



ГЕОГРАФІЧНА НАУКА І ОСВІТА У ВИМІРАХ ХХІ СТОЛІТТЯ

(присвячена 150-ій річниці від
дня народження Володимира Гнатюка)

Тернопіль, 13 травня 2021 р.



Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Географічний факультет
Кафедра географії та методики її навчання



ГЕОГРАФІЧНА НАУКА І ОСВІТА У ВИМІРАХ ХХІ СТОЛІТТЯ

*(присвячена 150-ій річниці від дня народження
Володимира Гнатюка)*

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної
конференції студентів, аспірантів та молодих науковців
(м.Тернопіль, 13 травня 2021 р.)

Тернопіль 2021

*Рекомендовано до друку вченою радою
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
(протокол № 12 від 25. 05. 2021 р.)*

Редакційна колегія:

Заставецька Л. Б. – доктор географічних наук, професор;
Сивий М. Я. – доктор географічних наук, професор;
Варакута О. М. – кандидат педагогічних наук, доцент;
Дем'ячук П. М. – кандидат географічних наук, доцент;
Заблоцький Б. В. – кандидат географічних наук, доцент;
Питуляк М. В. – кандидат географічних наук, доцент;
Питуляк М. Р. – кандидат географічних наук, доцент;
Потокій М. В. – кандидат географічних наук, доцент;
Таранова Н. Б. – кандидат географічних наук, доцент;
Гавришиок Б. Б. – кандидат географічних наук, викладач;
Гулик С. В. – кандидат географічних наук, викладач.

Рецензенти:

Пугач С. О. – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Волинської національного університету імені Лесі України;
Смочко Н. М. – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри туризму і географії Мукачівського державного університету;
Стецько Н. П. – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоєкології і методики навчання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

- Г 35 Географічна наука і освіта у вимірах ХХІ століття (присвячена 150-ій річниці від дня народження Володимира Гнатюка): Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців (м. Тернопіль, 13 травня 2021 р.). – Тернопіль, 2021. – 224 с.

До збірника матеріалів конференції ввійшли результати наукових досліджень молодих вчених, представлених на Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих науковців, що відбулася у м. Тернополі 13 травня 2021 р. Вони охоплюють широке коло питань у галузі географії, краєзнавства, регіональних студій. Збірник присвячений 150-ій річниці від дня народження визначного діяча науки і культури України – Володимира Гнатюка, ім'я якого носить Тернопільський національний педагогічний університет.

Для фахівців у галузі географії, туризму, працівників державних і громадських природоохоронних закладів і установ, учителів та студентів, широкого кола читачів.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСОНАЛІ В ГЕОГРАФІЧНІЙ НАУЦІ..... 7

- Грицишин В. В.*
Академік Євген Лазаренко – видатний вчений ХХ століття..... 8
- Когут В.І.*
Антарктида: історія дослідження та особливості природи..... 15
- Слободянюк Б.С.*
Дослідження населення України у працях В. Садовського..... 19

РОЗДІЛ 2. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 22

- Єременко Є. А.*
Місто Ірпінь – новий туристичний об’єкт Київської агломерації.... 23
- Салій М. В.*
Аналіз особливостей розміщення населення Тернопільської області в контексті нового адміністративно-територіального поділу..... 26
- Скрипник А. П.*
Географія beauty-сфери Галицького району міста Львова..... 31
- Беліченко Ю. М.*
Історичний аспект інтеграції України до Європейського Союзу..... 36
- Шкаєва Д. І.*
Людський розвиток України та тлі глобальних кліматичних змін... 39
- Щерба А. П.*
Медико-демографічний аналіз смертності населення Хмельницької області..... 46

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНИХ УМОВ І РЕСУРСІВ. 53

- Белашова О. В., Мірошніченко А. І., Омельченко Д. К.*
Особливості вертикального розподілу сезонної мерзлоти у ґрунтовому покриві (за результатами спостережень на метеостанції Конотоп)..... 54

<i>Бартко С. Л.</i> Дослідження земельних ресурсів Хмельницької області.....	58
<i>Герман А. В., Грущук Д. Р., Шандра Ю. Я.</i> Карстова озеро «Вікно Суховольське», як гідрологічна пам'ятка природи.....	62
<i>Ємець А. С.</i> Водні ресурси Івано-Франківської області та їх використання.....	68
<i>Кернос С. М.</i> Географія родовищ руд благородних металів в Україні.....	73
<i>Кільчицький І. В.</i> Особливості розподілу кліматичних показників на Тернопільщині..	77
<i>Ковальчук І. В.</i> Проблеми бальнеологічних курортів Львівської області.....	82
<i>Лецишин Ю. П.</i> Кліматичні особливості Українських Карпат.....	86
<i>Людвіковська Н. І.</i> Кліматичні сезони в місті Чернівці.....	90
<i>Рубаха Н. В., Тиханович Є. Є.</i> Природоорієнтовані рішення як спосіб адаптації та пом'якшення наслідків зміни клімату в міському просторі.....	96
<i>Сидор М. О.</i> Пам'ятки неживої природи Заліщицького району Тернопільської області.....	101
<i>Сказько О. Ю.</i> Геолого-геоморфологічні пам'ятки природи Березнівського району Рівненської області.....	106
<i>Теслович М. В.</i> Просторові особливості лісових ресурсів Закарпатської області....	111
<i>Туркіна Ю. В.</i> Охорона та раціональне використання лісостепових ландшафтів України.....	118
<i>Янишевський А. М., Колтун О. В.</i> Гірничопромисловий рельєф м. Долини та околиць.....	121

РОЗДІЛ 4. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ..... 125

Бойко Х. Я.
Історико-культурні ресурси Білецької ОТГ та їх використання для рекреації і туризму..... 126

Глуцишин Д. В.
Геотуризм у Тернопільському Подністер'ї: сучасний стан і можливості розвитку..... 129

Городник М. В.
Структура земельного фонду Жовківського району Львівської області як чинник формування геоecологічної ситуації..... 135

Кравчишин Т. І.
Проблеми будівництва малих ГЕС в Карпатах..... 145

Кірик М. В.
Хмельницька АЕС як джерело забруднення навколишнього середовища..... 151

Козут В. І.
Антропогенні ландшафти околиць села Біла Чортківського району Тернопільської області..... 159

Коржук Л. П.
Формування місцевого бюджету як інструмент ефективного управління територією..... 163

Ломакін В. Б.
Забруднення довкілля різними видами транспортних засобів у місті Тернополі та шляхи вирішення цих проблем..... 169

Мерзін Т. М.
Вплив незаконного бурштинокопання на земельні ресурси Заріченської об'єднаної територіальної громади Вараського району Рівненської області..... 172

