structure is caused by the large volume of clear cutting in pre and post war years and also significant amount of monocultures pine plantations in 60-70s.

Table 2

Distribution of pine plantations according to the age groups of Rivne region [9]

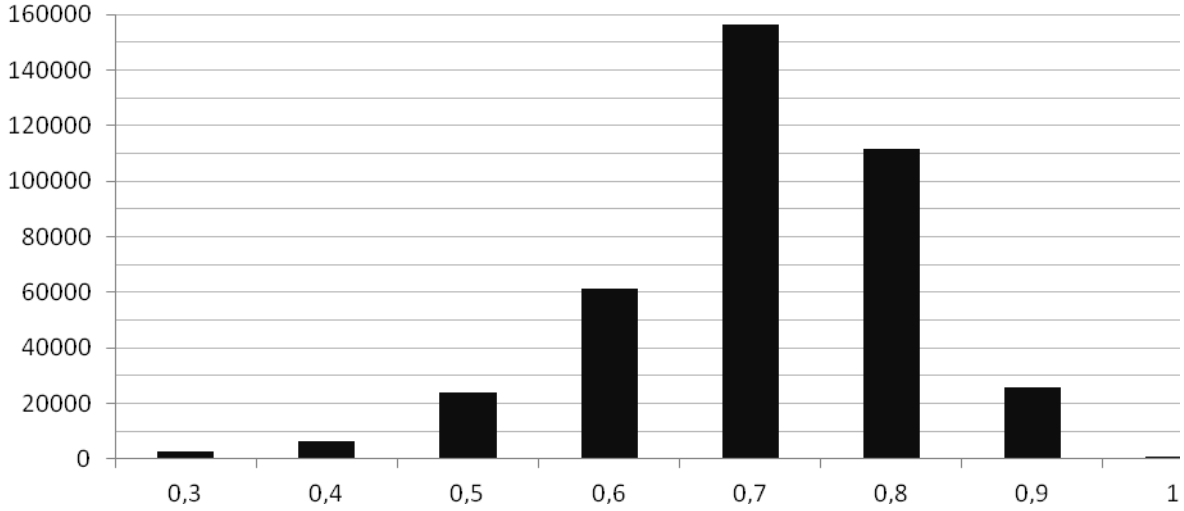
Age group	Area, ha	%
Young trees	99 542,5	25,6
Middle-age	194 158,7	49,9
Preripe	64 983,5	16,6
Ripe and overripe	30 540,8	7,9
TOTAL	389 225,5	100

The negative tendency of age structure is reduction of the area of preripe and ripe stands for the last 15 years in accordance to 9,6% and 3,1% [3]. The average age of pine plantation is 54 years.

The productivity of pine plantations is characterized by wood stock, completeness and bonitet. The total stock of pine in forest funds of Rivne region is estimated in 80 901,57 thousand m^3. The average stock species is 221 m^3. Other pine plan-

tations expect pine are characterized by a total stock 29,35 thousand m^3, and average stock is 212 m^3. The average change in stock of pine is 86,41 thousand m^3 or 3,9 m^3 на 1 ha covered by forest areas [3]. Also it is worth to mark that average stock of ripe plantations is lower than preripe one. That is why, in preripe plantations rather thinning is done, which leads to a decrease in stock of wood in the next age period.

Completeness of pine plantations ranges from 0,3 to 1 (picture 3). This is a sign that in pine forests of the region occurs as woodlands so complex form stands.



Picture 3. Distribution of pine plantations for completeness [9]

The first plantations have small stock of wood but grow in conditions in which other species do not survive and perform certain ecological functions. Other plantations have a large stock and is a source of high-quality wood. The most common completeness of pine plantations is 0,7 and 0,8, which is 69 % (40% and in accordance 29%). The average completeness is 0,78.

The share of low completeness planting (0,3-0,4) is 3%, their presence caused damage to pine stands by pests and diseases, growing in dry and wet habitats, using in commercial and recreational purposes etc.

It is observed significant variations in bonitet class of pine plantations from Ib to Vb (table 3), it is due to their growth in different types of forest conditions.

Table 3

Distribution of pine plantations of Rivne region by bonitet classes [3]

Class of bonitet	Площа, га					
	Pine	Pine affected by root rot*	Banks pine	Weymauth pine	Crimean pine	Austrian pine
Іб and higher	3 344,9	76,8	0,2	0,5	-	-
Ia	49 019,8	1 609,6	1,4	-	-	-
I	147 324,4	4 656,7	33,7	1,2	-	-
II	104 545,7	2 860,4	48,3	0,5	2,0	1,0
III	33 895,3	896,6	98,3	-	-	-
IV	16 717,1	430,7	84,1	-	-	-
V	10 810,1	47,6	37,8	-	-	-
Va	8 067,8	3,6	9,8	-	-	-
Vb	1 268,4	-	-	-	-	-

** pine stands affected by root rot, caused by fungus Heterobasidion annosum (Fr.) Karst.*

The most common classes of bonitet is I and II, they are taken 64,2% from all planting (39,4% and in accordance 27,8%). Low bonitet pine plantations (V-Vб) are taken small area 20 245,1 ha, and it is 5,2%. Their presence is connected with growing on poor and wetland soils. In addition it should be noted that the area of planting with the highest class of bonitet Ib and higher is occupied only 0,9%, in particular 3 422,4 ha. As the table 3 shows, only II class of bonitet is represented among all breeds of pine plantations. The middle class bonitet of pine plantations – I,4 [3; 9].

In administrative and economics terms forests fund of Rivne region is divided into 16 forestries and 1 natural reserve. The spread of pine plantations and in particular pine on the territory of research is not even (table 4).

Table 4

Distribution by planting pine forestry enterprises

Name of forestry enterprises	Area, ha	% from covered by the forest plantations area	Total stock, thousand m^3	Average stock, m^3
Berezne forestry	34082,2	61,6	6967,65	204
Volodymyrets forestry	46947,5	53,0	9654,51	206
Vysotsk forestry	21249,6	63,9	3742,89	176
Dubno forestry	14632,7	52,3	4019,39	275
Dubrovytsia forestry	27516,8	50,9	5448,22	198
Zarichchia forestry	20210,7	51,9	3931,69	195
Klevan forestry	12147,2	45,3	3769,85	310
Klesiv forestry	34069,5	62,4	7110,32	209
Kostopil forestry	19328,8	50,9	4964,06	257
Ostkiv forestry	20666,9	58,6	3845,85	186
Ostroh forestry	6419,8	29,3	1868,03	291
Rokytne forestry	35760,4	62,9	5630,95	157
Sarny forestry	27461,5	55,4	6168,90	225
Sosnivka forestry	32103,3	64,4	7236,74	225
Mlyniv forestry	887,3	6,9	180,39	203
Rivne forestry	6837,8	35,0	1821,56	266
Rivne natural reserve	14670,1	34,7	2167,89	148

Pine plantations is taken larger areas and they made up a larger share from all covered by the forest vegetations areas in Polissya districts of the region, where the conditions of habitat are favorable for pine growth. Pine is less spread in forest-steppe areas where it is replaced by other dominant species such as oak and hornbeam. In addition, in the north part of the region fir forests are preserved in some places. Black alder forests grow everywhere, in lowlands and marshy tracts, they are more adapted to wet conditions of habitat.

In this manner, the most area is taken by pine plantations in Volodymyrets forestry, where they cover 46947,5 ha, and in Rokytne forestry (35760,4 ha), but the smallest area is in Mlyniv foresrty (887,3 ha).

Such uneven distribution caused by such factors as conditions of habitat which are more optimal for pine plantations in Polissya districts of the region, in particular, wet and fresh hihrotopes; soil covering of Polissya is favorable for growth of pine; forest cover of the northen regions is larger than the southern one, etc.

The largest share among dominant species is owned by pine in such forestries as Berezne, Vysotsk, Klesiv, Rokytne and Sosnivka (over 60% covered with forest vegetations areas). The smallest share of pine plantations is submitted in Mlyniv forestry (about 7%), in accordance, the total stock is characterized by the lowest rates (180,39 thousand m^3).

The total stock of pine wood is the highest in Volodymyrets forestry (9654,51 thousand m^3), moreover, there are high indexes in Klesiv, Sosnivka, Berezne and Sarny forestries.

So, the largest forest growth is mostly characteristic for Polissya districts of the region (for instance Rokytne, Berezne, Sarny, Volodymyrets etc.). Accordingly, for the areas of forest-steppe zones (for example, Hoscha, Mlyniv, Demydivka, Korets etc.) it is characteristic minor forest growth.

The highest index of the average stock of wood in Klevan forestry, where it is 310 m^3. There is also high importance is marked in Ostrih (291 $м^3$) and Dubno (275 $м^3$) forestries. The smallest value of the average stock of reserve pine wood in Rokytne forestry (175 $м^3$).

Conclusions. On the basis of the analysis it should be noted uneven age structure of pine plantations and the necessity to regulate the cutting of main use and measures for reforestation.

The number of low completeness plantations is minor, however, their presence requires complex forest management, reduction of pests and diseases, regulation of economic and recreational activities.

To improve productivity of pine plantations on poor soil and wetlands it is necessary to replace their stands into more adapted.

As a result of spatial analysis of pine spread in term of forestry enterprises of Rivne region it is necessary to mark the predominance of pine plantations in Polissya districts, particularly in such forests enterprises as Volodymyrets, Rokytno, Beresne, Sarny and Sosnivka. The smallest share of pine is in Mlyniv forestry. This spatial differentiation is caused by more optimal habitat conditions of pine plantations in Polissya than in forest-steppes.

References:

1. *Hensiruk S. A.* Lisy Zakhidnoho rehionu Ukrainy / *S. A. Hensiruk.* Ukrains'kyi derzh. lisotekhnichnyi un-t. - L'viv:, 1998. - 407 s.
2. *Dziadevych B.M.* Produktyvnist' sosnovo-berezovykh i chystykh sosnovykh nasadzhen' / *B.M. Dziadevych* // Sil's'kohospodars'ka informatsiia. – 1974. – № 5. – S. 49-50.
3. Zvity „Pro vykonannia vyrobnychoho planu po lisovomu hospodarstvu" za 2000-2010 rr. – forma 10LH. – Rivne: Rivnens'ke oblasne upravlinnia lisovoho ta myslyvs'koho hospodarstva. – S. 15-79
4. *Lavrynenko D.D.* Naukovi osnovy pidvyschennia produktyvnosti lisiv Polissia URSR. – K.: Urozhai, 1960. – 280 s.
5. *Miakushko V.K.* Sosnovye lesa ravnynnoi chasty USSR. – K.: Nauk. dumka, 1978. – 256 s.
6. *Kopii L.I.* Suchasnyi stan ta produktyvnist' komunal'nykh lisiv Rivnenschyny / *L. I. Kopii, I. V. Fizyk* // Lisove hospodarstvo, lisova, paperova i derevoobrobna promyslovist'. – 2006. - №31. – S. 192-196
7. *Korotun I. M.* Heohrafiia Rivnens'koi oblasti: Pryroda. Naselennia. Hospodarstvo. Ekolohiia / *Korotun I. M., Korotun L. K.* – Rivne, 1996. – 489 s.
8. Pryroda Rivnens'koi oblasti / pid red. *Herenchuka K. I.* – L'viv: Vyscha shkola, 1976. – 156 s.
9. Statystychni materialy Rivnens'koho oblasnoho upravlinnia lisovoho ta myslyvs'koho hospodarstva. Ofitsiinyi sait. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://rivnelis.gov.ua
10. *Tkachuk V.I.* Dynamika i shliakhy optymizatsii porodnoho skladu lisiv Tsentral'noho Polissia Ukrainy / *V.I. Tkachuk, V.O. Buzun* // Naukovyi visnyk UkrDLTU : zb. nauk.-tekhn. prats'. – L'viv : Vyd-vo UkrDLTU. – 2002. – Vyp. 12.4. – S. 139-143.

Література:

1. *Генсірук С. А.* Ліси Західного регіону України / *С. А. Генсірук.* Український держ. лісотехнічний ун-т. – Львів:, 1998. - 407 с.
2. *Дзядевич Б.М.* Продуктивність сосново-березових і чистих соснових насаджень / *Б.М. Дзядевич* // Сільськогосподарська інформація. – 1974. – № 5. – С. 49-50.
3. Звіти „Про виконання виробничого плану по лісовому господарству" за 2000-2010 рр. – форма 10ЛГ. – Рівне: Рівненське обласне управління лісового та мисливського господарства. – С. 15-79.
4. *Лавриненко Д.Д.* Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. – К.: Урожай, 1960. – 280 с.
5. *Мякушко В.К.* Сосновые леса равнинной части УССР. – К.: Наук. думка, 1978. – 256 с.
6. *Копій Л.І.* Сучасний стан та продуктивність комунальних лісів Рівненщини / *Л. І. Копій, І. В. Фізик* // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – 2006. - №31. – С. 192-196
7. *Коротун І. М.* Географія Рівненської області: Природа. Населення. Господарство. Екологія / *Коротун І. М., Коротун Л. К.* – Рівне, 1996. – 489 с.
8. Природа Рівненської області / під ред. *Геренчука К. І.* – Львів: Вища школа, 1976. – 156 с.
9. Статистичні матеріали Рівненського обласного управління лісового та мисливського господарства. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://rivnelis.gov.ua
10. *Ткачук В.І.* Динаміка і шляхи оптимізації породного складу лісів Центрального Полісся України / *В.І. Ткачук, В.О. Бузун* // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2002. – Вип. 12.4. – С. 139-143.

Резюме:

Мельнійчук М. М., Чабанчук В. Ю. СОСНОВІ НАСАДЖЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.

У статті на основі аналізу статистичних матеріалів Рівненського обласного управління лісового і мисливського господарства досліджено вкриті лісовою рослинністю землі за групами порід та видовим складом. Визначено домінантною породою (65% від площі вкритої лісовою рослинністю) сосну звичайну. Здійснено розподіл соснових насаджень досліджуваного регіону за найпоширенішими типами лісорослинних умов. Виявлено, що найбільша частка соснових насаджень знаходиться у свіжих та вологих суборах. Проведено окремо дослідження по розподілу площ соснових насаджень за трофотопами (переважають субори та бори) та гігротопами (переважають вологі та свіжі умови місцезростання). Досліджено структуру соснових насаджень за групами віку та відмічено значну нерівномірність: переважання середньовікових насаджень та найменшу частку перестійних. Окрім того проаналізований склад соснових насаджень за видами та запас деревини, розподіл за повнотами і класами бонітету. Визначено, що найпоширенішими повнотами насаджень сосни звичайної є 0,7 і 0,8, а найпоширенішими класами бонітету – І та ІІ. Окрім того, проведено просторовий аналіз поширення сосни звичайної у розрізі лісогосподарських підприємств Рівненської області.

Ключові слова: соснові насадження, сосна звичайна, тип лісорослинних умов, групи віку, загальний і середній запас, повнота, клас бонітету.