Олійник Л. М.
Сучасні підходи до встановлення межі територій приміської сільськогосподарської спеціалізації міста Тернопіль..... 177

Прокопчук О. Д.
Екологічні проблеми річки Збруч в межах Борщівського району... 181

Фурда Н. В.
Земельні ресурси як основа розвитку рослинництва Підгаєцької територіальної громади Тернопільського району Тернопільської області..... 187

Яручик С. О., Євтушик Т. В.
Розвиток туризму як фактор стимулювання інвестиційної привабливості Боратинської громади..... 194

РОЗДІЛ 5. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ..... 198

Болдирєва Д. О.
Дослідно-експериментальна робота з впровадження академічної доброчесності в освітній процес (на прикладі шкільної географії).. 199

Ганич Р. В.
Формування екологічної компетентності на уроках географії у середній школі..... 205

Кубай М. І., Тиханович Є. Є.
Проблеми організації дистанційного навчання в школі..... 209

Рудська І. В.
Перевірка географічних компетентностей засобами тестового контролю..... 214

Соколова Е. Т.
Забезпечення самореалізації особистості учня в процесі вивчення шкільних географічних курсів..... 219



РОЗДІЛ 1

ІСТОРИКО- ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСОНАЛІ В ГЕОГРАФІЧНІЙ НАУЦІ

АКАДЕМІК ЄВГЕН ЛАЗАРЕНКО – ВИДАТНИЙ ВЧЕНИЙ ХХ СТОЛІТТЯ

Грицишин В. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Дем'янчук П. М.

26 грудня 2022 р. виповниться 110 років від дня народження всесвітньовідомого українського вченого, основоположника української мінералогічної школи, засновника Львівського геологічного та Українського мінералогічного товариств, організатора наукової та педагогічної діяльності, видатного громадсько-культурного діяча академіка Євгена Костянтиновича Лазаренка.

Про науково-педагогічну, організаторську і громадську діяльність Є. К. Лазаренка написано доволі багато в різного роду публікаціях (у наукових журналах та збірниках, газетах, окремих спеціальних виданнях, матеріалах наукових конференцій [1–10 та ін.]), однак, в силу різних обставин, значна частина студентської молоді мало знайома з науковим доробком вченого. Тому, коротко схарактеризуємо найважливіші аспекти творчої діяльності Є. К. Лазаренка, в якій, услід за О. І. Матковським [5], виділяємо чотири основні періоди.

Харківсько-Воронезький (університетський) – період перших спроб наукового пошуку, перші кроки педагогічної діяльності та організації навчального процесу. В 1934 р. Є. К. Лазаренко закінчив геолого-географічний факультет Харківського університету. В цьому ж вузі навчався в аспірантурі і в 1937 р. захистив кандидатську дисертацію. В 1938 р. його обирають доцентом кафедри мінералогії і петрографії Воронезького університету. Спочатку він був заступником декана, а потім деканом геологічного університету.

Уральський (академічний) період – надзвичайно важливі наукові дослідження мінералогії мідно-цинкових родовищ Середнього Уралу в Уральському філіалі АН СРСР, де Є. К. Лазаренко працював старшим науковим співробітником з 1942 по 1944 рр.

Львівський (університетсько-академічний) період (1944 – 1969 рр.) – час найбільш активного вирішення наукових проблем, перші фундаментальні праці з регіональної та генетичної мінерало-

гії, перші підручники з мінералогії, становлення української мінералогічної школи, діяльність на посаді ректора, тісна співпраця з працівниками культури і мистецтва. З 1944 по 1969 р. Є. К. Лазаренко завідує кафедрою мінералогії, у 1945 р. створює геологічний факультет і стає його першим деканом. У цьому ж році організовує Львівське геологічне товариство, яке об'єднало геологів наукових і виробничих організацій Львова і всього західного регіону України. В 1947 р. він захищає докторську дисертацію й отримує вчене звання професора. В 1949 р. його призначають проректором, а в 1951 р. – ректором Львівського університету. Цього ж року Є. К. Лазаренка обирають членом-кореспондентом АН України і призначають керівником відділу мінералогії Інституту геології корисних копалин АН України у Львові (до 1960 р.). В 1961 р. йому присвоєно почесне звання Заслуженого діяча науки і техніки України.

Під його керівництвом розпочалась підготовка молодих фахівців геологічного профілю, в тім числі мінералогів і геохіміків; розпочалося інтенсивне мінералогічне вивчення мінеральних ресурсів України і перш за все її західних областей. Важливою базою навчального процесу став Мінералогічний музей, відродження і розвиток якого тісно пов'язаний з ім'ям Є. К. Лазаренка. Завдяки титанічним зусиллям Євгена Костянтиновича, музей, по суті, розпочав своє друге життя, бо в повоєнні роки музей був украй занедбаному стані. Наприкінці 40–початку 50-х років Є. К. Лазаренко організував низку експедицій та екскурсійних виїздів у різні регіони СРСР (Урал, Забайкалля, Волинь, Карпати, Поділля та ін.), звідки було привезено сотні зразків, які поповнили колекційні фонди музею і навчальні колекції. Ним здійснено поїздки у деякі країни Європи, звідки також привезено колекції мінералів для музею. Процес доукомплектування музею експозиційним матеріалом мінералів тривав і в наступні роки різними способами [7, 8]. З 1999 р. Мінералогічному музею присвоєно ім'я академіка Євгена Лазаренка, як відзнака того неоціненного вкладу вченого у відновлення й розвиток музею.

Є. К. Лазаренко, за спогадами багатьох його учнів [6 та ін.], був педагогом з великої букви. Його лекції, як і наукові доповіді та виступи перед різними аудиторіями, вирізнялися широтою знань і високою ерудицією; він володів енциклопедичними знаннями не лише у фаховій, а й у загальноосвітніх галузях. Свій багаторічний

досвід педагогічної діяльності він узагальнив у підручниках з мінералогії («Курс мінералогії», 5 видань, два з яких опубліковані українською мовою). Підручники були високо оцінені фахівцями-геологами (як вітчизняними, так і зарубіжними), й досі використовуються у вузах.

Перебуваючи на посаді ректора, Є. К. Лазаренко значну увагу приділив усестороннім зв'язкам Львівського університету з вищими навчальними закладами та науковими установами зарубіжних країн. Зв'язки з останніми стали можливими лише під час так званої «хрущовської відлиги», наприкінці 50-х років. Одним з перших вузів, з яким Львівський університет з ініціативи Є. К. Лазаренка зав'язав співпрацю, став університет ім. Марії Кюрі-Склодовської в м. Любліні (Польща).

У 1961 р. за вагомих вклад у зміцнення культурно-наукових зв'язків та значні досягнення в області мінералогії, сенатом Люблінського університету Є. К. Лазаренку було присвоєно звання почесного доктора природничих наук (*Honoris causa*) [6].

Під керівництвом вченого на кафедрі мінералогії починаючи з 1960 р. було розпочато планомірні дослідження метеоритів та інших космічних тіл. Велика увага приділяється вивченню особливостей складу і властивостей мінералів метеоритів різних класів із застосуванням високолокальних методів (електронна мікроскопія, рентгенометричні та рентгеноструктурні дослідження, визначення мікротвердості та відбивної здатності тощо). Результати цих досліджень доповідалися на всесоюзних конференціях та симпозіумах по метеоритиці та космохімії. Ці дослідження сприяли також появі серії узагальнюючих статей «*Некоторые современные аспекты космической минералогии*».

Глибоке розуміння ролі друкованого слова для розвитку науки спонукало Є. К. Лазаренка ще в перші роки своєї роботи в університеті створити видавництво наукової літератури, яке з невеличкого видавничого осередку вже через два десятиліття (у 1968 р.) виросло до авторитетного Видавничого об'єднання «Вища школа» при Львівському університеті, пізніше, з 1989 року, виділилось у самостійне видавництво «Світ». Очолювана ним Редакційна рада Львівського геологічного товариства започаткувала випуск періодичного наукового журналу «*Минералогический сборник*» – тепер між-

відомчого видання, широко відомого і цитованого науковцями світу. Тоді, у 1947 р., коли вийшов з друку перший номер збірника, це був тоненький журнал (90 стор.), основу якого становили емпіричні статті і мінералогічні замітки. А вже через п'ять років *«Минералогический сборник»* – це вже солідний журнал (обсягом 380 стор.), де переважають теоретичні дослідження, узагальнюючі праці, емпіричні ж статті відходять на другий план, утім зберігається пріоритетність тематики пов'язаної із західноукраїнським регіоном.

Є. К. Лазаренко був також ініціатором створення геологічної серії *«Наукових записок»* (з 1948 р.); з 1962 р. журнал виходить під назвою *«Вісник Львівського університету»* з зазначенням серії – геологічна, *«Геологічного збірника»* (з 1954 р.) та *«Палеонтологічного збірника»* (з 1961 р.). Упродовж багатьох років намагався створити в Україні *«Мінералогічний журнал»*, утім його мрія здійснилась вже після його смерті; нині це всесвітньо відоме видання.

Значна заслуга вченого в організації і проведенні міжнародних, всесоюзних та республіканських конференцій, нарад, симпозіумів, періодичних виїзних сесій Українського мінералогічного товариства, матеріали яких публікувались за його редакцією. До цих наукових форумів учений готувався дуже ретельно, адже всі вони починалися його проблемними доповідями. Це період розквіту таланту Є. К. Лазаренка як вченого, педагога та організатора мінералогічних досліджень, період надзвичайно високої творчої його активності. Львів стає авторитетним центром мінералогічної думки в Україні, а Львівський університет – центром українського національного відродження. За активної участі вченого відкриваються пам'ятники Маркіяну Шашкевичу (у с. Підлисса), Лесі Українці, Івану Франку, проводяться франківські конференції. У роки його ректорства постійними гостями університету були Павло Тичина, Максим Рильський, Андрій Малишко, Ірина Вільде. З багатьма із них підтримував дружні стосунки. Євген Костянтинович чудово знав українську літературу, часто декламував вірші. Він був організатором ювілейних свят з виїздом по слідах письменників, доклав багато зусиль для організації музею І. Франка у Криворівні (1956 р.) тощо. Вченого турбувало становище, в якому на той час опинилася українська мова, література, культурна спадщина України. Тому, незважаючи на можливі негативні наслідки для себе з

боку тодішніх комуністичних функціонерів, він 12 червня 1953 р. виступив на пленумі Львівського обкому партії з промовою, в якій наголосив на тому, що «політика партії, яка проводилася у Львівській області, подібна до політики, яку проводять колонізатори» [1]; мова йшла про переслідування і звільнення з університету викладачів і студентів. Друге важливе питання, яке він порушив на цьому пленумі, стосувалося стану і функціонування української мови. Він зазначив, що переважна більшість викладачів у вищих навчальних закладах, зокрема в університеті, читає лекції російською мовою. Крім того, викладання українською мовою безпосередньо стикається з написанням підручників та дисертацій українською мовою, а без цього неможливо виробляти українську наукову термінологію. Ця невсипуща турбота про українську культуру була розцінена тодішньою владною комуністичною верхівкою як прояв українського буржуазного націоналізму і стала причиною знаття академіка Є. К. Лазаренка з посади ректора Львівського університету [5]. Насправді ж він до безтями любив свою землю, свій народ. Видатний радянський кристалогрф, професор І. Шафрановський у спогадах писав: «Особенно важно подчеркнуть то, что будучи горячим патриотом Украины, ее истории, поэзии и искусства (он любил мастерски декламировать стихи Т. Шевченко, петь народные украинские песни, коллекционировал картины карпатских живописцев), Евгений Константинович относительно науки никогда не воздвигал национальных границ. Наоборот, он всемерно содействовал всеобщему объединению и союзу минералогов по возможности всех стран. Именно этим был обусловлен огромный успех его начинаний в деле становления минералогии во Львовском университете и АН Украины» [цит. за10].

Київський (академічний) період (з 1969 р.) – це час розширення наукових проблем, створення нових фундаментальних праць з регіональної та генетичної мінералогії, перші спроби генетичної класифікації мінералів, постановка і детальний аналіз основних понять мінералогії, видання українського мінералогічного словника, нових підручників з мінералогії, завершення формування української мінералогічної наукової школи. У 1969 р. Є. К. Лазаренко очолив Інститут геологічних наук АН України (став директором), в якому створив відділ регіональної та генетичної мінералогії. В

цьому ж році його обрано дійсним членом АН України. Упродовж 1969 – 1970 рр. працює над створенням Українського мінералогічного товариства (УМТ) і стає його першим президентом. У Києві Є. К. Лазаренко формує новий творчий колектив з колишніх львівських випускників і продовжує розпочаті у Львові дослідження з мінералогії. В 1972 р. Євген Костянтинівич разом з відділом регіональної і генетичної мінералогії перейшов в Інститут геохімії і фізики мінералів АН УРСР (нині Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України), в якому працював до кінця свого життя (помер він 1 січня 1979 р.).