Аннотация:

Мельнийчук М. М., Чабанчук В. Ю. СОСНОВЫЕ НАСАЖДЕНИЯ РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье на основе анализа статистических материалов Ровенского областного управления лесного и охотничьего хозяйства исследованы покрытые лесной растительностью земли по группам пород и видовым составом. Определено доминантной породой (65% от площади покрытой лесной растительностью) сосну обыкновенную. Осуществлено распределение сосновых насаждений исследуемого региона за наиболее распространенными типами лесорастительных условий. Выявлено, что наибольшая доля сосновых насаждений находится в свежих и влажных суборах. Проведено отдельно исследования по распределению площадей сосновых насаждений по трофотопах (преобладают субори и боры) и гигротопах (преобладают влажные и свежие условия). Исследована структура сосновых насаждений по группам возраста и отмечено значительную неравномерность: преобладание средневозрастных насаждений и наименьшую долю перестойных. Кроме того проанализирован состав сосновых насаждений по видам и запас древесины, распределение по полноте и классами бонитета. Определено, что наиболее распространенными полнотами насаждений сосны обыкновенной является 0,7 и 0,8, а самыми распространенными классами бонитета - I и II. Кроме того, проведено

пространственный анализ распространения сосны обыкновенной в разрезе лесохозяйственных предприятий Ровенской области.

Ключевые слова: сосновые насаждения, сосна обыкновенная, тип лесорастительных условий, группы возраста, общий и средний запас, полнота, класс бонитета.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 11.04.2016р.*

УДК 911.9 (477.81)

Богдан ГАВРИШОК, Петро ДЕМ'ЯНЧУК, Іванна САЛЕНКО

КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ РАДИВИЛІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Стаття присвячена вивченню лісів та лісових ресурсів Радивилівського району Рівненської області. Авторами вивчено геопросторові закономірності поширення лісів району, та їх господарську приналежність. Проаналізовано значний обсяг фондових матеріалів та побудовано картосхеми розподілу лісистості, видового складу та вікової структури лісу, розміщення лісових масивів. Проаналізовано дані про обсяги лісокористування, повноту та бонітет деревостанів.

Ключові слова: *ліс, деревостан, рубки догляду, лісовпорядкуваня, бонітет, лісовий масив, лісгосп, лісництво, породний склад, вікова структура.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ліси є найскладнішими і найпотужнішими рослинним угрупованням. Вони впливають на гідрологічний та кліматичний режим місцевості, ґрунтоутворення, флору і фауну. Ліс є важливим акумулятором живої речовини на планеті, утримує в біосфері ряд хімічних елементів, воду, має велике народногосподарське значення.

Попри розташування у межах Малого Полісся, Радивилівський район є одним із найменш заліснених регіонів Рівненської області. Останнє стало закономірним результатом активного антропогенного впливу на ліси цієї території впродовж останніх століть. Вивчення лісів Радивилівського району з метою їх раціонального використання та відтворення на сучасному етапі розвитку суспільства є необхідним як з екологічної, так і з економічної точок зору. На сьогодні Україна не здатна забезпечити власні потреби у деревині і є однією з найменш заліснених держав Європи. Перспективними для лісорозведення є якраз території зони мішаних лісів, в тому числі й Радивилівського району.

В епоху зростаючого антропогенного пресингу на навколишнє середовище проблема збереження лісів, їх раціонального використання та відновлення набуває першочергового значення і повинна вирішуватись на державному рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню лісогосподарського землекористування та екологічної ролі лісу присвячені дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців. Зокрема, гідрологічна роль лісів розглядається у працях А. Оліферова (2003), А. Антипова (1989) та ін. Згадані автори математично й експериментально довели вплив лісів на гідрологічні та геоморфологічні процеси й обґрунтували оптимальні показники залісненості для різних регіонів нашої держави. С. Генсірук (1980) вивчав особливості лісового господарства як галузі природокористування в різних регіонах України.

Вивченню лісокористування на теренах Рівненської області присвячені публікації Т. Андрієнка, Г. Антипової, А. Єршова (1988), І. Коротуна (1996), А. Бідюка (2008). Проте, вони стосуються переважно території області в цілому та заповідних об'єктів. Сучасний стан та динаміка лісистості окремих адміністративних районів досі залишаються мало вивченими.

Метою статті є аналіз і оцінка лісогосподарського землекористування та геопросторових закономірностей розміщення лісів Радивилівського району, зокрема їх вікового і породного складу, особливостей використання та охорони.

Виклад основного матеріалу. Історія розвитку лісокористування Радивилівського району є частиною історії лісів Рівненського Полісся. На сучасному етапі ліси району належать двом господарствам: Радивилівському лісництву державного підприємства «Дубенський лісгосп» та державному підприємству «Спеціалізоване лісогосподарське агропромислове підприємство» (ДП СЛАП). Нижче коротко розглянемо історію кожного з них.

Перше лісовпорядкування лісів району проводилося в XIX ст., коли досліджувана територія входила до складу Російської імперії. Польське лісовпорядкування цих лісів проводилося в 1932-1933 роках. У всіх урочищах була встановлена штучна квартальна сітка розмі-

рами 500×500 м та 500×1000 м, яка збереглася з деякими змінами до тепер. Вік рубки головного користування в поміщицьких лісах був встановлений на 1-2 класи віку нижче ніж в лісах Кременецького лісового ліцею [8].

Радивилівське лісництво в складі Дубенського лісгоспу утворено в 1940 р. після приєднання західноукраїнських земель до УРСР. При організації лісгоспу до його складу ввійшли в основному ліси, що належали в період польського правління Кременецькому лісовому ліцею, частково колишні поміщицькі і селянські ліси. Інші ліси було передано у підпорядкування колгоспам.

Перше лісовпорядкування у Радивилівському лісництві за часів радянської влади було проведено в 1951 році; наступні – в 1958 р., 1969 р., 1979 р., 1989 р. та 2009 р. Загальна площа Дубенського лісгоспу на час утворення складала 35308 га. Підприємство тоді складалося з семи лісництв і розміщувалося в чотирьох адміністративних районах (Дубенський, Радивилівський, Млинівський та Демидівський).

У роки Радянської влади лісове господарство велося по різному. Так, до 1949 року проводилися лише лісозаготівлі суцільними рубками. Заходам подальшого лісовідновлення, а тим більше лісорозведення, держава уваги не приділяла. Як наслідок, в даний час ці площі вкриті малоцінними породами (граб, береза, осика, верба та чагарниками) за рахунок природного лісовідновлення. Якість деревини окремих цінних порід (сосна, дуб, ясен) є невисокою через порушення технології лісовирощування і елементарних вимог лісівництва. Лише з 1950 року почалося цілеспрямоване лісовідновлення колишніх лісосік. Крім того держава почала приділяти увагу заходам захисного лісорозведення на землях, непридатних для ведення сільського господарства та землях, на яких відбувалися ерозійні процеси.

Окрім лісів Радивилівського лісництва в зоні діяльності лісгоспу знаходиться понад 5 тис. га лісів колишніх колгоспів, об'єднаних у ДП СЛАП. Підприємство організоване в 1974 р. на базі лісів 17 колгоспів і державної птахофабрики на основі Рішення Червоноармійського райвиконкому №68 від 25.03.1974 р. [8]. Перше лісовпорядкування лісів, що входять до складу лісгоспу, проведено в 1986 році Львівською аерофотолісовпорядною експедицією по 1 розряду. Лісові землі, які підлягали лісовпорядкуванню в 2003 році, склали 5356 га.

Лісовпорядкування у лісах окремих господарств району ніколи не проводилось синхронно. На територіях ДП СЛАП востаннє його проводили у 2003 р, а в Радивилівському лісництві у 2009 р. Важливо, що їх проведено у відповідності з вимогами єдиної діючої лісовпорядної інструкції 1986 року. Узагальнені характеристики отриманих результатів представлені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Основні показники лісовпорядкування лісів Радивилівського району

Показники	Радивилівське лісництво ДП «Дубенський лісгосп»	Радивилівський держспецлісгосп ДП СЛАП
Площа лісовпорядкування, га	7110,2	5355,8
Кількість кварталів, шт.	126	97
Середня площа кварталів, га	56,4	55
Кількість таксаційних виділів, шт.	2312	1835
Середня площа таксаційних виділів, га	3,1	2,9

Геопросторові закономірності розподілу лісових кварталів обох господарств відображено на картосхемі (рис. 1). Територію ДП СЛАП складають переважно територіально розрізнені лісові урочища невеликих площ. Винятком є лише ліси в околицях Радивилова. Радивилівське лісництво охоплює досить великі лісові масиви, розділені системою просік на квартали.

При організації господарств і господарських секцій Радивилівського району в процесі лісовпорядкування враховували породний склад насаджень, їх продуктивність, походження деревостанів та інші особливості, що зумовлено необхідністю застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілями ведення лісового господарства.

Кожна господарська секція орієнтована на вирощування певних корінних або цільових порід, у відповідності до типів лісу на основі заходів, що забезпечують одержання максимального запасу деревини потрібної товарної структури, а також найбільш ефективного виконання лісами захисних, водоохоронних та санітарно-гігієнічних функцій.

Лісистість та структура лісів району. Для дослідження лісів Радивилівського району нами використано статистичну звітність згаданих вище лісогосподарських підприємств [8, 9], картографічні матеріали лісовпорядкування, топографічні карти та власні польові спостереження. На їх основі, нами побудовано се-

рію картографічних моделей, що відображають лісистість району, видовий склад та вікову структуру деревостанів. Для картометричних досліджень лісистості району всю його територію розділено на облікові ділянки площею 4 км^2, які співпадають з квадратами сітки карти масштабу 1:100 000. Із побудованої таким чином картосхеми (рис. 1) добре видно, що найбільш залісненими є центральна та західна частини району, де лісистість сягає 21-90% при середньому значенні для району 16,7%. Саме тут зосереджені найбільші лісові урочища району; найбільший із них простягається на північний схід від села Сестрятин по обох берегах р. Ситенька. Найменш залісненим є басейн р. Пляшівка на сході району (села Теслугів, Бригадирівка, Пустоіванне), а також територія на південь від лінії сіл Немирівка – Барашівка. Вздовж східної та північно-східної межі району розкидані поодинокі невеликі лісочки (рис. 2). Лісистість цієї території сягає 11-23%.

Аналіз сучасного поділу площі лісового фонду за категоріями земель свідчить, що лісові землі району використовуються за прямим призначенням. Землі, не вкриті лісовою рослинністю, займають 839 га із загальної площі 12466,2 га. Більшість з них зосереджені у Радивилівському лісництві.

У лісовому фонді району домінуюча роль належить лісокультурам. Зокрема, в межах ДП СЛАП на них припадає більше 50% лісовкритих площ. Природні та умовноприродні ценози охоплюють лише 25% лісів. Найпоширенішими типами лісів на території району є свіжі та вологі дубово-соснові субори.

Провідна роль у видовому складі деревостанів району належить насадженням сосни, на яку припадає 79% лісовкритих площ. Дещо більша її частка (82%) спостерігається у лісах ДП СЛАП. Ця порода на території району здатна до самовідновлення, однак вирощується переважно у лісокультурах. Із хвойних незначне поширення (1,1% площі) має також ялина європейська, яка зосереджена в основному в Радивилівському лісництві.

Хвойні деревостани району представлені переважно середньовіковими насадженнями (53,7%) та молодняками (24,2%). Частка останніх особливо висока на території ДП СЛАП (40,3%). Стиглі і перестійні деревостани займають не більше 3%. Така вікова структура свідчить про інтенсивне лісокористування на території району упродовж останніх десятиріч та про активну роботу лісників над формуванням видового складу лісів.

Аналіз таксаційних матеріалів [8, 9] свідчить про поступове зниження частки хвойних порід в лісах району і збільшення листяних. Основна причина цього – природне поновлення малоцінних м'яколистяних порід (осика, береза) на місці хвойних вирубок. Останнє призводить до зниження бонітету лісів та запасу деревини в них.

Твердолистяні породи займають 12,3% лісовкритих площ району (рис. 3). Вони представлені, здебільшого, лісокультурами і зосереджені у Радивилівському лісництві, де займають площу в понад 1000 га. (16,3%). Провідна роль у цій групі належить дубу. Грабняки поширені переважно у лісах ДП СЛАП. Більшість з них середньовікові та пристигаючі, що свідчить про незадовільне ведення лісового господарства і деградацію дібров у період існування колгоспних лісів. Привертає увагу специфічна вікова структура твердолистяних порід. Молодняки у цій групі займають лише 9% площ. Традиційно більша їх частка (12,5%) у лісах ДП СЛАП. На м'яколистяні породи припадає 7,5% лісових земель території дослідження. Дещо поширеніші вони у лісах ДП СЛАП (9,5%). У видовому складі цих деревостанів домінують: береза повисла, вільха чорна, осика та верба. Специфікою їх є відносно швидке дозрівання і, як правило, низький бонітет. В районі ця група представлена переважно середньовіковими та пристигаючими деревостанами.

З господарських і екологічних позицій лісокористування, особливе значення має бонітування лісів, тобто оцінка якості умов зростання лісу за його продуктивністю.

Ліси району характеризуються високою продуктивністю. Майже 52% лісів належать до I класу бонітету. Майже 17% займають деревостани, клас бонітету яких Iб. Лісів, що ростуть за бонітетом Iа в районі лише 0,1%. Низькобонітетні деревостани (III та нижчих класів бонітету) займають майже 9% від загальної площі вкритих лісовою рослинністю земель. Частка низькобонітетних лісів дещо нижча (6,9%) у лісах Радивилівського лісництва.

В межах Радивилівського району переважають деревостани з повнотами 0,7-0,8. Вони займають понад 65% від загальної площі вкритих лісовою рослинністю земель. Низькоповнотні насадження (з повнотами 0,3-0,4) займають 2%.

У лісах обох лісогосподарських підприємств району (Радивилівському лісництві державного підприємства «Дубенський лісгосп» та ДП СЛАП) здійснюються всі види рубок, в тому числі й рубки головного користування. Протягом року в районі заготовлюється понад 30 тис м^3 ліквідної деревини. Рубки здійсню-

ють на площах понад 900 га. При тому майже половина ліквідної деревини заготовлюється на площі близько 50 га, де проводяться рубки головного користування. Найбільші площі в обох господарствах охоплюють санітарні вибіркові рубки. Обсяги суцільних санітарних рубок дещо більші у Радивилівському держспецлісгоспі (14,4 га), тоді як у Радивилівському лісництві ними зайнято лише 2,4 га. Загалом, Радивилівське лісництво заготовляє дещо більше деревини (18848 м^3), хоча площі рубок у ньому майже на половину менші, ніж у держспецлісгоспі.