Науково-педагогічна спадщина академіка Є. К. Лазаренка надзвичайно багата і різноманітна. Загальний список друкованих праць (монографії, підручники, статті, рецензії, хроніки тощо) нараховує понад 300 назв. Серед них шість підручників з мінералогії, десять фундаментальних монографій з проблем регіональної і генетичної мінералогії, дві невеликі монографії, присвячені дослідженню корисних копалин України. Наукові роботи охоплюють майже всі основні проблеми сучасної мінералогії, особливо регіональної, загальної та прикладної. Є. К. Лазаренко заклав основи *топомінералогії* України, вперше підняв і розкрив основні поняття мінералогії, зробив першу спробу генетичної класифікації мінералів і висвітлив деякі теоретичні основи типоморфізму мінералів, відкрив два мінерали (*донбасит* і *тарасовіт*) і встановив приховано-кристалічну відміну сфалериту – *брункіт* (це була друга у світі знахідка цього мінералу). Він є автором першого *Україномовного мінералогічного словника*. Є. К. Лазаренко мріяв про створення багатотомного видання «*Мінерали України*», проект якого був розроблений ним в останні роки життя.

Надзвичайно різноманітною і багатопланою була **науково-організаційна діяльність** Є. К. Лазаренка. Це, зокрема: 1) керівництво постійною комісією з питань термінології і номенклатури, яка була створена з його ініціативи при Всесоюзному мінералогічному товаристві, віце-президентом якого він був з 1971 р. і до кінця свого життя; 2) створення і організація роботи наукових товариств (Львівського геологічного і Українського мінералогічного); 3) проведення наукових форумів (нарад, конференцій, симпозіумів) з різних проблем мінералогії (мінералогії осадових утворень, ви-

вчення і використання глини, мінералогічної кристалографії, експериментальної і технічної мінералогії та петрографії та ін.), матеріали яких публікувалися за його редакцією; 4) робота над науковими періодичними виданнями («*Минералогический сборник*», «*Вопросы минералогии осадочных образований*», «*Региональная и генетическая минералогия*» та іншими); 5) участь у Карпато-Балканській геологічній асоціації (голова оргкомітету IV з'їзду (1958 р.) і член оргкомітету X з'їзду, голова комісії мінералогії і геохімії).

Пам'ять про видатного вченого увіковічена не лише в його науковій і педагогічній спадщині, а й у присвячених йому поезіях, назвах нових мінералів (*лазаренкоїт*) і викопної фауни (*Nodobaculariella Lazarenkoi*), музею, вулиці, наукових читаннях, пам'ятних академіях та інших заходах. З ініціативи УМТ спілкою геологів України засновано медаль імені академіка Є. Лазаренка, якою нагороджують за видатний внесок у мінералогію та розвиток мінерально-сировинної бази України.

Список використаних джерел

1. Бадяк В. Як було звільнено Євгена Лазаренка з посади ректора Львівського державного університету імені Івана Франка // Вісник Львівського університету. Сер. історія. 2000. Вип. 35–36. С. 625–637.
2. Білоніжка П. М., Винар О. М., Габінет М. П. та ін. Роль Є.К. Лазаренка у розвитку мінералогії західного регіону України // Мінералогічний збірник. 1992. № 46 (2). С. 47–56.
3. Білоніжка П., Матковський О., Мельник Ю. Євген Лазаренко – видатна особистість ХХ століття (до 90-річчя від дня народження) // Мінералогічний збірник. 2002. № 52 (2). С. 4–13. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.geology.lnu.edu.ua/Science/Mineralogy/Lazarenko.htm>
4. Євген Костянтинович Лазаренко / упоряд. Н. Р. Калмикова; авт. вступ. ст. В. І. Павлишин ; ред. Н. Я. Соколова. (Бібліографія вчених України). К. : Наук. думка, 1992. 53 с.
5. Євген Лазаренко – видатна постать ХХ століття : до 100-річчя від дня народження / упоряд.: О. Матковський, П. Білоніжка, В. Павлишин; відп. ред. І. Вакарчук. Л. : Вид-во ЛНУ, 2012. 242 с.
6. Матеріали наукової конференції, присвяченої 80-річчю від дня народження академіка Євгена Костянтиновича Лазаренка: тези доповідей і спогадів (Львів, 15 – 17 грудня 1992 р.). Львів, 1992. 98 с.
7. Матковський О. И. Подготовка геологических кадров и геологические исследования во Львовском университете / О. И. Матковський // Минералогический сборник. 1986. № 40 (1). С. 3–14.

8. Матковський О., Волкова Л. Минуле, сучасне і майбутнє Мінералогічного музею імені академіка Євгена Лазаренка Львівського національного університету (до 150-річчя з часу заснування) // Мінералогічний збірник. 2002. № 52 (1). С. 4–11.

9. Матковський О. Академік Євген Лазаренко – вчений світової величини // Каменярь: Інформаційно-аналітичний часопис Львівського нац. ун-ту ім. Івана Франка. № 8-9, жовтень-листопад, 2016.

10. Наумко І. М. Цінні книги про видатного вченого і громадського діяча академіка Євгена Лазаренка // Мінералогічний журнал. 2015. Т.37, № 2. С. 90-95. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mineral_2015_37_2_10.

АНТАРКТИДА: ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ

Козут В. І.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Барна І. М.

Антарктида - найхолодніший з усіх материків нашої планети і найменш досліджена з усіх. На сьогоднішній день постає глибока потреба вивчення даного материка з метою розуміння усіх процесів, що відбувалися на Землі.

У статті проаналізовано основні ідеї фахівців відносно питань історії дослідження материка Антарктиди та особливостей його формування для розуміння глобальних процесів кліматичних змін на нашій планеті.

В сучасних умовах зміни кліматичних умов в світі, що тягнуть за собою вплив на екосистему антропогенного фактору, зокрема на підвищення температури і радіаційного фону в Антарктиді, та пришвидшеного танення льодовиків, все більше зростає увага до питань комплексного вивчення материка Антарктиди з метою запобігти цим негативним змінам, що зараз відбуваються, а також з метою моніторингу та виборі необхідних методів покращення ситуації з можливим глобальним потеплінням загалом. Оскільки материк Антарктида - найбільша у світі холодна пустеля, де зосере-

джена величезна кількість прісної води, але уся вона знаходиться у величезному льодовиковому покриві.

Аналізуючи роботи дослідників сучасності, зокрема праці Грушинського Н.П., Дралкіна А.Г., Байназарова А.М., Кандиби Ю.І. можна стверджувати, що оскільки сучасні глобальні екологічні проблеми людства напряду зв'язані з процесами глобального потепління, що можуть негативно відобразитися на всьому людстві загалом, оскільки танення льодовиків призводить до підняття рівня Світового океану, який може затопити великі площі ділянок нашої планети. Оскільки це один з найменш відомих та найменш досліджених материків нашої планети і була обрана дана тематика, для більш глибокого та повнішого її розкриття.