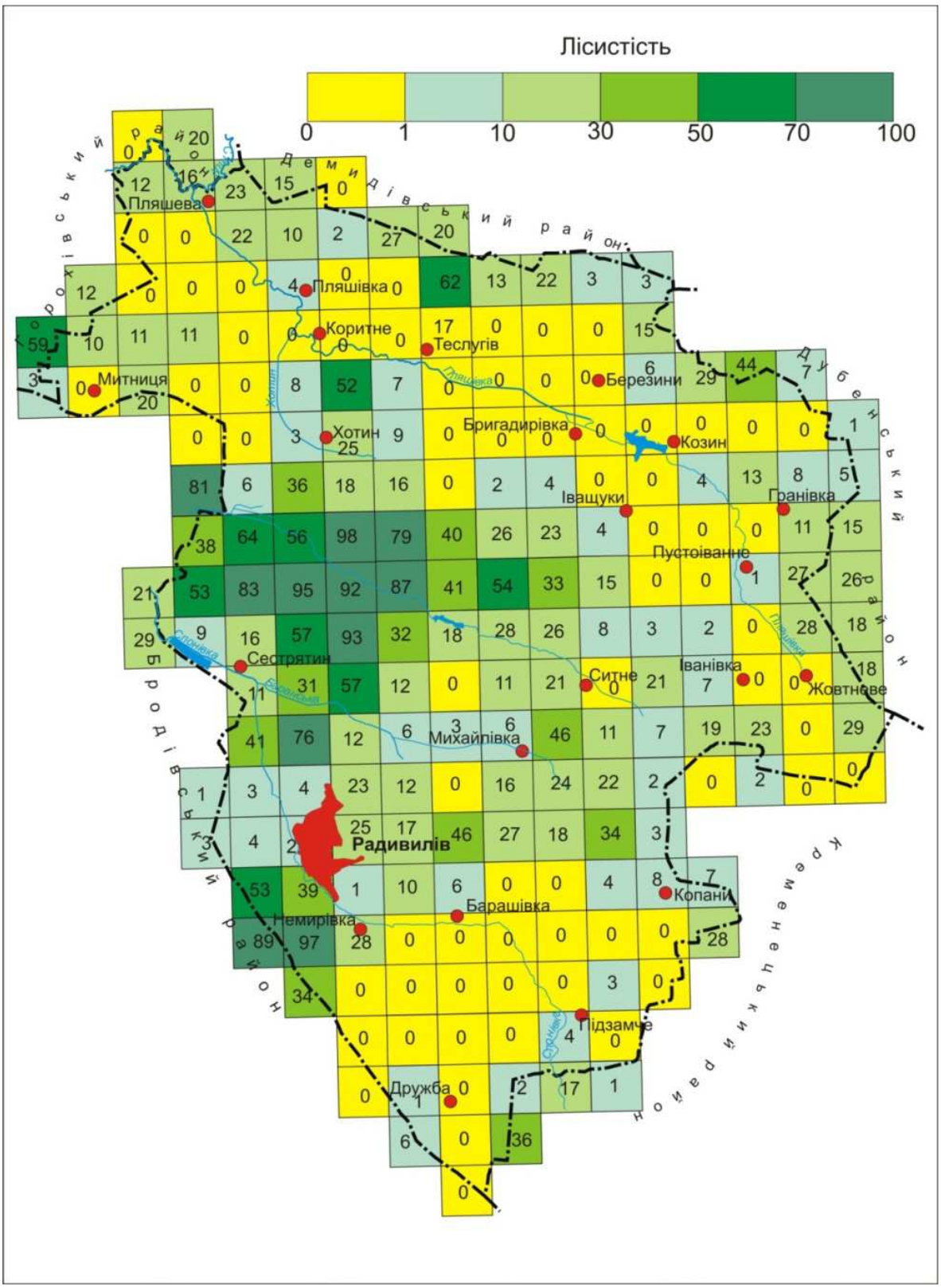


Рис. 1. Геопросторовий розподіл лісистості (%) в межах Радивилівського району (розраховано авторами)

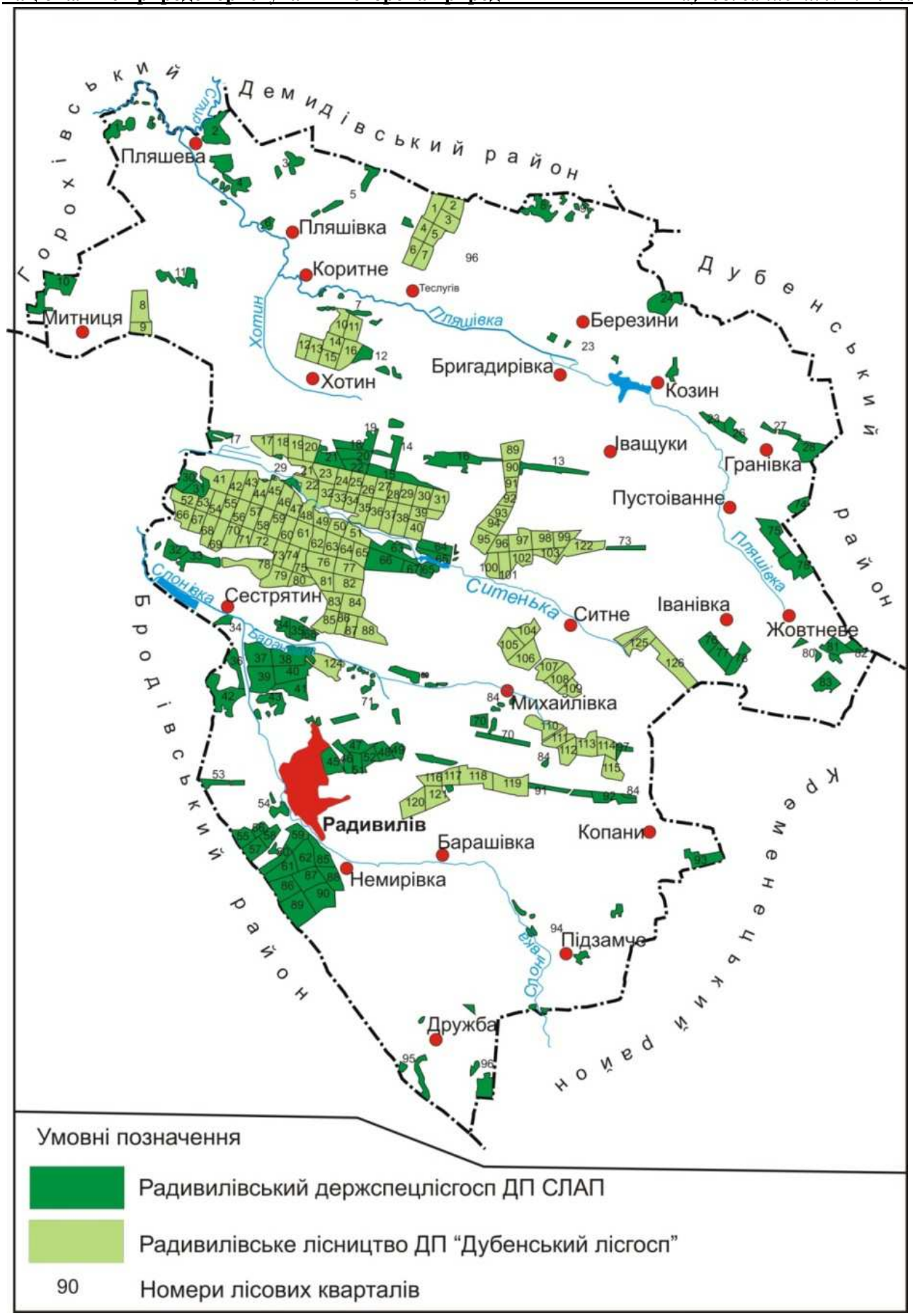


Рис. 2. Розміщення лісових масивів Радивилівського району (побудовано авторами на основі [2, 7])

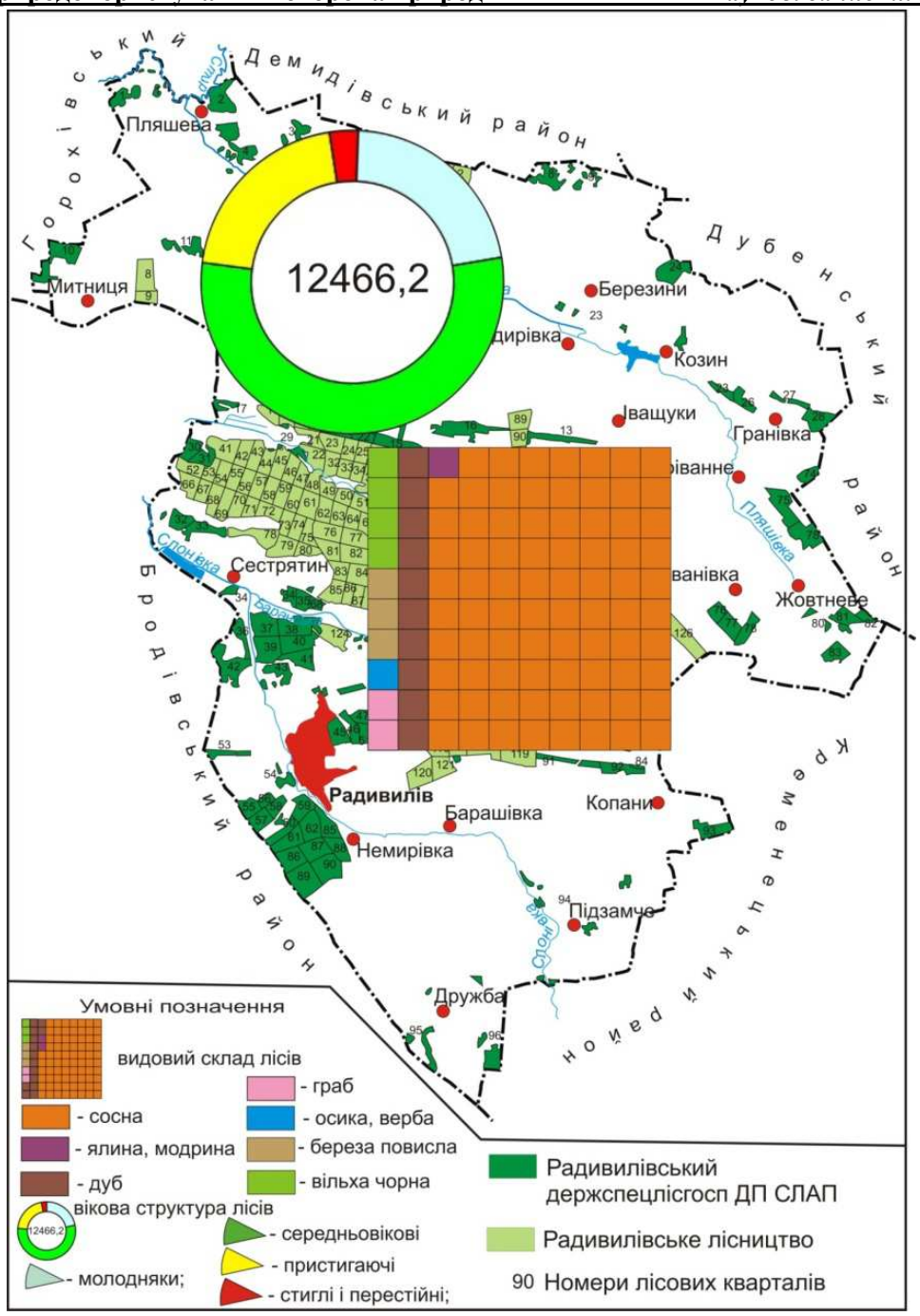


Рис. 3. Видовий склад та вікова структура лісів Радивилівського району (побудовано на основі [8, 9, 7, 2]).

Прискоренню впровадження в Україні програми збереження і використання генетичних ресурсів може посприяти сертифікація лісів, у процесі якої здійснюється оцінка стану управління лісами і господарювання в них відповідно до критеріїв сталого розвитку [9].

Організація охорони і захисту лісів передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж, незаконних рубок, пошкодження, ослаблення та іншого шкідливого впливу, захист від шкідників і хвороб. Переважна більшість шкідників лісу відноситься до класу комах, у меншій мірі шкодять деякі види кліщів і хребетних тварин. Залежно від характеру живлення шкідники лісу підрозділяються на хвоє- і листогризучих (первинних), пошкоджуючих здорові деревні рослини; стовбурових (вторинних), що пошкоджують вже ослаблені дерева; кореневих, або ґрунтових; шкідників плодів і насіння [6].

Висновки. Майже вся територія Радивилівського району знаходиться в межах Малого Полісся. Лише незначні площі зайняті відрогами Подільської та Повчанської височин. Природні умови району сприятливі для розвитку лісових біоценозів. Середня лісистість Радивилівського району становить 16,7%. Найвищі її значення (понад 50%) характерні для цент-

рально-західної частини району між лінією с. Немирівка – с. Ситне на південному сході та с. Хотин на півночі.

Лісові урочища досліджуваної території об'єднані у два лісогосподарських підприємства: Радивилівське лісництво ДП «Дубенський лісгосп» та ДП «Спеціалізоване лісогосподарське агропромислове підприємство» (ДП СЛАП).

Більше половини лісових площ припадає на лісокультури. У видовому складі деревостанів домінуюча роль належить сосні, яка займає 79% площі лісовкритих земель. Серед твердолистяних порід провідна роль належить дубу, який зростає на 9,4% лісових площ. Поширення інших порід незначне. Спостерігається поступове зниження частки хвойних порід і збільшення листяних. Основна причина цього – природне поновлення малоцінних м'яколистяних порід (осика, береза) на місці хвойних вирубок. Останнє призводить до зниження бонітету лісів та запасу деревини в них. У віковій структурі лісів переважають середньовікові (53,8%) і пристигаючі (20%) деревостани. Дещо вища частка молодняків характерна для ДП СЛАП, де ведеться більш інтенсивне лісове господарство.

У лісах району здійснюються всі види рубок, в-тому числі й рубки головного користування. Протягом року в районі заготовлюється понад 30 тис $м^3$ ліквідної деревини. Рубки здійснюють на площах понад 900 га. При тому майже половина ліквідної деревини заготовлюється на площі близько 50 га, де проводяться рубки головного користування.

Організація охорони і захисту лісів передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж, незаконних рубок, пошкодження, ослаблення та іншого шкідливого впливу, захист від шкідників і хвороб. На території району представлені природоохоронні об'єкти лише місцевого значення. Серед них є ботанічні і лісові заказники («Михайлівський», «Урочище «Кишка», «Немирівський ліс» та ін.), пам'ятки природи та заповідні лісові урочища («Буковий ліс», «Гора «Цимбал», «Сосновий ліс», «Яценькове озеро» та ін.). Загалом це 23 об'єкти, що охоплюють площу майже 1148 га.

Література:

1. *Генсірук С. А.* Ліси України / *С. А. Генсірук*. – К.: Наукова думка, 1992. – 408 с.
2. Карта-схема лісонасаджень ССВК «Радивилівський лісгосп» Рівненської області. Лісовпорядкування. М : 1: 50 000. – Ірпінь, 2003
3. *Кіптач Ф.* Землі України: категорії, право власності, стан використання, охорона: навч. посібник / *Ф. Кіптач*. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 240 с.
4. *Коротун І. М.* Географія Рівненської області: природа, населення, господарство, екологія / *І. М. Коротун, Л. К. Коротун.* – Рівне, 1996. –158 с.
5. Лісовий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3852-12
6. Офіційний веб-сайт Державного підприємства Дубенський лісгосп [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dubnolis.at.ua/
7. План лісонасаджень ДП «Дубенський лісгосп» Радивилівське лісництво. Лісовпорядкування. М : 1: 25 000. – Ірпінь, 2009.
8. Проект організації і розвитку лісового господарства державного підприємства: Спеціалізоване лісогосподарське агропромислове підприємство «Радивилів держспецлісгосп». – Ірпінь, 2004. – 247 с.
9. Таксаційний опис Радивилівського лісництва ДП «Дубенський лісгосп» Рівненської області. – Ірпінь, 2009.

References:

1. *Hensiruk S. A.* Lisy Ukrainy / *S. A. Hensiruk.* – K.: Naukova dumka, 1992. – 408 s.
2. Karta-skhema lisonasadzhen SSVK «Radyvylivskyi lishosp» Rivnenskoi oblasti. Lisovporiadkuvannia. M : 1: 50 000. – Irpin, 2003
3. *Kiptach F.* Zemli Ukrainy: katehorii, pravo vlasnosti, stan vykorystannia, okhorona: navch. posibnyk / *F. Kiptach*. – Lviv: Vydavnychyi tsentr LNU im. I. Franka, 2010. – 240 s.
4. *Korotun I. M.* Heohrafiia Rivnenskoi oblasti: pryroda, naselennia, hospodarstvo, ekolohiia / *I. M. Korotun, L. K. Korotun.* – Rivne, 1996. –158 s.
5. Lisovyi kodeks Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3852-12
6. Ofitsiinyi veb-sait Derzhavnoho pidpryiemstva Dubenskyi lishosp [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://dubnolis.at.ua/
7. Plan lisonasadzhen DP «Dubenskyi lishosp» Radyvylivske lisnytstvo. Lisovporiadkuvannia. M : 1: 25 000. – Irpin, 2009.
8. Proekt orhanizatsii i rozvytku lisovoho hospodarstva derzhavnoho pidpryiemstva: Spetsializovane lisohospodarske ahropromyslove pidpryiemstvo «Radyvyliv derzhspetslishosp». – Irpin, 2004. – 247 s.
9. Taksatsiinyi opys Radyvylivskoho lisnytstva DP «Dubenskyi lishosp» Rivnenskoi oblasti. – Irpin, 2009.

Аннотация:

Богдан Гавришок, Петр Демьянчук, Иванна Саленко. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИВИЛОВСКОГО РАЙОНА РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Статья посвящена изучению лесов и лесных ресурсов Радивиловского района Ровенской области. Авторами изучено пространственные закономерности распространения лесов района и их хозяйственную принадлежность. Проанализирован значительный объем фондовых материалов и построено картосхемы распределения лесистости, видового состава и возрастной структуры леса, размещение лесных массивов.

Проанализированы данные об объемах лесопользования, полноту и бонитет древостоев.

Установлено, что средняя лесистость Радивиловского района составляет 16,7%. Самые высокие ее значения (более 50%) характерны для центрально-западной части района между линией с. Немировка – с. Сытное на юго-востоке и с. Хотин на севере. Лесные урочища исследуемой территории объединены в два лесохозяйственных предприятия: Радивиловское лесничество и Радивиловский госспецлесхоз.

Выявлено, что более половины лесных площадей приходится на лесокультуры. В видовом составе древостоев доминирующая роль принадлежит сосне, которая занимает 79% площади лесопокрытых земель. Среди твердолиственных пород ведущая роль принадлежит дубу, который занимает 9,4% лесных насаждений. Констатировано постепенное снижение доли хвойных пород и увеличение лиственных. Главная причина этого – естественное возобновление малоценных мягколиственных пород на месте хвойных вырубок. В возрастной структуре лесов преобладают средневековый (53,8%) и приспевающий (20%) древостой.

В лесах района осуществляются все виды рубок, в том числе и рубки главного пользования. В течение года в районе заготавливается более 30 тыс. м^3 ликвидной древесины. Рубки осуществляют на площадях более 900 га, при этом почти половина ликвидной древесины заготавливается на площади около 50 га, где проводятся рубки главного пользования.

Ключевые слова: лес, бонитет, лесничество, лесистость, древостой, лесной массив, породный состав лесов, возрастная структура лесонасаждений, *лесоупорядочение.*

Abstract:

Bogdan Havryshok, Petro Demyanchuk, Ivanna Salenko. CONSTRUCTIVE AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS LAND USE FORESTRY RADIVILOVSKY DISTRICT OF RIVNE REGION.

The article is devoted to the study of forests and forest resources Radyvyliv district of Rivne region. The authors studied geospatial patterns of distribution of forest area and their practical identity. Also, analyzed a significant amount of source material and built the map chart – distribution of forest cover, species composition and age structure of forests, woodlands accommodation. Analyzed data on the forest management, completeness and thiness stands.

It was found that the natural conditions of the area are favorable for the development of forest biomes. Radyvyliv average forest cover area is 16,7%. Their highest values (50%) are typical for the central-western area between the lines with. Nemyrivka village – Sytnee village the southeast and Hawtin country in the north. Forest tracts study area combined into two forestry companies: Radyvyliv forestry and Radyvyliv state specialized forestry and distributed extremely evenly.

Authors revealed that more than half the forest area accounts for planted forests. In species composition dominant role belongs to the pine, which covers 79% of woodlands land. Among the hardwood leading role oak, which grows at 9,4% of forest areas. Also, the article states the gradual decline in the share of softwood and hardwood increase. The main reason for this – the natural regeneration of low-grade hardwood of softwood cuttings in place. In the age structure of forests dominated by middle-aged (53,8%) stands.

In the forests of the district carried all kinds of cuts, including cutting main use. During the year in the district harvested over 30 thousand cubic meters of liquid wood. Cuttings carried out on more than 900 hectares. While almost half of the liquid timber harvested on the area of about 50 hectares, where the felling of main use.

Key words: forest, growth class, forestry, woodiness, forest stand, forest tract, forest species composition, age structure of forests, forest streamlining.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 12.01.2016р.*

УДК 911.3 Руслан ГАВРИЛЯНЧИК, Любов КАСІЯНИК

ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА ТА УМОВИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ЗБРУЧ

Проаналізовано структуру природних кормових угідь басейну р. Збруч в розрізі низових адміністративних таксонів (сільських рад). Визначено основні риси їх функціональної (господарської) та просторової організації в досліджуваному регіоні. Виокремленні провідні фактори просторового розподілу часток ландшафтів. Здійснено оцінку впливу форм землекористування залежно від їх площі, технології та фізико-географічних умов.

Ключові слова: *землекористування, , земельні угіддя, природні кормові угіддя.*

Територія басейну р. Збруч є регіоном давнього господарського освоєння та характеризується залученням в систему інтенсивного природокористування усіх земельних площ. Основою виступають землі сільськогосподарського призначення, серед яких провідні площі зайняті ріллею. Далі йдуть землі лісового фонду та природні кормові угіддя, що виступають просторовими антагоністами, як субдомінантні форми землекористування. Важлива роль в системі регіонального природокористування належить також природо-заповідному фонду, однак його землі умовно можна розділити на традиційні угіддя при чому основні площі будуть зайняті лісами чи природною трав'янистою і чагарниковою рослинністю

(фактично: ліси, луки і пасовища). Усі інші форми землекористування займають незначну частку земельних площ (переважно 10-15% у межах природних чи адміністративних регіональних таксонів). Просторові відмінності поєднання різних типів господарських угідь тут обумовлені природними особливостями ландшафтів, що суттєво відрізняються від витоку до гирла та на різних берегах річки, а також традиціями господарювання.

Екстенсивний потенціал розширення ріллі в частці земельного фонду Басейну річки Збруч досяг природного максимуму, що призвело до активізації деструктивних процесів у ландшафтах, виснаження ґрунтів, зниження естетичної комфортності проживання автохтонного населення та загального погіршення регіональної екоситуації. Створення заповідних об'єктів дозволяє лише локально вирішити екологічні проблеми, при цьому виникає проблема вилучення земельних площ, що є негативним економічним фактором. Аналогічні труднощі пов'язані із залісненням порушених земель, до яких також додається природна несумісність деревних фітоценозів із відповідними ландшафтами. Роль природних кормових угідь в оптимізації системи природокористування в таких умовах стає надзвичайно важливою, оскільки зберігаються площі сільськогосподарських угідь, при незначній зміні їх внутрішньої структури, є високий економічний ефект при раціональному використанні таких угідь, а також їх можна розглядати, як малопорушені природні фітоценози ландшафтів, що виконують еклого-стабілізаційну функцію в регіоні (зокрема включати до складу локальної екомережі, при збереженні господарського статусу) [10]. Відповідно, вивчення природних особливостей і структури природних кормових угідь в басейні річки Збруч, а також встановлення критеріїв їх експлуатації та оптимізації є важливими завданнями при розробці (відновленні) економічно і екологічно ефективної регіональної моделі природокористування. Проблеми землекористування досліджуваного регіону з економіко-географічних позицій висвітлювалися в дослідженнях І.Є.Журби [2]. У контексті природокористування ним проаналізовано потенціал земель, як домінантних ресурсів регіону, ефективність та напрямки оптимізації їх використання. Аналіз структури сільськогосподарського землекористування та його впливу на грунтовий компонент на прикладі фізико-географічних районів, а також рівня антропогенного перетворення ландшафтів, як наслідка системи землекористування у межах басейну р. Збруч проведено у публікаціях Касіяник Л.В. (2012, 2013) [7].

Метою публікації є висвітлення регіональної структури та особливостей природних кормових угідь в басейні р. Збруч, оцінка умов їх ефективного використання.

Методи дослідження: статистичний аналіз на базі форми 6-зем управління землекористування та використання земельних ресурсів в Хмельницькій області; картографічне моделювання на базі статистичного аналізу; просторово-порівняльний аналіз – для виявлення факторів регіональних особливостей землекористування та проявів деструктивних процесів.

Постановка гіпотези – збільшення частки площ природних кормових угідь в басейні річки Збруч є вагомим засобом підвищення ефективності регіональної системи природокористування. Врахування регіональних ландшафтних особливостей при використанні земель під сіножаттями та пасовищами забезпечить високу екологічну стабільність та продуктивність фітоценозів.

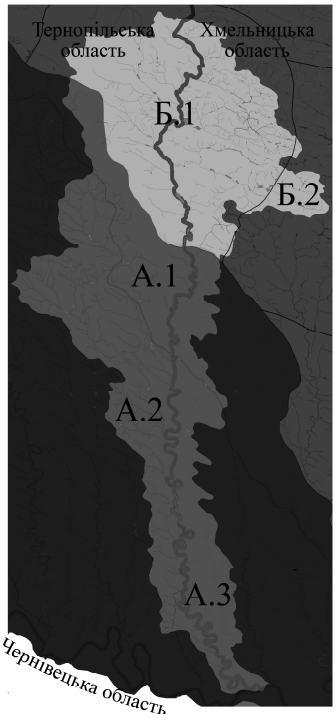
Виклад основного матеріалу. Розгляд структури природних кормових угідь, при дослідженні регіональної системи природокористування, може здійснюватися з позицій їх функціональних, морфологічних, юридичних та регіональних особливостей. При цьому використовують ряд термінів, що відображають аспекти конкретного дослідження: пасовища, сіножаті, землі під пасовищами та сіножатями, землі під природною трав'янистою рослинністю, луки тощо. У науковій літературі, при здійсненні регіональної типології застосовується також ландшафтний термін «луки», який об'єднує сіножаті і пасовища. У дослідженні нами використано категорію «Природні кормові угіддя», як найбільш узагальнюючу за функціональними особливостями. Їй у системі землекористування відповідають «землі сільськогосподарського призначення під сіножатями та пасовищами» з відповідним юридичним статусом та чіткими просторовими межами, а їх площі відображається в офіційній статистиці (відповідно до форми 6-зем).

Типізація природних кормових угідь на сьогодні реалізована у двох підходах: фітоценологічному та фітотопологічному [9,11]. Перший підхід передбачає об'єднання подібних угідь у асоціації, формацій, групи та класи за відповідним типом рослинності (В.М.Сукачов, В.О. Альохін). Таксономічна зручність цього підходу нівелює регіональні особливості угідь і відповідно не дозволяє розробити ефективних моделей їх використання. Фітотопологічний підхід орієнтується на конкретні особливості регіону, де розміщені кормові угіддя, а

параметрами для класифікації, крім рослинних угрупувань, виступають форми рельєфу, умови зволоження, тип ґрунту (А.М. Дмітрієв, І.А.Цаценкін, Л.Г. Раменський). Такий підхід добре поєднується із ландшафтною структурою регіону і фактично природні кормові угіддя відповідають комплексам місцевостей чи урочищ. Недоліким виступає складність класифікації, однак врахування індивідуальних природних особливостей угідь є запорукою розробки дієвих регіональних моделей природокористування. Відповідно аналіз просторової структури угідь та розробку рекомендацій щодо їх оптимізації ми здійснювали на основі фітотопологічного підходу [1]. Відповідно до підходу, згідно з узагальненнями М.В. Куксіна, Г.С. Кияка, В.І. Мойсеєнка, А.В. Боговіна та ін., природні кормові угіддя досліджуваного регіону можна об'єднати в групи: суходільні низинні, заплавні та луки на болотах [7].

Басейн р. Збруч відображає типові особливості ландшафтної структури Подільського Придністер'я. Тут чітко виокремлюються чотири частини відповідно до еволюції гідромережі при взаємодії з літогенною основою (верхів'я, зона контакту з Товтровою грядою, середня течія, зона контакту з долиною р. Дністер), виражені також суттєві відмінності між правим та лівим берегами басейну (асиметрія схилів) [4]. За фізико-географічним районуванням територія входить до зони широколистяних лісів, Західноукраїнського краю у складі двох областей та п'яти районів (Рис.1.).

Підволочисько-Авратинський район майже повністю співпадає з верхів'ям басейну Збруча, поділяючи частково дану територію з Красилівсько-Ярмолинецьким на сході. За формою поверхні є котловиною з пологим днищем. Вона створена в процесі формування верхів'я р. Збруч між Товтровою грядою та Верхньобузькою височиною. Північна та західна межі району виступають вододілом р. Збруч із басейнами р. Горинь та р. Південний Буг.



умовні позначення

А - Західноподільська височинна область
А.1 - Товтровий район
А.2 - Гримайлівсько - Гусятинський район
А.3 - Чортківсько - Кам'янець- Подільський район
Б - Середньоподільська височинна область
Б.1 - Підволочисько - Авратиський район
Б.2 - Красилівсько - Ярмолинецький район

Рис.1. Басейн річки Збруч у системі фізико-географічного районування.