Антарктида є континентом Пд. Півкулі, що розташований навколо географічного Пд. Полюса та омивається водами Південного океану, займаючи 10% від всієї земної поверхні. Там розташовані 90% світових запасів криги, в яких зосереджена колосальна кількість запасів прісної води.

Площа материка становить: 13 900 000 км² Довжина берегової лінії: 17 968 км Середня висота над рівнем моря - понад 2000 м, найбільша висота над рівнем моря- 4892 м, найменша висота над рівнем моря- 2555 м.

Покрив льоду в Антарктиді становить близько 80 % всієї прісної води нашої планети. Антарктида має дві умовні поверхні: льодовиковий покрив і підлідний рельєф. Материк майже повністю укритий товстезним шаром льоду, який рухається від центра до країв. Швидкість цього руху в центральній частини льодяного щита складає 1–2 м за рік. Нижче, на льодяних схилах швидкість руху льоду збільшується до 100–200 м за рік. Антарктиди становить в середньому біля 2000 м, у східній Антарктиді вона досягає 4500 м. Клімат Антарктиди — найхолодніший і найсуворіший на земній кулі. Вода в озерах улітку нагрівається до +12°C. Температура повітря над самою поверхнею землі в оазисах буває плюсовою (+3,5°C влітку), але різко знижується на висоті кількох метрів. Проте поверхня оточуючих скель нагрівається до +20°C. Підлідний рельєф Антарктиди також різноманітний. Передбачається, що в Антарктиді зосереджені найбільші запаси кам'яного вугілля (7-10% світових запасів), знайдені залізні руди, хром, золото, уран, нікель.

Поверхню Антарктиди складають, верхній та нижній шари: першим є льодовиковий поверхневий шар, а другим, відповідно, є корінний шар, який розташований нижче, що сформувався з гірських порід кори Землі. З усіх частин світу Антарктида найдовше була прихована покривом невідомості й таємничості. Думка про існування в південній півкулі величезного континенту зародилася понад два тисячоліття тому. Ще в 1512р. у перемальованій зі ще древніших джерел, карті світу Піррі Рейса був зображений Південний материк без льодовикового покриву, хоча це було задовго до його відкриття і вважалось забутим. Видатний мореплавець Англії Дж. Кук, що у 1772-1775 рр. здійснив подорож навколо Землі, перетнув Пд. полярне коло, проте самої Невідомої землі, як тоді зображали на картах незвідані території, не виявив, заявивши, що цю територію неможливо дослідити через величезну кількість айсбергів та дуже несприятливих погодних умов, що перешкоджали мореплавцю досягти мети. Датою першого офіційного відкриття материка є 28 січня 1820 р., яку здійснювала російська експедиція Т. Беллінсгаузена і М. Лазарєва, що на двох суднах «Восток» і «Мирний» допливли до материка, але на його поверхні так і не побували, через величезний льодовиковий щит, що постав перед ними. Дому дослідження материка відстрочувалися, та все ж знайшлося два мореплавці. Що поставили собі за мету, не лише допливти до Антарктиди, а й підкорити Пд. Полнос. Першим, кому це вдалося зробити у 14 грудня 1911 р., був норвезький полярний дослідник Р. Амундсен Амундсен. Маючи в складі своєї експедиції чотирьох компетентних колег і біля сотні їздових собак, вони без проблем підкорили Пд. Полнос, та через 40 діб благополучно повернулись на свою берегову базу. Іншим, дослідником, що також мав бажанням першим підкорити Пд. Полнос був британець- Р.Скотт, доля експедиції, якого склалася дуже трагічно. В експедиції Скотта було п'ять чоловік. Скотт планував комплексно досліджувати материк, з поступовим проникненням в його глиб, та здійсненням польових географічних досліджень. Вони досягли полюса через місяць після експедиції Амундсена. Через неправильно вибраний маршрут та неефективно підібране спорядження експедиція загинула на зворотному шляху на відстані 18 км від їх берегового табору. Сучасні дослідження льодового континенту були започатко-

вані в 1957-1878 р., коли 12 держав світу вирішили разом вивчати материк та обмінюватися науковими відкриттями. Це материк науки та миру Між різними країнами світу було укладено міжнародну угоду, яка встановила свободу наукових досліджень у будь-яких районах Антарктиди і використання материка тільки в мирних цілях. Антарктична плита активно піддається геодинамічним дослідженням різноманітними методами. Вчені всього світу за останні роки б'ють на сполох через проблеми глобального потепління. Дана проблема потепління, що викликана «парниковим ефектом» може призвести до плачевних наслідків, які ми можемо спостерігати на планеті вже зараз, оскільки послуговуючись екологічним законом Б.Коммонера «Все пов'язане з усім» ми можемо вбачати ці наслідки в зростанні концентрації вуглекислого газу, метану та інших газів в атмосфері за рахунок впливу антропогенного фактору, зокрема: спалюванні палива, загибелі тропічних лісів через їх вирубку та вигорання та багатьох інших факторів. Відбувається відповідне збільшення концентрації вуглекислого газу, що сприяє парниковому ефекту, внаслідок затримування сонячного світла під так званим куполом озону, який також, поступово зменшується, через ту ж таки антропогенну діяльність. Це все безпосередньо впливає на швидке танення льодовикових шапок Арктики і Антарктики, що зараз ми маємо змогу моніторити, досліджуючи кліматичні умови материка. Отож, якщо потепління буде продовжувати поширювати свій глобальний та незворотній, за деякими твердженнями вчених, глобальний вплив, це призведе до ще більшого пришвидшення танення антарктичного льоду. В наслідок зникнення льодової «шапки» Антарктиди буде масштабне підвищення рівня Світового океану на 70 м, що призведе до затоплення великої площі суходолу, ці та інші проблеми і досліджують світові антарктичні станції, на ряду з українською станцією- «Академік Вернадський", що була передана ще у 1993 року Британією за символічну ціну - 1 фунт стерлінгів - й отримала нову назву " на честь видатного українського вченого, першого президента НАН України Володимира Вернадського де дослідження проводять і сьогодні.

Отже, Антарктида - особливий південний материк Землі, який разом з навколишніми районами Південного океану, являється найхолоднішим з усіх материків. Це запасний резервуар ресур-

сів для людей, де можна буде видобувати мінеральну сировину після її повного вичерпання на п'яти обжитих континентах. Але це може призвести до конфлікту за ресурси.