Річкова мережа сформувалася у результаті перехватів річками Збруч та Случ верхів'їв приток Південного Бугу (із домінуванням першої). Відбулася перебудова напрямку течії водотоків при збереженні реліктових морфоскульптур. Незначні локальні базиси ерозії ускладнюють глибинний врізь, а розвиток долин реліктової мережі – площинне розчленування. Результатами є: повільний поверхневий стік, заболочення заплав, перезволоженість вододілів. Затримання вологи атмосферних опадів сприяють карстові і суфозійні явища. Системи блюдець на вододілах функціонують як сезонні чи постійні озера.

Витоки р. Збруч в околицях с. Авратин займають фрагмент реліктової долини, додатково вирівняної ерозійними процесами та перетвореної у один із найбільших масивів заболочення регіону. Подібна ситуація спостерігається у межах притоки р. Грабарка де в процесі перехватів у об'єднані три суміжні долини, а також у верхів'ї р. Случ на північно-східній межі району.

Покращення дренажу спостерігається на

схилових і терасових комплексах у долині р. Збруч південніше м. Волочиськ та в зоні контакту із товтровою грядою. Особливості гідромережі району стали основним лімітуючим фактором поширення тут лісових масивів. Природна рослинність до формування сучасної системи природокористування була представлена переважно лучно-болотними фітоценозами та лучно-чагарниковими угрупуваннями на вододільних останцях.

Рівнинність території, поширення чорноземів та здійснення меліоративних заходів стало причиною високої розораності та найвищої концентрації лучно-пасовищних угідь в регіоні при різкому скороченні площ природних боліт. Основними регіональними типами природних кормових угідь тут виступають заплавні та луки на болотах.

Подібні особливості басейну Збруча виявлені і в межах Красилівсько-Ярмолинецького району. Єдиною вираженою відмінністю тут є реліктові вододільні останці з покращеним дренажем, зайняті протиерозійними деревними масивами.

Товтровий район відокремлює Західноподільську область від Середньоподільської. Це виокремлені на фоні прилеглих рівнин ерозійно-останцеві горбисті гряди. Домінування схилів сприяло збереженню тут значних площ природної деревної і наскельно-степової рослинності, з переважанням фітоценозів першого типу.

Значне простягання району, історична диференціація розвитку ландшафтних компонентів та контакт з іншими фізико-географічними районими обумовили просторові відмінності. К.І. Геренчук виокремив у межах Товтрів 4 окремих ландшафти (підрайони), з яких три (Збаразький, Красненський та Кам'янець-Подільський) простежуються в зоні дослідження.

Збаразький підрайон є зоною «конкуренції» приток р. Серету та р. Збруча. Його південно-західні схили формують верхів'я перехоплених у середній течії р. Гнізна Гнила та р. Гнила. Північно-східні – праві притоки р. Збруч. Тут відсутні перепили гряди, хоча виражені реліктові долини. Це найменш обводнена територія у Товтровій гряді. Серед водних об'єктів виокремлюються карстові лійки, що живляться підземними водами. Переважають сезонні водотоки. Серед постійних лише невеликі струмки та джерела зі «сліпими» долинами. Характерною особливістю системи землекористування – низька для Товтрів частка лісів.

Красненський підрайон чітко демаркують долини р. Збруч та р. Гнила (розміщений повністю в басейні р. Збруч). Він розвивається як вододіл обмежений на півдні злиттям вказаних вище водотоків, а на півночі реліктовою долиною на околиці м. Скалат. Прилеглі до схилів товтр рівнинні ділянки терас і заплави характеризуються водозастійним режимом (як наслідок – заболочення). Практично усі схили гряди вкриті лісою рослинністю, у тому числі пралісами на базі яких сформовано заповідник «Медобори». Єдиний перепил гряди сформований долиною р. Збруч. Розвиток широкої сегментованої заплави є зоною концентрацію тут сіножатей.

Камянець-Подільський підрайон в басейні Збруча включає відтинок залісненої гряди між смт. Сатанів та с. Голенищево. Значні площі земель під сіножаттями та пасовищами тут сконцентровані на схилах і у заплаві р. Шандрова, що виступає східною межею району.

Гримайлівсько-Гусятинський район. Контактує із товтровою грядою на сході та по лінії Теребовлянського розлому із Придністровським підняттям на півдні. Включає північну частину середньої течії басейну р. Збруч. Характерні риси: рівнинність території, збереженість реліктових долин на вододілах та мала частка природних лісових угідь.

Рівнинність району обумовлена низькою динамікою підняття тектонічного блоку в основі, домінуванням плакорів пліоцен-ранньоплейстоценової поверхні вирівнювання та ускладненням глибинної ерозії водотоків у межах товтрового кряжу. Контакт із товтрами створює аналогічну ситуацію «локальної внутрішньої території акумуляції вологи», описаної в межах Підволочисько-Авратинського району.

Розвиток природних ландшафтів регіону обумовлений активним глибинним врізом русла річки Збруч та її приток на фоні реліктових морфоскульптур. Тут чітко виражені фрагменти перехоплених долин, які відрізняються сповільненою течією та перезволоженням днища (зокрема урочище «Поплави»).

Долини водотоків у межах району неширокі, терасовані зі значними швидкостями течій (0,3 – 0,5м/с). Вони забезпечують дренаж території та швидке спадання паводкових і повеневих вод. Умови для водо затримання сформовані в межах реліктових долин вододілів де у минулому були поширені перезволожені лучні степи, а сьогодні внаслідок осушення – орні землі. Лучні і пасовищні угіддя приурочені до заплав та спадистих схилів. Мала частка лісів обумовлена природними особливостями та антропогенною діяльністю. Локальні масиви поширені на схилах де виконують проти-

ерозійну функцію. Переважно це штучні насадження.

Чортківсько – Кам'янець-Подільський район обмежений долиною р. Дністер на півдні та уступом Придністровського підняття на півночі. Фізико-географічні особливості обумовлені активним тектонічним підняттям поверхні та врізом р. Дністер і підпорядкованим йому руслом р. Збруч з утворенням каньйоноподібних долин. Унікальною умовою розвитку заболочення є прояви карстових процесів у покладах гіпсових ангідритів поширених в основі вододільних плакорів.

У ландшафтній структурі виокремлюються три широтно орієнтовані зони (Відповідно до подальшого опису – перші дві належать до зони контакту басейну з долиною р. Дністер, третя є південною частиною середньої течії).

На півдні – каньйон р. Дністер. Тут поширені високу до 150м. круті і прямовисні скелясті схили, які чергуються із комплексами I-V надзаплавних цокольних терас. На вирівняних площадках терасах із близьким заляганням цоколя формуються локальні перезволожені ділянки у місцях виходу ґрунтових вод.

Північніше каньйонної частини розміщені рівнини високих (VI-VII) акумулятивних терас р. Дністер, розділені каньйонами р. Збруч та р.Кізя. Перезволожені лучні та лучно-болотні ділянки поширені у пониженнях поверхні, які є реліктовими ділянками русел, успадкованими сучасними притоками високих порядків. Перезволоження також характерне для карстових понижень (блюдець, долин) закладених над лінзами тортонських гіпсів поширених у районі.

Північна частина ф-г району представлена рівниною прохідної долини реліктового водотоку перехопленого р. Збруч. Перезволожені ділянки вододільних плакорів, до яких приурочені сіножаття і пасовища сконцентровані у пониженнях реліктових долин та в межах карстових об'єктів. Розвиток у річковій долині спадистих схилів та сегментованих, добре дренованих заплав сприяє поширенню тут пасовищ, при обмежених площах сіножатей.

Значні площі земель району мають природоохоронний статус у тому числі в складі комплексних заповідних об'єктів, що може бути сприятливим фактором при вилученні площ зі структури ріллі та переведенню їх в природні кормові угіддя.

Охарактеризовані вище природні особливості регіону та історичні аспекти розвитку господарства визначили сучасну просторову структуру площ природних кормових угідь. Її аналіз подано в розрізі низових адміністративних таксонів (Рис.2.), що обумовлено принципами обліку та можливістю розробки і реалізації конкретних оптимізаційних моделей [5].

Лучні угіддя зосереджені у заплавах річок та вододільних пониженнях з близьким заляганням ґрунтових вод (рудки, поплави, карстові лійки). Тут сформувалися сприятливі умови для зростання лучної рослинності, що використовується, як корм для ВРХ. Ці землі несприятливі для розорювання чи садівництва у природному стані, а їх меліорація нерентабельна [11]. Пасовищні угіддя зосереджені переважно у долинах річок та балок. Їх площі тяжіють до спадистих та стрімких схилових місцевостей позбавлених деревного покриву. У регіональному розподілі сумарних площ лучно-пасовищних угідь спостерігається ряд характерних особливостей, що висвітлені далі.

- Найбільша частка природних кормових угідь характерна для Підволочисько-Авратинського і Красилівсько-Ярмолинецького районів. У регіональному розподілі визначальними чинниками виступають обводненість та розчленування території. Найбільші частки цих угідь зосереджені в центральній частині, а також на північній та східній периферії. Тут вона в середньому становить 15–20%, досягаючи в окремих сільських радах понад 23% (Шибенська с.р. – 23,1%, Авратинська с.р. – 23,8%, Купельська с.р. – 23,7%, Зеленівська с.р. – 24,1%). В південній частині регіону, де покращується природний дренаж, частка лучно-пасовищних угідь не перевищує 15%, коливаючись в середньому від 5% до 12%. Низька частка угідь характерна також для долини р. Збруч в південній частині природного району. Це пояснюється залісненням схилів балок та річкових долин для боротьби з ерозійними процесами. Більшість природних кормових угідь регіону це заплавні луки, сформовані в межах осушених боліт. Такий тип угдь є відносно малопродуктивним без постійних меліоративних заходів. Економічна криза призвела до руйнування тут більшості технічних споруд та прояву вторинного заболочування. Вузька спеціалізація місцевих сільськогосподарських виробників на фуражне зернове виробництво стала фактором занепаду скотарства як галузі і відповідно назацікавленість у здійсненні агротехнічних заходів щодо підвищення продуктивності сіножатей і пасовищ. Єдиним позитивним наслідком є відновлення в межах кормових угідь елементів природних

ландшафтів характерних до здійснення «тотальної» меліорації, і здатність їх належним чином виконувати еколого-стабілізаційні функції.

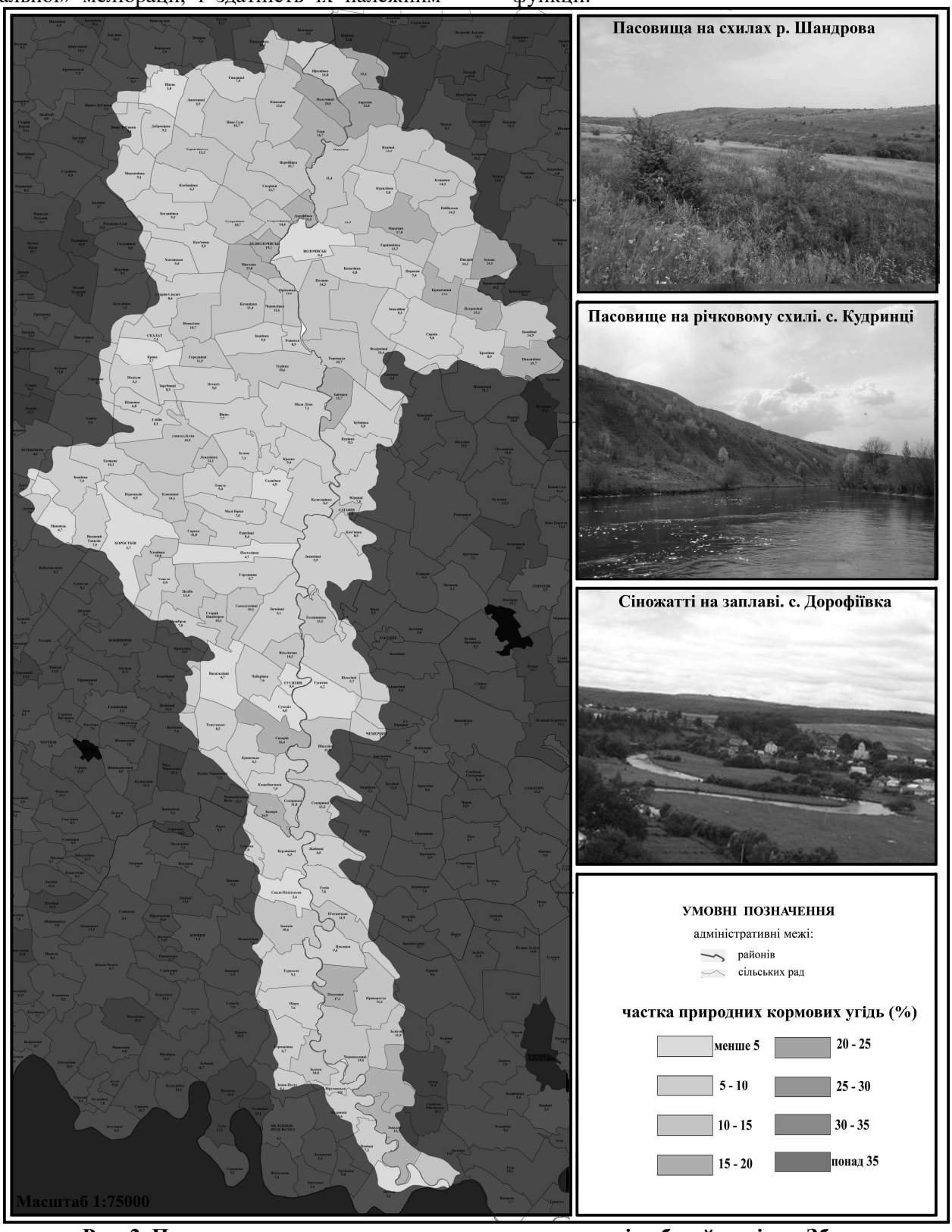


Рис. 2. Просторова структура природних кормових угідь басейну річки Збруч, в розрізі сільських рад

- Товтровий район завдяки природним особливостям ландшафтів характеризується найнижчою часткою природних кормових угідь за винятком пасовищ на схилах не заліснених гряд, сіножать і пасовищ на заплавах, а також локальних площ на притовтрових перезволожених рівнинах. Незначні частки угідь не дозволяють вивести тут скотарство у високоефективну галузь сільського господарства.

- Гримайлівсько - Гусятинський район.

Частка лучно-пасовищних угідь коливається від 12,9% (Сокиринецька сільрада) до 4,5% (Гусятинська сільрада). Найвища частка земель під луками та пасовищами характерна для долини р. Збруч, де поширені значні масиви опідзолених чорноземно-лучних ґрунтів: Шидловецька сільрада – 11,9%, Сокиринецька сільрада – 12,9%; В структурі сіножать домінують заплавні луки та суходоли надмірного зволоження в депресія реліктових долин (поплави), пасовищ – суходільні луки на схилах балок і річкових долин. Їх частки площ приблизно однакові. Провідне значення відіграють пасовища, які використовуються місцевими громадами для натурального виробництва. Відсутність товарної спеціалізації та скорочення поголів'я ВРХ призводить до заміни степових фітоценозів пасовищ чагарниковими і деревними, що в перспективі призведе до скорочення площ природжних кормових угідь.

- В структурі лучно-пасовищних угідь Чортківсько-Кам'янець-Подільського району більші площі належать пасовищними ділянкам, що розміщені на схилових місцевостях. Частка угідь під луками та пасовищами складає 8,6% Найбільше лучно-пасовищних угідь сконцентровано у межах схилових територій сильно розчленованого межиріччя між р. Кізя та р. Жванчик (Приворотська с.р. – 15,6%, Залісянська с.р. – 26,3%, Рихтівська с.р. – 14,5%). Значні площі пасовищ наявні у долинах р. Збруч та представлені переважно ділянками наскельно-степової рослинності та лучної рослинності в межах балок з неглибоким залаганням підземних вод (П'ятничанська сільрада - 11,8%, Підпилип'янська с.р. – 10,8%, Слобідсько-Рихтівська с.р. – 10,6%, Жванецька с.р. – 14,1%). Абсолютна більшість площ зайнята під пасовищами на схилах балок і річкових долин. Значна стрімкість схилів зайнятих угіддями є лімітуючим фактором розвитку ВРХ, і сприятливим для відновлення вівчарства, що занепало тут в 50-60рр. При цьому відпадає необхідність докорінного покращення фітоценозу та дозволяє зберегти природні екосистеми [2]. Заплавні луки мають обмежені площі через невеликі площі заплавних комплексів та їх затопленні водосховищами.

Висновки. Аналіз просторової структури природних кормових угідь демонструє нерівномірний їх розподіл у басейні річки Збруч, залежно від природних особливостей його окремих частин, що входять до різних фізико-географічних районів. Найвищий потенціал зосереджений у верхів'ї річки де збереглися реліктові долини із широкими слабо дренованими заплавами. Тут сіножаття і пасовища виконують еколого-стабілізуючу функцію та виступають основою розбудови локальної екологічної мережі, при обмежених площах лісових масивів. Висока природна продуктивність вказаних угідь є фактором переорієнтації сільськогосподарського виробництва на збільшення частки тваринництва. Тут виражені невеликі коливання частки угідь в розрізі сільських рад, в середньому від 5% до 15% (крім Авратинської та Пальчинської, де частка перевищує 20). Суттєве зменшення площ спостерігається у межах Товтрового пасма, де основними фітоценозами схилів виступають деревні і чагарникові, а площі заплав суттєво обмежені. Невелика частка природних кормових зосереджена також у субширотній смузі високої розораності південніше товтрової гряди та в контактній зоні з долиною р. Дністер.

Економічний ефект від використання природних кормових угідь регіону сьогодні незначний через товарну орієнтацію зернового господарства та різкому скороченню традиційного скотарства при відсутності значних комплексів з розведення ВРХ. Більшість земель під сіножаттями зазнали погіршення кормового потенціалу, через сукцесії фітоценотичного складу та піддаються вторинному заболоченню внаслідок руйнування меліоративних споруд. Зменшення сільськогосподарського навантаження та відсутність контролю за станом пасовищ призводить до поширення тут деревної і чагарникової рослинность і як наслідок природного скорочення їх площ. Поряд з цим значні площі орних земель є малопродуктивними через прояви заболочення на місці меліорованих перезволожених земель та високий рівень еродованості [12] на схилових комплексах. Їх переведення в структуру природних кормових угідь дозволить зберегти частку сільськогосподарських земель в регіоні при оптимізації їх використання.

Література:

1. *Барановський В.А.* Екологічна географія і екологічна картографія. / *В.А.Барановський* – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 250 с.
2. *Касіяник І.П.* Еколого-географічний аналіз та оцінка антропогенної перетвореності ландшафтів у межах Національного природного парку «Подільські Товтри» / *І.П. Касіяник* // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль: вид-во ТНПУ, 2007. – №1. – 224 с.
3. *Касіяник Л.В., Касіяник П.В.* Особливості землекористування у басейні річки Збруч (на матеріалах Хмельницької області) / *Л.В.Касіяник, П.В.Касіяник* // Наукові засади природоохоронного менеджменту екосистем Каньйонового Придністров'я: матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої сторіччю ботанічних досліджень у регіоні (11-12 вересня 2014р., м. Заліщики). Львів: Ліга-Прес, 2014 – 225с. (С: 193-199).

4. *Касіяник Л.В.* Відповідність сільськогосподарських угідь до регіональної ландшафтної структури як критерій збалансованості природокористування у басейні річки збруч (на матеріалах Хмельницької області) / *Л.В.Касіяник* // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 396 с.
5. *Касіяник Л.В. Касіяник І.П.* Структура сільськогосподарських угідь, як критерій збалансованості природокористування у басейні річки Збруч (На матеріалах Хмельницької області) // *Л.В. Касіяник, І.П.Касіяник.* // Міжнародна науково-практична конференція Географія, екологія, туризм: теорія, методологія, практика. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка 21-13 травня 2015 року. Тернопіль: вид-во ТНПУ, 2015. – 224 с.
6. Природа Хмельницької області / Під. ред. проф. *К.І. Геренчука* – Львів: Вища школа, 1981 – 128 с.
7. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование: Словарь-справочник / *Н.Ф. Реймерс* – М.: Мисль, 1990. – 637 с.
8. Статистичний щорічник Хмельницької області / *В.В. Скальський*. – Головне управління статистики в Хмельницькій області. Хмельницький, 1992 – 2015.
9. *Топчиев А.Г.* Геоэкология: географические основы природопользования / *Топчиев А.Г.* – Одесса: Астропринт, 1996. – 392с.
10. *Чеболда І.Ю.* Визначення аграрного навантаження території з метою оптимізації землекористування на прикладі Тернопільського адміністративного району / *І.Ю. Чеболда* // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль, 2007. – №2. – 224 с.
11. *Швебс Г.И.* Концепция природно-хозяйственных систем // *Г.И.Швебс* – Лиманно-устьевые комплексы Причерноморья: географические основы хозяйственного освоения. – Л.: Наука, 1988. – С.28–29.
12. Картограма «Загальна еродованість земель Хмельницької області». Київ 1987.

References:

1. *Baranovskyi V.A.* Ekolohichna heohrafiia i ekolohichna kartohrafiia. / *V.A.Baranovskyi* – K.: Fitosotsiotsentr, 2001. – 250 s.
2. *Kasiianyk I.P.* Ekoloho-heohrafichnyi analiz ta otsinka antropohennoi peretvorenosti landshaftiv u mezhakh Natsionalnoho pryrodnoho parku «Podilski Tovtry» / *I.P. Kasiianyk* // Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriia: Heohrafiia. – Ternopil: vyd-vo TNPU, 2007. – #1. – 224 s.
3. *Kasiianyk L.V., Kasiianyk P.V.* Osoblyvosti zemlekorystuvannia u baseini richky Zbruch (na materialakh Khmelnytskoi oblasti) / *L.V.Kasiianyk, P.V.Kasiianyk* // Naukovi zasady pryrodookhoronnoho menedzhmentu ekosystem Kanionovoho Prydnistrovia: materialy Pershoi mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoi storichchiu botanichnykh doslidzhen u rehioni (11-12 veresnia 2014r., m. Zalishchyky). Lviv: Liha-Pres, 2014 – 225s. (S: 193-199).
4. *Kasiianyk L.V.* Vidpovidnist silskohospodarskykh uhid do rehionalnoi landshaftnoi struktury yak kryterii zbalansovanosti pryrodokorystuvannia u baseini richky zbruch (na materialakh Khmelnytskoi oblasti) / *L.V.Kasiianyk* // Zbirnyk naukovykh prats Podilskoho derzhavnoho ahrarno-tekhnichnoho universytetu. – Kamianets-Podilskyi: Podilskyi derzhavnyi ahrarno-tekhnichnyi universytet, 2015. – 396 s.
5. *Kasiianyk L.V. Kasiianyk I.P.* Struktura silskohospodarskykh uhid, yak kryterii zbalansovanosti pryrodokorystuvannia u baseini richky Zbruch (Na materialakh Khmelnytskoi oblasti) // *L.V. Kasiianyk, I.P.Kasiianyk.* // Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia Heohrafiia, ekolohiia, turyzm: teoriia, metodolohiia, praktyka. Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoi 25-richchiu heohrafichnoho fakultetu Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka 21-13 travnia 2015 roku. Ternopil: vyd-vo TNPU, 2015. – 224 s.
6. Pryroda Khmelnytskoi oblasti / Pid. red. prof. *K.I. Herenchuka* – Lviv: Vyshcha shkola, 1981 – 128 s.
7. *Reimers N.F.* Pryrodopolzovanye: Slovar-spravochnyk / *N.F. Reimers* – M.: Mysl, 1990. – 637 s.
8. Statystychnyi shchorichnyk Khmelnytskoi oblasti / *V.V. Skalskyi.* – Holovne upravlinnia statystyky v Khmelnytskii oblasti. Khmelnytskyi, 1992 – 2015.
9. *Topchyev A.H.* Heoekolohyia: heohrafycheskye osnovy pryrodopolzovanyia / *Topchyev A.H.* – Odessa: Astroprynt, 1996. – 392s.
10. *Chebolda I.Yu.* Vyznachennia ahrarnoho navantazhennia terytorii z metoiu optymizatsii zemlekorystuvannia na prykladi Ternopilskoho administratyvnoho raionu / I.*Yu. Chebolda* // Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriia: heohrafiia. – Ternopil, 2007. – #2. – 224 s.
11. *Shvebs H.Y.* Kontseptsyia pryrodno-khoziaistvennykh system // *H.Y.Shvebs* – Lymanno-ustevye kompleksy Prychernomoria: heohrafycheskye osnovy khoziaistvennoho osvoenyia. – L.: Nauka, 1988. – S.28–29.
12. Kartohrama «Zahalna erodovanist zemel Khmelnytskoi oblasti». Kyiv 1987.

Аннотация:

Гаврилянчик Р. Касияник Л. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ СВИНЦА В ПОЧВАХ БАССЕЙНА р. СМОТРИЧ

В статье проанализирована структура природных кормовых угодий бассейна р. Збруч в разрезе низовых административных таксонов (сельских советов). Определены основные черты их функциональной (хозяйственной) и пространственной организации в исследуемом регионе. Выделении ведущие факторы пространственного распределения частиц ландшафтов. Осуществлена оценка влияния форм землепользования в зависимости от их площади, технологии и физико-географических условий.

Высокий потенциал сосредоточен в верховье реки где сохранились реликтовые долины с широкими слабо дренированными поймами. Здесь сенокосы и пастбища выполняют эколого-стабилизирующую функцию и выступают основой развития локальной экологической сети, при ограниченных площадях лесных массивов. Высокая естественная производительность указанных угодий является фактором переориентации сельскохозяйственного производства на увеличение доли животноводства. Существенное уменьшение площадей наблюдается в пределах Товтровой гряди, где основными фитоценозами склонов выступают древесные и кустарниковые, а площади пойм существенно ограничены. Небольшая доля натуральных кормовых сосредоточена также в субширотных полосе высокой распаханности южнее Товтровой гряды и в

контактной зоне с долиной р. Днестр.

Большинство земель под сенокосами ухудшились, через сукцессии фитоценотического состава и подвергаются процессам вторичного заболачивания вследствие разрушения мелиоративных сооружений. Уменьшение сельскохозяйственного нагрузки и отсутствие контроля за состоянием пастбищ приводит к распространению здесь древесной и кустарниковой растительности и как следствие естественного сокращения их площадей. Наряду с этим значительные площади пахотных земель является малопродуктивными через проявления заболачивания на месте мелиорированных переувлажненных земель и высокий уровень эродированности на склоновых комплексах. Их перевод в структуру природных кормовых угодий позволит сохранить долю сельскохозяйственных земель в регионе при оптимизации их использования.

Ключевые слова: землепользование, земельные угодья, природные кормовые угодья.

Abstract:

Havrylianchyk R. Kasiianyk L. SPATIAL STRUCTURE AND CONDITIONS SUSTAINABLE USE OF NATURAL GRASSLANDS IN THE RIVER BASIN ZBRUCH.

The article analyzes the structure of natural forage land basin. Zbruch in the context of grassroots administrative taxa (village councils). The main features of their functional (business) and spatial organization in the study region. Isolation of the major factors of the spatial distribution of landscape particles. The estimation of the impact of land use, depending on their size, technology, and physical and geographical conditions.

High potential is concentrated in the upper reaches of the river where the preserved relic of the valley with extensive poorly drained floodplains. There hayfields and pastures perform eco-stabilizing function and are the basis for the development of local environmental network, with limited areas of forests. The high natural productivity of these lands is a factor in the reorientation of agricultural production to increase the share of livestock. A significant decrease in the area observed within Tovtrova ridge, where the main slopes stand phytocenoses tree and shrub, and floodplain areas are severely limited. A small fraction of natural forage is concentrated in high sublatitudinal band plowed Tovtrova south ridge and in the contact zone with the river valley. Dniester.

Most of the land under haymaking deteriorated through succession phytocentral composition and subjected to secondary swamping processes due to the destruction of reclamation facilities. Reducing agricultural loading and lack of control over the state of pastures leads to the spread here of tree and shrub vegetation, and as a consequence of the natural reduction in their area. In addition, large areas of arable land is unproductive through the manifestation of waterlogging on the site reclaimed wetlands and a high level of erosion on sloping complexes. Their transfer to the structure of natural forage lands will allow to keep the proportion of agricultural land in the region in the optimization of their use.

Keywords: land use, lands, natural grasslands

Рецензент: проф. Ковальчук І.П. *Надійшла 20.04.2016р.*

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ

ВАЛЕРІЮ МИКОЛАЙОВИЧУ ПЕТЛІНУ – 65 РОКІВ



15 березня 2016 р. колеги привітали з ювілеєм Валерія Миколайовича Петліна – доктора географічних наук, професора, завідувача кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.

Народився Валерій Миколайович у м. Кривий Ріг Дніпропетровської області в сім'ї геологів, де закінчив школу і гірничий технікум.

У 1977 р. закінчив географічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка. Саме з цим навчальним закладом пов'язана його подальша наукова діяльність.

З 1979 р. працює на посаді інженера Чорногірського географічного стаціонару. Дослідження цього періоду послужили основою для написання кандидатської і докторської дисертацій. У 1989 р. захистив кандидатську дисертацію на тему: «Динаміка і розвиток природних територіальних комплексів Чорногірського ландшафту» в Інституті геофізики НАН України (Київ) під керівництвом професора Г.П. Міллера. 1999 р. захистив докторську дисертацію на тему: «Закономірності організації ландшафтних фацій» в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова, науковий консультант – професор Г. І. Швебс.

Працював на посадах асистента, доцента, професора кафедри фізичної географії, а з 2008 р. є завідувачем кафедри конструктивної географії і картографії..