Сучасний екологічний стан, залишає бажати кращого, оскільки. Якщо людство не перейде на відновні і екологічно чисті джерела енергії та не почне жити в гармонії з довкіллям, це може призвести до глобальної катастрофи, напряму зв'язаної з парниковим ефектом, що в буквальному сенсі впливає на танення льоду Антарктиди, та відповідним збільшенням рівня океану.

Список використаних джерел:

1. Ананьев В. П. Передельский Л. В. Инженерная геология и гидрогеология Антарктиды. М.: Высшая школа, 2019. 271 с.
2. Байназаров А.М., Кандиба Ю.І. Географія: Довідник старшокласника та абітурієнта. Харків: Торсінг плюс, 2018.
3. Грушинский Н.П., Дралкин А.Г. Антарктида М.: Недра, 2018. 199с.
4. Державна програма досліджень України в Антарктиці на 2010-2021рр. – схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13.09.10 № 422-р
5. Дубровин Л.И., Козловский А.М. Советские антарктические станции. Л.: Гидрометеиздат, 1991. 254с.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У ПРАЦЯХ В. САДОВСЬКОГО

Слободянюк Б. С.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – док. геогр. наук, проф. Заставецька Л. Б.

Дослідження в сфері географії населення України розпочалися у ХІХ столітті, завдяки науковим дослідженням Д. Журавського, П. Чубинського та ін. Однак найбільший розвиток цієї географічної науки розпочався на початку ХХ століття. Тоді вагомий внесок в розвиток географії населення здійснили С. Рудницький, О. Степанів, В. Огоновський, В. Садовський та ін. Однак наукова спадщина цих вчених тривалий час була недоступною для україн-

ських науковців. Лише з набуттям Україною незалежності ми маємо можливість ознайомитись і дослідити цей науковий пласт.

Мета статті полягає в дослідженні наукової спадщини Валентина Садовського і його внеском у демографічну географію.

Доволі вагомим був вклад вченого в демографічну географію, серед його найвідоміших робіт можна підкреслити такі праці «Українці поза межами УССР на основі перепису 1926 р.» (Варшава, 1931), «Північно-західна Україна в світлі статистики» (Львів, 1924), «Огляд літератури про українську демографію» (Варшава, 1931), «Людність західноукраїнських земель по польському перепису 30 вересня 1921 року» (Львів, 1927).

Демографічні праці географа були спрямовані в руслі вирішення насущних національно-політичних і наукових дилем того часу. Проте вони вимагають наукового усвідомлення і на сучасній фазі. Між тим, як довів аналіз наукової літератури, розслідуванням демографічних студій В. Садовського зараз займається вузьке коло науковців.

У статті «Людність західноукраїнських земель по польському перепису 30 вересня 1921 року» вчений розглядає показники перепису на територіях, історія яких споріднена з іншими країнами. У першому фрагменті тексту аналіз торкається перепису у Східній Галичині, у другому – перепис у північно-західних територіях. Потребою оволодіти та оцінити показники перепису населення 30 вересня 1921 року автор обґрунтував необхідністю встановити демографічну ситуацію, яка утворилась на західноукраїнських територіях внаслідок Першої світової війни та національно-демократичної революції. Перепис 1921 р. вносить до реєстру «не мову, а національність, яку встановлює кожна особа сама так, як хоче, причому жидівська національність виділена в окрему» [1, 2].

Щодо упередженості переписів населення автор відзначає: «В політичній польській літературі є й була тенденція малювати східні креси як край у національному відношенні цілком не закристалізований в цілях відстоювання виборчих польських пристрастей на схід. Сю тенденцію перенесено й в проведенні переписів» [4, с. 16]. Саме тому за переписами нероздільна

українська нація на відтворених теренах була відокремлена на «тутейших», поліщуків і руських.

Закінчуючи аналіз робіт Валентина Садовського з проблем демографії, слід зазначити, що межами даної статті характеризуються лише дві праці вченого-географа із зазначеної проблематики. Проте, за їхньою підтримкою можна спостерігати потужний пласт, досліджений професором Садовським у галузі суспільної географії. Предметом майбутніх розвідок мають стати наукові праці географа з проблем економічного районування, національної політики, регіональної та світової економіки.

Список використаних джерел:

1. Садовський В. В. Людність західноукраїнських земель по польському перепису 30 вересня 1921 року. *Студії з поля суспільних наук і статистики*. Львів, 1927. Т. 4. Вип. 1. 51 с.
2. Садовський В. В. Українці поза межами УССР на основі перепису 1926 р. *Українська людність ССРСР. Праці Українського наукового інституту*. Варшава, 1931. Т. 1. С. 138–160.
3. Професор Валентин Садовський / Упоряд. О. Шаблій. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 306 с.
4. Садовський В. В. Північно-західна Україна в світлі статистики *Літ.-наук. вістн.* Львів, 1924. Ч. 11. С. 156–166; Ч. 12. С. 250–261.





РОЗДІЛ 2

**СУСПІЛЬНО-
ГЕОГРАФІЧНІ
ДОСЛІДЖЕННЯ**

МІСТО ІРПІНЬ – НОВИЙ ТУРИСТИЧНИЙ ОБ’ЄКТ КИЇВСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

Єременко Є. А.

Лицей «Astor School», м. Ірпінь

Науковий керівник – канд. геогр. наук, Покляцький С. А.

Розглянуто питання туристичної привабливості міста Києва та Київської агломерації. Обґрунтовано збільшення інтересу та візитів мешканців столиці до приміських територій та їх рекреаційних локацій. Запропоновано розглянути місто Ірпінь в якості одного з нових туристичних об’єктів.

Згідно офіційних даних Головного управління статистики у місті Києві наразі нараховується близько 3 млн. осіб [1]. Водночас, згідно з дослідженнями Аналітично-дослідницького центру «Інститут міста» та Інституту демографії та соціальних досліджень НАНУ, у столиці вже, фактично, проживає близько 4 млн людей [2]. Кількість населення в Києві та безпосередньо в Київській агломерації неспинно зростає і згідно прогнозів до 2025 року має зрости до 5 млн. і 7,5 млн. осіб відповідно.

Безумовно така велика кількість людей в столиці та її агломерації сприяє розвитку сфери обслуговування. Людська потреба у відпочинку в сучасних реаліях стає все більш необхідною і водночас гострою. Постає питання нових об’єктів відпочинку і власне їх функціонального різноманіття. Київські мешканці стають все більш вибагливішими і ті об’єкти, які пропонує їм наша столиця «вичерпуються».

Київ має величезну привабливість з позицій відвідуваності низки музеїв та театрів. Ваблять до себе різноманітні екскурсійні маршрути та піші прогулянки по історичній частині міста. Привертають увагу до себе добре знайомі Парк Вічної Слави, Тараса Шевченка та Маріїнський парк в центральній частині міста. Цікавими не тільки для мешканців спальних районів виявилися реставровані парки «Наталка», «Партизанської Слави», «Відрадний», «Кіото» та інші. Особливу нішу займають торгово розважальні центри та їх наповнення (Blockbuster Mall, Lavina Mall, Dream Town, Ocean Plaza, River Mall та ін.). Цікавими територіями для відвідування киян та гостей столиці є територія Гідропарку,

Труханового острова, національного комплексу «Експоцентру Україна», Феофанії, Київського зоопарку, Ботанічних садів та багато іншого.

На перший погляд, здається, що і кількість локацій і їх функціональне різноманіття мало би насичувати мешканців Києва. Водночас, є непереборні тенденції, які змушують киян розширювати свій «відпочивальний кругозір»:

➤ по-перше, місто за період робочого тижня «набридає» своїм швидким ритмом, кількістю людей, перенасиченням інформації тощо. Для багатьох людей можливість вириватися за межі міста мільйонника є свіжим «ковтком повітря», що дає змогу душі і тілу «перезавантажитись»;

➤ по-друге, чисельність населення міста збільшується швидше чим створюються нові об'єкти відпочинку. Особливо, якщо врахувати, що Київ завжди вабив до себе ще і мешканців всієї України;

➤ по-третє, збільшення населення міста відбувається за рахунок зростання молоді (як природного, так міграційного руху населення). Тобто, тієї групи населення, яка потребує великого різноманіття об'єктів та їх функціонального різноманіття. Сучасна молодь є більш вибаглива до свого відпочинку. Вона є більш обізнаною і прекрасно розуміє, яким має бути сучасний парк, музей чи громадський простір;

➤ по-четверте, наявність в достатній кількості пристойних зелених зон, попри серйозні реставраційні роботи в останні роки, все ще є мінімальною.

➤ по-п'яте, карантинні реалії вже другий рік поспіль позбавляють можливість відвідувати більшість тих об'єктів, які зазначені вище.

Все це призводить до того, що туристичні об'єкти, які знаходяться відносно недалеко від міста Києва, стають дедалі популярнішими, а фотографії наших друзів в соціальних мережах є нам тому яскравим підтвердженням.

Навколо Києва є численні локації, які вже давно ваблять до себе мешканців столиці. До топових атракцій відносяться парки в містах Умані («Софіївка»), Білій Церкві («Олександрія») та Бучі («Міський парк»), селах Нові Петрівці («Межигір'я»), Копачів

(«Київська Русь») та Буки («Буки»). Безумовно цікавим є історико-етнографічний напрям, де ключовими локаціями є місто Переяслав та село Копачів («Українське Село»). До природних атракцій відносяться гранітні оголення в місті Богуслав, дніпровські пейзажі в районі сіл Трипілля, Халеп'я та Витачів, а також в районі міста Вишгород на так званому «Київському морі». Окремої уваги заслуговують: зоопарк XII місяців (с. Демидів), дендропарк Добропарк (с. Мотижин), бананова ферма (с. Рожни), затоплена церква в Гусинці (м. Ржищів), Victoria Film Studios (с. Гурівщина). Цікавим також є напрям з відвідування промислових об'єктів, до найбільш відомих в Київській області належать фабрика ялинкових прикрас (сmt. Клавдієво-Тарасове) та завод «Coca-Cola» (сmt. Димер). Окрім вище вказаних об'єктів, Київська область вабить до себе і іншими атракціями, з якими можна ознайомитися на сайті «Мандруй Україною» [3].

Водночас, на нашу думку, є низка туристичних об'єктів, які й досі залишаються на другорядних ролях. До таких ми безумовно б віднесли місто Ірпінь. Місто, яке знаходиться в північно-західному напрямку від Києва вже давно є лідером за зростанням чисельності в приміській зоні столиці, що безумовно вказує на його привабливі сторони. Має розгалужену транспортну розв'язку, з'єднане з Києвом через Кільцеву дорогу та трасу Е373, а також через масив Новобіличі по дорозі Р30. Окрім власного автомобіля, до міста можна дістатися широким спектром маршрутного таксі (орієнтовно 30 хв. від м. Академмістечко) та приміською електричкою (орієнтовно 30 хв. від центрального залізничного вокзалу, м. Вокзальна).

Не вдаючись наразі в історичні нотки цього міста, які безперечно інтересні, зауважимо лише те, що може бути цікавим нашим очам. Ірпінь в першу чергу вабить своїми парками. Більшість парків збудовані чи реконструйовані за останні 10 років, вони власне і дали підстави для доволі вже відомого девізу: «Ірпінь – місто парків». До найбільш відомих парків Ірпеня можна віднести наступні: «Незнайка», «Письменників», «імені В. Правика», «Покровський», «Дубки», «Центральний», «Дружби імені Заріфи Алієвої». Безумовною родзинкою міста є набережна, подібної якої немає навіть у столиці. Саме дані об'єкти є тими, які необхідні і

яких бракує великій кількості киян – прогулянки в новій для споглядання мальовничій місцевості з відповідною на те інфраструктурою. Відповідно, Ірпінь може стати хорошим варіантом відпочинку для мешканців столиці на один день. Більш деталізовані варіанти локацій та відповідна розробка екскурсії планується в майбутніх дослідженнях.

Висновок. Сьогодні столиця України відчуває перевантаження кількістю людей. Для більшості з них території міста вже давно замало аби задовольнити свої рекреаційні потреби. Ірпінь, місто яке знаходиться поруч біля столиці і має гарне транспортне сполучення, також володіє хорошим спектром туристичних дестинацій. Особливо привабливим є простір для прогулянок у вигляді великої кількості парків, якими дане місто безумовно може похизуватися.

Список використаних джерел

1. Чисельність населення (за оцінкою) на 1 січня 2021 року. Головне управління статистики у місті Києві – [Електронний ресурс] Режим доступу до сайту: <http://www.kiev.ukrstat.gov.ua/p.php3?c=1123 &lang=1>

2. До 2025 року Київ та передмістя утворять агломерацію з населенням у 7,5 млн. осіб [Електронний ресурс] Режим доступу до сайту : https://zn.ua/ukr/UKRAINE/do-2025-roku-kiyiv-ta-peredmistya-utvoryat-aglomeraciyu-z-naselennyam-u-7-5-mln-osib-eksperti-230101_.html

3. Мандруй Україною – [Електронний ресурс] Режим доступу до сайту : <https://discover.ua/locations>

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗМІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ В КОНТЕКСТІ НОВОГО АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ПОДІЛУ

Салій М. В.