Наукові інтереси В. М. Петліна пов'язані з розвитком теоретико-методологічних і методичних засад конструктивної географії, ландшафтно-екологічної експертизи, теоретичного та експериментального ландшафтознавства. Вагомий внесок зроблено у вивчення закономірностей динаміки, розвитку та організації ландшафтних фацій. Суттєвим є авторський доробок у розвиток нових напрямів прикладних ландшафтознавчих досліджень – стратегія і синергетика ландшафтних систем. Учений окреслив концепції, основні атрибути і напрями сучасних конструктивно-географічних досліджень, показав перспективи використання конструктивного методу і географічних конструктів. У практиці географічних досліджень в Україні В. М. Петлін одним з перших розпочав використовувати методи дослідження ландшафтних систем з позиції теорії полів.

За результатами досліджень Валерієм Миколайовичем опубліковано 185 наукових праць, у тім числі: 15 монографій, підручник і 4 навчальні посібники. Серед них – "Прикладне ландшафтознавство" (1993), "Закономірності організації ландшафтних фацій" (1998), "Ландшафтно-екологічна експертиза" (2005), "Синергетика ландшафту" (2005), "Конструктивне ландшафтознавство" (2006), "Концепції сучасного ландшафтознавства" (2006), "Стратегія ландшафту" (2007), "Екологічні механізми організації природних територіальних систем" (2008), "Методологія та методика експериментальних ландшафтних досліджень" (2009), "Конструктивна географія" (2010), "Системна природнича географія" (2011), "Синергетичні залежності в організації природних територіальних систем" (2013), "Рекреаційно-туристичний потенціал карстових печер Поділля" (2014) тощо.

Під керівництвом В. М. Петліна захищено докторську і 9 кандидатських дисертацій.

Сьогодні Валерій Миколайович – доктор географічних наук, професор, заступник Голови Спеціалізованої ради з захисту кандидатських і докторських дисертацій, Голова Львівсь-

кого відділення географічного товариства України, дійсний член національного комітету географів України при НАН України, Голова Українсько-американського благодійного фонду «Сейбр-Світло», член редакційної колегії: "Українського географічного журналу" Інституту географії НАН України, фахового видання "Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія", "Вісника Львівського університету. Серія географічна".

У 2015 р. кафедрі конструктивної географії і картографії виповнилося 15 років. Дата відносно незначна, але результативність співробітників кафедри є високою. Сьогодні, не дивлячись на певні труднощі, кафедра готує студентів за напрямами: Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, Географія. Різноманітність і багатовекторність досліджень науковців кафедри під керівництвом В. М. Петліна уможливлює сподівання стати дієвим осередком географічної науки в Україні.

Колектив географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка вітає шановного ювіляра, бажає міцного здоров'я, творчого натхнення, здійснення наукових задумів і проектів, спрямованих на подальший розвиток географічної науки. Залишайтеся й надалі таким людяним, толерантним і щирим.

Колектив географічного факультету
Львівського національного університету імені Івана Франка

Редколегія часопису

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Адамович Ірина Олександрівна** – студентка 4 курсу географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
2. **Афоніна Олена Олексіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
3. **Бакало Олена Дмитрівна –** аспірант кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
4. **Безсмертнюк Тарас Петрович** – аспірант кафедри туризму та готельного господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
5. **Веклин Олег Романович** – аспірант кафедри економічної і соціальної географії географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.
6. **Волошин Іван Миколайович –** доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму Львівського державного університету фізичної культури, факультету здоров'я людини і туризму.
7. **Воровка Володимир Петрович** – кандидат географічних наук, доцент, докторант кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
8. **Габчак Наталія Францівна –** кандидат географічних наук, доцент, декан факультету туризму та міжнародних комунікацій Ужгородського національного університету.
9. **Гаврилянчик Руслан Юрійович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри моніторингу навколишнього середовища та природокористування Подільського державного аграрно-технічного університету.
10. **Гавришок Богдан Борисович** – кандидат географічних наук, викладач кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
11. **Ганич Наталія Михайлівна** – асистент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
12. **Гарбар Владислав Васильович** – аспірант кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
13. **Гаталяк Оксана Миколаївна** – асистент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
14. **Грицай Христина Борисівна** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
15. **Грушка Віктор Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної та економічної географії геолого-географічного факультету Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.
16. **Грушко Віктор Сергійович** – кандидат економічних наук, доцент кафедри філософії та економічної теорії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
17. **Дем'янчук Петро Михайлович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
18. **Дем'янчук Ілона Петрівна** – аспірант кафедри геодезії і картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України.
19. **Єрко Андрій Віталійович** – директор міського центру туризму, спорту і краєзнавства учнівської молоді Луцької міської ради.
20. **Єрко Ірина Володимирівна –** кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму та готельного господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
21. **Задворний Сергій Ігорович** – аспірант кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
22. **Касіяник Любов Василівна** – аспірант кафедри моніторингу навколишнього середовища та природокористування Подільського державного аграрно-технічного університету.
23. **Кіптач Федір Ясонович –** кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
24. **Кормило Оксана Петрівна** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
25. **Круглов Іван Станіславович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
26. **Кулачковський Роман Ігорович** – інженер 1-ї категорії Розтоцького ландшафтно-геофізичного стаціонару при кафедрі фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
27. **Кучер Павло Вікторович** – аспірант кафедри туризму Львівського державного університету фізичної культури, факультету здоров'я людини і туризму.
28. **Ламекіна Ганна Олександрівна –** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної та економічної географії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.
29. **Машіка Ганна Василівна** – кандидат географічних наук, доцент, в.о завідувача кафедри туризму і рекреації Мукачівського державного університету.
30. **Мельник Дмитро Володимирович** – студент 4 курсу географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
31. **Мельнійчук Михайло Михайлович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, декан географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
32. **Міщенко Олена Віталіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
33. **Назарук Микола Миколайович** – доктор географічних наук, професор кафедри раціонального використання

природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.

34. **Новицька Світлана Романівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
35. **Паньків Зіновій Павлович** – доктор географічних наук, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
36. **Папаєвич Наталія Михайлівна** – студентка 4 курсу географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
37. **Папіш Ігор Ярославович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
38. **Патиченко Оксана Миколаївна** – здобувач кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України.
39. **Перхач Оксана Романівна –** кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
40. **Петровська Мирослава Андріївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
41. **Позняк Ірина Богданівна** – аспірант кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ.
42. **Поручинська Ірина Володимирівна –** кандидат географічних наук, старший викладач кафедри економічної та соціальної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
43. **Поручинський Володимир Іванович –** кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
44. **Пугач Сергій Олександрович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
45. **Пятак Дарина Юріївна** – студентка 4 курсу географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
46. **Савич Катерина Василівна** – студентка 4 курсу географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
47. **Саленко Іванна Андріївна** – вчитель Радивилівського навчально-виробничого комплексу «Школа № 1 – гімназія».
48. **Світлична Дарія Олександрівна** – здобувач кафедри економічної та соціальної географії Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова.
49. **Сенчина Богдана Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
50. **Сиротюк Марія Іванівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
51. **Смалійчук Анатолій Дмитрович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
52. **Стрілець Ірина Олегівна** – аспірант кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
53. **Удовиченко Вікторія Віталіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
54. **Федотіков Микола Олексійович** – аспірант кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
55. **Філоненко Ірина Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
56. **Царик Любомир Петрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
57. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
58. **Чабанчук Валентина Юріївна** – аспірант географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
59. **Шолок Іван Володимирович** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорону природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
60. **Ямелинець Тарас Степанович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
61. **Янковська Любов Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

1. **Adamovych Alina Olexandrivna –** student of 4-year Geography Department of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
2. **Afonina Olena Oleksijvna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography of Nizhyn Mikola Gogol State University.
3. **Bakalo Olena Dmytrivna -** Postgraduate student of Department of ecology and environmental sciences teaching methods Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
4. **Bezsmertnyuk Taras Petrovich** – Postgraduate student of Department of Geography Eastern European National University of Lesya Ukrainian.
5. **Chabanchuk Valentina Yurijvna –** Postgraduate student, Department of geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
6. **Dem'yanchuk Petro Myhailovich –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography and methods of teaching Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
7. **Dem'yanchuk Ilona Petrivna** – postgraduate student of Department of Geodesy and Cartography National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.
8. **Fedotikov Mikola Oleksijovich –** Postgraduate student, Department of Soil Science and Soil Geography Lviv Ivan Franko National University.
9. **Filonenko Irina Mykolayivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography of Nizhyn Mikola Gogol State University.
10. **Gavrishok Bogdan Borysovich –** Candidate of Geographical Sciences, teacher of Department of Geography and methods of teaching Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
11. **Grushka Vikror Volodymirovich –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of physical and economical geography Oles Honchar Dnipropetrovsk National University.
12. **Grushko Victor Sergijovich –** Candidate of Economics Sciences Associate Professor of Department Philosophy and Economic Theory Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University.
13. **Hanych Natalia Mykhailivna –** Lecturer of Tourism Department of Lviv Ivan Franko National University.
14. **Harbar Vladislav Vasyliovich –** Postgraduate student, Department of Soil Science and Soil Geography Lviv Ivan Franko National University.
15. **Hatalyak Oksana Mykolayivna** – Lecturer of Tourism Department of Ivan Franko National University of Lviv Ivan Franko National University.
16. **Havrylianchyk Ruslan Yurijovich –** Candidate of Agricultural Sciences Associate Professor of Department environmental monitoring and environmental management Podolsky State Agricultural and Technical University.
17. **Hrytsai Krystyna Borysivna** – Postgraduate student of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
18. **Ierko Andrij Vitalijovich –** Director of the City center of tourism, sports and youth local history at the town council of Lutsk.
19. **Ierko Irina Volodymirivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of Tourism and hotel Industry of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
20. **Kasiianyk Lyubov Vasylivna –** Postgraduate student of Department environmental monitoring and environmental management Podolsky State Agricultural and Technical University.
21. **Kiptach Fedir Yasonovich –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
22. **Kormylo Oksana Petrivna –** Postgraduate student, Department of management of natural resources and conservation Lviv Ivan Franko National University.
23. **Kruhlov Ivan Stanislavovich –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of physical geography of Ivan Lviv Ivan Franko National University.
24. **Kucher Pavlo Victorovich** – postgraduate student of Department of Tourism Lviv State University of Physical Education, Faculty of health and tourism.
25. **Kulachkovskyy Roman Igorovich** – Engineer Category 1 Roztotskoho landscape geophysics department at the Department of physical geography of Lviv Ivan Franko National University.
26. **Lamekina Hanna Oleksandrivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department physical and economical geography Oles Honchar Dnipropetrovsk National University.
27. **Mashika Hanna Vasylivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate professor, Head of Department of tourism and recreational Mukachevo State University.
28. **Melniychuk Mykhailo Mykhailovych –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of Geography, Dean of the Faculty of Geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
29. **Melnyk Dmitro Volodymirovich –** student of 4-year Geography Department of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
30. **Mishchenko Olena Vitalijvna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of physical geography of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
31. **Nazaruk Mykola Mykolaevich –** Doctor of Geographical Sciences, Professor of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
32. **Novitskaya Svitlana Romanivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of ecology and environmental sciences teaching methods Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
33. **Pankiv Zinovij Pavlovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Department of Soil Science and Soil Geography Lviv Ivan Franko National University.

34. **Papayevych Natalia Mykhailivna –** student of 4-year Geography Department of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
35. **Papish Ihor Yaroslavovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate professor, Department of Soil Science and Soil Geography Lviv Ivan Franko National University.
36. **Patychenko Oksana Mykolayivna –** Postgraduate student of the Department of Geodesy and Cartography National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.
37. **Perkhach Oksana Romanivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
38. **Petrovska Miroslava Andrijvna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor Department of constructive geography and cartography Lviv National Ivan Franko University.
39. **Poruchynska Iryna Volodymirivna –** Candidate of Geographical Sciences, Lecturer of Department of economic and social geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
40. **Poruchynsky Volodymyr Ivanovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of economic and social geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
41. **Poznyak Irina Bogdanivna –** Postgraduate student of the Department of Geodesy and Cartography National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.
42. **Pughach Sergiy Oleksandrovich –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Social and Economic Geography of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
43. **Pyatak Darina Yurievna** – student of 4-year Geography Department of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
44. **Salenko Ivanna Andrijvna –** Radyvyliv teacher training and production complex "School number 1 - high school".
45. **Savych Katerina Vasylivna –** student of 4-year Geography Department of Eastern European Lesya Ukrainka National University.
46. **Senchyna Bogdanna Volodymirivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
47. **Sholok Ivan Volodymirovich –** Postgraduate student of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
48. **Smaliychuk Anatolyj Dmitrovich** – Candidate of Geographical Sciences, Lecturer of Department of physical geography of Ivan Lviv Ivan Franko National University.
49. **Strilets' Irina Olehivna –** Postgraduate student of Department of constructive geography and cartography Lviv National Ivan Franko University.
50. **Sulik Ludmila Valerijvna –** Postgraduate student of Department of constructive geography and cartography Lviv National Ivan Franko University.
51. **Svetlichna Dariya Olexandrivna** – PhD candidate of Economic and Social Geography department of Odessa I. I. Mechnikov National University.
52. **Syrotjuk Mariya Ivanivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of management of natural resources and conservation of Lviv Ivan Franko National University.
53. **Tsaryk Lyubomir Petrovich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
54. **Tsaryk Petro Lyubomyrovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate professor of Department of geography Ukraine and tourism Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
55. **Udovychenko Viktoriya Vitalijvna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate professor, Department geography Ukraine Taras Shevchenko National University of Kyiv.
56. **Veklyn Oleh Romanovych** – postgraduate student of Department of economic and social geography Ukraine Lviv Ivan Franko National University.
57. **Voloshin Ivan Mykolaevich** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of Department of Tourism Lviv State University of Physical Education, Faculty of health and tourism.
58. **Vorovka Volodymyr Petrovich –** Candidate of Geographical Sciences, Associate professor, Doctoral of Department geography Ukraine Taras Shevchenko National University of Kyiv.
59. **Yamelynets Taras Stepanovich** – Candidate of Geographical Sciences, Associate professor Department of Soil Science and Soil Geography Lviv Ivan Franko National University.
60. **Yankovs'ka Lyubov Volodymirivna –** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
61. **Zadvorniy Sergiy Igorovich –** Postgraduate student, Department of geography Ukraine and tourism Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

Володимир ВОРОВКА. СТАНОВЛЕННЯ, РОЗВИТОК І ЗМІСТ ПОНЯТТЯ «ПАРАДИНАМІЧНА ЛАНДШАФТНА СИСТЕМА» В ГЕОГРАФІЇ 4
Олег ВЕКЛИН. КАТЕГОРІЯ "ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ" У СУСПІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ 9
Ганна МАШІКА. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ 20
Микола ФЕДОТІКОВ, Тарас ЯМЕЛИНЕЦЬ. ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ТА ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ 30
Оксана ГАТАЛЯК. СУСПІЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ВОЛИНІ У СКЛАДІ ПОЛЬЩІ У XVI-XVIII СТ. 36

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Зіновій ПАНЬКІВ. ҐРУНТОВІ РЕСУРСИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 43
Вікторія УДОВИЧЕНКО. ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСОСТЕПОВИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІЇ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ 50
Ігор ПАПІШ. ЧОРНОЗЕМИ ОПІДЗОЛЕНІ (FAEOZEMS) ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СИСТЕМІ ҐРУНТОВО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ: ГЕОГРАФІЯ І РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ 59
Владислав ГАРБАР. РЕЧОВИННИЙ СКЛАД РЕНДЗИН ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР ТА ПРОЦЕСИ ЙОГО ТРАНСФОРМАЦІЇ 68

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Сергій ПУГАЧ, Дарина ПЯТАК. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИМУШЕНИХ МІГРАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ З ДОНЕЦЬКОЇ, ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ ТА АР КРИМ НА ТЕРИТОРІЮ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 74
Олена АФОНІНА, Ірина ФІЛОНЕНКО. АНАЛІЗ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 79
Ганна ЛАМЕКІНА. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СФЕРИ КУЛЬТУРИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 83
Віктор ГРУШКО. МІСЦЕ ЦЕНТРАЛЬНО-СХІДНОЇ ЄВРОПИ У НОВИХ ГЕОПОЛІТИЧНИХ РЕАЛІЯХ, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ 93
Дарія СВІТЛИЧНА. СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ 98
Ілона ДЕМ'ЯНЧУК. МЕДИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ СМЕРТНОСТІ НЕМОВЛЯТ ЗА ПРИЧИНАМИ СМЕРТІ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ 105
Сергій ЗАДВОРНИЙ. ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ, ФУНКЦІОНУВАННЯ І РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ СФЕРИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ 112

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

Павло КУЧЕР, Іван ВОЛОШИН. ГЕОПРОСТОРОВЕ ПОШИРЕННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА САКРАЛЬНИХ СПОРУД ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 120
Ірина ЄРКО, Дмитро МЕЛЬНИК. БЕЛІГЕРАТИВНІ ЛАНДШАФТИ У СФЕРІ ТУРИЗМУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ УКРАЇНИ 127
Петро ЦАРИК. ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА КАРТУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ПОДІЛЛЯ 131
Тарас БЕЗСМЕРТНЮК, Михайло МЕЛЬНІЙЧУК. РЕГІОНАЛЬНІ ЛАНДШАФТНІ ПАРКИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ПОТЕНЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ РЕКРЕАЦІЇ 143
Ірина ЄРКО, Аліна АДАМОВИЧ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ НА ПОЛІССІ 150
Світлана НОВИЦЬКА. ОЦІНКА ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИМИ РЕКРЕАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ 155
Андрій ЄРКО, Катерина САВИЧ. СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 163
Наталія ГАНИЧ. ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 170

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

Микола НАЗАРУК, Богданна СЕНЧИНА, Іван ШОЛОК. ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЯК ШЛЯХ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ СОЦІОЕКОСИСТЕМИ МІСТА ЛЬВОВА 179
Віктор ГРУШКА. ГРУПУВАННЯ РАЙОННИХ І МІСЬКИХ СОЦІОГЕОСИСТЕМ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА СТАНОМ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ) 186
Роман КУЛАЧКОВСЬКИЙ, Іван КРУГЛОВ. ВИДОЗБІРНІ ГЕОЕКОСИСТЕМИ БАСЕЙНУ ВИТОКІВ РІЧКИ СЯН 191
Олена МІЩЕНКО, Наталія ПАПАЄВИЧ. АНТРОПОГЕННА ДЕСТРУКЦІЯ ЛАНДШАФТІВ СОКАЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 200
Любов ЯНКОВСЬКА. ПОТЕНЦІАЛ СТІЙКОСТІ ЛАНДШАФТІВ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ ДО АНТРОПОГЕННИХ ВПЛИВІВ 207
Ірина СТРІЛЕЦЬ, Мирослава ПЕТРОВСЬКА. ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ МІСТА ЛЬВОВА 212
Оксана ПЕРХАЧ, Федір КІПТАЧ, Марія СИРОТЮК. ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ БАСЕЙНУ РІЧКИ ЛУГА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 222
Ірина ПОРУЧИНСЬКА, Володимир ПОРУЧИНСЬКИЙ. ВПЛИВ ЕКОЛОГІЇ НА ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ УКРАЇНИ 231
Анатолій СМАЛІЙЧУК. ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ЦИФРОВИХ МОДЕЛЕЙ ВИСОТ ЗАСОБАМИ ГЕОМАТИКИ 235
Оксана ПАТИЧЕНКО. ПРИНЦИП РОЗРАХУНКУ КОЕФІЦІЄНТІВ ЛОКАЛЬНИХ ФАКТОРІВ В НОРМАТИВНІЙ ГРОШОВІЙ ОЦІНЦІ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ 242
Христина ГРИЦАЙ. АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОГО ВИМІРУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ 250
Олена БАКАЛО. СТУПІНЬ ТРАНСФОРМОВАНОСТІ ТА ПЕРЕТВОРЕННОСТІ ЛАНДШАФТІВ В МЕЖАХ БАСЕЙНУ РІЧКИ ДЖУРИН 257

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

Любомир ЦАРИК, Ірина ПОЗНЯК. ДО ПРОБЛЕМ ОЗЕЛЕНЕННЯ І РОЛІ ПАРКОВИХ КОМПЛЕКСІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ УРБОЕКОСИСТЕМИ ТЕРНОПОЛЯ 263
Mykhailo MELNICHUK, Valentyna CHABANCHUK. PINE PLANTATIONS OF RIVNE REGION 270
Богдан ГАВРИШОК, Петро ДЕМ'ЯНЧУК, Іванна САЛЕНКО. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ РАДИВИЛІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 276
Руслан ГАВРИЛЯНЧИК, Любов КАСІЯНИК. ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА ТА УМОВИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ЗБРУЧ 283

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ

ВАЛЕРІЮ МИКОЛАЙОВИЧУ ПЕТЛІНУ – 65 РОКІВ 292

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ 294

CONTENTS

HISTORY AND METHODOLOGY OF GEOGRAPHY

Volodimyr VOROVKA. FORMATION, DEVELOPMENT AND THE ESSENCE OF THE NOTION OF "PARADYNAMIC LANDSCAPE SYSTEM" IN THE SCIENCE OF GEOGRAPHY 4
Oleh VEKLYN. CATEGORY OF "NATURAL RESOURCE POTENTIAL" IN THE HUMAN GEOGRAPHY 9
Hanna MASHIKA. METHODOLOGICAL BASES OF RESEARCH OF THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE CARPATHIAN REGION 20
Mykola FEDOTIKOV, Taras YAMELYNETS. THE HISTORICAL ASPECTS AND PROBLEMS OF SOIL COVER STRUCTURE 30
Oksana HATALYAK. SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN VOLYN REGION AS PART OF POLAND IN XVI-XVIII CENTURIES 36

PHYSICAL GEOGRAPHY

Zinovij PANKIV. THE SOIL RESOURCES OF LVIV REGION 43
Viktoriya UDOVYCHENKO. THE FOREST-STEPPE COMPLEXES OF LANDSCAPE-TYPOLOGICAL STRUCTURES OF THE LEFT-BANK UKRAINE TERRITORY 50
Ihor PAPISH. PODZOLIC CHERNOZEMS (FAEOZEMS) OF LVIV REGION IN THE SYSTEM OF SOIL-GEOGRAPHICAL REGIONALIZATION: GEOGRAPHY AND REGIONAL PECULIARITIES 59
Vladislav HARBAR. SUBSTANCES COMPOSITION OF RENDZINAS OF THE PODILSKI TOVTRY AND PROCESSES ITS TRANSFORMATION 68

ECONOMIC AND HUMAN GEOGRAPHY

Serhiy PUHACH, Darina PIATAK. THE HUMAN-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF FORCED MIGRATION FROM THE DONETSK, LUHANSK REGION AND AR CRIMEA IN THE VOLYN REGION 74
Olena AFONINA, Irina FILONENKO. THE ANALYSIS OF BRANCH FRAME OF A CULTURAL-EDUCATIONAL COMPLEX OF THE CHERNIGIV AREA 79
Hanna LAMEKINA. THE SOCIO-GEOGRAPHICAL FEATURES OF THE SPHERE OF CULTURE OF THE DNEPROPETROVSK REGION 83
Viktor GRUSHKO. PLACE OF THE CENTRAL AND EASTERN EUROPE IN THE NEW GEOPOLITICAL REALITIES, WHICH ARE EMERGING 93
Dariya SVETLICHNA. CURRENT STATE AND PERSPECTIVES OF GEOINFORMATION TECHNOLOGIES APPLICATION FOR SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS 98
Ilona DEMIANCHUK. THE MEDICAL AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN MAIN CAUSES OF INFANT MORTALITY IN THE TERNOPIL REGION 105
Sergiy ZADVORNYI. FACTOURS OF FORMATION, OPERATION AND DEVELOPMENT OF CULTURAL AND ARTISTIC SPHERE OF KHMELNITSKUI REGION 112

RECREATIONAL GEOGRAPHY AND TOURISM

Pavlo KUCHER, Ivan VOLOSHYN. GEOSPATIAL DISTRIBUTION AND CHARACTERISTICS OF SACRED BUILDINGS IN VOLYN REGION 120
Irina IERKO, Dmitro MELNYK. EXPLORING THE ROLE OF THE FORTIFICATION LANDSCAPES IN THE TOURISM AREA OF THE NORTH-WEST ECONOMIC REGION 127
Petro TSARYK. APPROACHES TO THE EVALUATION AND MAPPING OF RECREATIONAL WATER RESOURCES OF PODILLIA 131
Taras BEZSMERTNIUK, Mykhailo MELNIICHUK. REGIONAL LANDSCAPE PARKS OF RIVNE REGION AS POTENCIAL RECREATION OBJECTS 143
Irina IERKO, Alina ADAMOVYCH. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF GASTRONOMIC TOURISM IN THE POLISSYA DISTRICT 150
Svitlana NOVITSKA. ESTIMATION OF GEOLOGICAL AND GEOMORFOLOGICAL RECREATIONAL RESOURCES OF THE TERNOPIL REGION 155
Andrij YERKO, Katerina SAVYCH. THE CURRENT STATE OF THE TOURISM INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN VOLYN REGION 163
Natalia HANYCH. SPATIAL AND TEMPORAL ASPECTS OF HOTEL MANAGEMENT LVIV REGION 170

CONSTRUCTIVE GEOGRAPHY AND GEOECOLOGY

Mykola NAZARUK, Bogdanna SENCHYNA, Ivan SHOLOK. CONSERVATION OF PHYTODIVERSITY AS A WAY TO OPTIMIZE SOCIAL-ECOSYSTEM OF LVIV 179
Vikror GRUSHKA. GROUPING AREAS AND URBAN SOCIOGEOSYSTEMS OF DNEPROPETROVSK REGION BY THE NATURAL ENVIRONMENT (CLUSTER ANALYSIS) 186
Roman KULACHKOVSKYY, Ivan KRUHLOV. VIEWSHED GEOECOSYSTEMS OF THE SIAN HEADWATERS BASIN 191
Olena MISHCHENKO, Nataliya PAPAYEVYCH. ANTHROPOGENIC DESTRUCTION OF LANDSCAPES IN SOKAL DISTRICT, LVIV REGION 200
Lyubov YANKOVS'KA. THE POTENTIAL OF STABILITY OF THE LANDSCAPES OF WESTERN PODILLYA TO THE ANTHROPOGENIC INFLUENCES 207

Iryna STRILETS, Myroslava PETROVSKA. THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE DRINKING WATER IN THE CITY OF LVIV 212
Oksana PERKHACH, Fedir KIPTACH, Marija SYROTJUK. ECOLOGICAL SITUATION RIVER'S BASIN LUGA IN THE VOLYNSKA REGION 222
Iryna PORUCHYNSKA, Volodymyr PORUCHYNSKY. INFLUENCE OF ECOLOGY ON DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF NORTH-WESTERN ECONOMIC DISTRICT OF UKRAINE 231
Anatolij SMALIYCHUK. ACCURACY ASSESSMENT OF DIGITAL ELEVATION MODELS USING GEOMATICS TOOLS 235
Oksana PATYCHENKO. PRINCIPLE OF LOCAL FACTORS' COEFFICIENTS CALCULATION IN A NORMATIVE MONETARY ASSESSMENT OF THE SETTLEMENT'S LANDS 242
Krystyna HRYTSAI. ANALYSIS OF THE ECONOMIC DIMENSION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE LVIV REGION 250
Olena BAKALO. DEGREE TRANSFORMATION AND CONVERSION LANDSCAPES WITHIN THE RIVER BASIN DZHURIN 257

RATIONAL NATURE MANAGEMENT AND CONSERVATION

LyubomirTSARYK, Iryna POZNIJAK. ON THE PROBLEM OF GARDENING AND THE ROLE OF THE FUNCTIONING PARK COMPLEX IN TERNOPIL URBOEHKOSISTEM 263
Mykhailo MELNICHUK, Valentyna CHABANCHUK. PINE PLANTATIONS OF RIVNE REGION 270
Bogdan HAVRYSHOK, Petro DEMYANCHUK, Ivanna SALENKO. CONSTRUCTIVE AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS LAND USE FORESTRY RADIVILOVSKY DISTRICT OF RIVNE REGION 276
Ruslan HAVRYLIANCHYK, Lubov KASIIANYK. SPATIAL STRUCTURE AND CONDITIONS SUSTAINABLE USE OF NATURAL GRASSLANDS IN THE RIVER BASIN ZBRUCH 283

FIGURES, EVENTS, NOTICES

VALERIY MYKOLAYEVICHY PETLINY – 65 YEARS 292

INFORMATION ABOUT AUTHORS 294

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 у нашому журналі необхідно представити до редакції:

- Статтю в редакторі WORD (шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) на CD/DVD, електронною поштою (бажано *.doc і *.pdf версії, особливо у випадку використання у статті формул, схем та графіки), 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), **обсяг основного змісту статті** (без резюме) **не повинен бути меншим за 15000 символів** (0,5 д.а.);
- 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 імена, по-батькові авторів, назви статей;
- УДК теми статті;
- Список використаної літератури обов'язково оформляти згідно нових вимог ВАКУ, також необхідно подати транслітерований латинкою список літератури (не перекладений), це можна зробити за допомогою сайту – http://translit.net/ або інших подібних);
- Відомості про авторів (прізвище, ім`я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта) українською та англійською мовами.

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

Контактні телефони **(0352) 43-61-54 (**деканат географічного факультету ТНПУ) – декан: Кузишин Андрій Васильович
(096) 699-48-55 (відповідальний секретар) – Царик Петро Любомирович
(096) 500-44-27 (головний редактор) – Царик Любомир Петрович

E-mail: pitertsaryk@ukr.net, pitertsaryk@gmail.com

Здано до складання 22.04.2016. Підписано до друку 18.05.2016. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 30,1. Обліково-видавничих аркушів 30,2. Замовлення № 145. Тираж: 110 примірників.
Свідоцтво про держреєстрацію: КВ № 15878-4350Р від 12.10.2010 р.
Віддруковано з готових діапозитивів у СМП "ТАЙП".