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Заблотовська Н. В.*

Не дивлячись на те, що змін у малюнку розселення практично не відбулося, а демографічні процеси у поселеннях відбуваються з тими ж тенденціями, після впровадження нового адміністративного устрою ми спостерігаємо виникнення нових дис-

пропорцій на рівні систем розселення локального рівня. За даними офіційного веб-порталу Верховної Ради України, станом на 1 січня 2020 року в Тернопільській області нараховувалося 1058 населених пунктів них 18 міст, 17 селищ міського типу (СМТ) та 1023 сільських населених пункти, з них до складу 51 терито-ріальної громади (ТГ. входило 11 міст 14 СМТ та 450 сіл [1]. Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12.06.2020 № 724-р «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Тернопільської області» [2] на території області створено 55 територіальних громад. А відповідно постанові Верховної Ради України «Про утворення та ліквідацію районів» від 17.07.2020 № 3650 [3] в Тернопільській області замість сімнадцяти районів утворено три нові.

Найбільшим за площею (6202,5 км²), чисельністю населення (565037 осіб) та кількістю територіальних громад (25) є Тернопільський район, на другому місці за даними показниками Чортківський район що включає 22 територіальні громади з загальною площею (5027,3 км²) населення (328362 осіб) та на третьому Кременецький район що складається з восьми територіальних громад загальною площею 2650,7 км² та кількістю мешканців 143191 осіб. Тернопільський район займає 45% від всієї території область, також у ньому проживає 55% мешканців області. Площа Чортківського району становить 36% від території області, а Кременецького 19%, відповідно в Чортківському районі проживає 32% жителів області а в Кременецькому 14%.

При пересічній густоті населення області 70 осіб на кілометр квадратний спостерігаємо невідповідності з-поміж її адміністративних одиниць. При розгляді густоти населення окремо по кожному з районів області видно що найвищий показник в спостерігається в Тернопільському районі 95 мешканців на км². Такий показник в першу чергу зумовлений людністю міста Тернополя у складі Тернопільського району, адже якщо не враховувати обласний центр, то густота населення буде становити – 56 осіб на км². Другим за густотою населення в області є Чортківський район де в середньому припадає 65 мешканців на квадратний кілометр території, і на третьому місці за цим показником Кременецький район – 54 особи на квадратний кілометр відповідно. Якщо розглянути густоту населення

окремо по громадах то в Тернопільському районі якісно виділяються найбільш густонаселені громади. Це Тернопільська, а також громади розміщені в приміській зоні міста Тернополя. Отже найбільш густонаселеними є Великоберезовицька – 113 осіб на км², Великобірківська – 91 особа на км. кв. та Великогаївська – 80 осіб на км² громади. Також варто відзначити Бережанську територіальну громаду де густина населення 110 осіб на км². В Чортківському районі найбільшою густиною населення також виділяється громада до складу якої входить місто центр району – Чортків, Густина населення Чортківської громади становить 274 особи на км². Щодо Кременецького району то тут найвищою густиною населення характеризуються Почаївська – 83 особи на км. кв. та Кременецька – 80 осіб на км. кв. громади. В Тернопільському районі також зосереджено найбільшу кількість громад з найменшими показниками густоти населення. А саме: Золотниківська – 27 осіб на км. кв. що є найнижчим показником по області загалом, Саранчуківська 29 осіб на км², Нараївська - 31 особа на км², Скориківська – 32 особи на км² та інші.

Диспропорції фіксуємо не лише у розміщенні населення, але й у розподілі населених пунктів. Із 1058 населених пунктів Тернопільської області 492 поселення розташовані в Тернопільському районі, що складає 47% від загальної кількості населених пунктів області. В Чортківському районі знаходиться 362 поселення та в Кременецькому – 204 поселення що відповідно становить 34 та 19% від загальної кількості населених пунктів області.

Розрахувавши пересічну відстань між населеними пунктами виявлено що в середньому по області вона складає 3,6 км.. Такий самий середній показник характерний для Тернопільського та Кременецького районів, а в Чортківському районі пересічна відстань між населеними пунктами дещо вища, та в середньому становить 3,7 км. Найменшою пересічною відстанню між населеними пунктами характеризується Зборівська громада Тернопільського району – тут вона 3 км, а найбільша пересічна відстань між населеними пунктами 4,7 км в Іванівській територіальній громаді Тернопільської області.

Важливим при аналізі розселення населення є показник концентрації населення. Найбільший показник коефіцієнту концентрації населення характерний для міських територіальних громад.

Так ступенем концентрації населення Тернопільська територіальна громада знаходиться на першому місці в області. Окрім Тернопільської громади значну територіальну концентрацію населення спостерігаємо в Збараській, Бережанській та Терехівській громадах. В Чортківському районі найбільші показники концентрації населення виявлено в Бучацькій, Чортківській та Заліщицькій громадах. У Кременецькому районі найвищим показником концентрації населення характеризується Кременецька громада. Загалом проаналізувавши коефіцієнт концентрації населення по громадах області чітко видно що найвищі показники мають ті громади центрами яких стали населені пункти що були районними центрами до проведення адміністративної реформи.

Розрахувавши коефіцієнт урбанізованості виявлено, що в загальному по області він становить 0,75. В розподілі районів, відповідно очікувано найвищий показник коефіцієнту урбанізованості спостерігається в Тернопільському районі і становить 1,3, в Чортківському та Кременецькому районах даний показник становить 0,5 та 0,47 відповідно. Загалом найбільш урбанізованою а відповідно і такою де знаходиться найбільша кількість міського населення є Тернопільська територіальна громада.

В Чортківському районі найбільшим коефіцієнтом урбанізованості а також найбільшою кількістю міського населення характеризується Чортківська громада, також варто виділити Коропецьку та Копиченецьку громади, де незважаючи на відносно не велику кількість міського населення коефіцієнт урбанізованості буде одним з найвищих в області. В Кременецькому районі відповідно найвищий показник коефіцієнту урбанізованості спостерігається в Кременецькій міській громаді, також туб буде найбільша кількість міського населення в порівнянні з іншими громадами даного району.

В області налічується 21 громада в якій представлено виключно сільське населення, і відповідно коефіцієнт урбанізованості дорівнює нулю, це 11 сільських територіальних громад в Тернопільському районі, сім громад в Чортківському та три громади в Кременецькому районах.

Розрахувавши індекс територіальної концентрації населення виявлено що в загальному по області його показник буде становити - 0,45, що характеризує в загальному рівномірну територіальну

концентрацію населення по території області. В розподілі ж на райони, значення показників будуть відрізнятися, так Чортківський район 10,6 що в загальному характеризує відносно рівномірне розміщення населення, а в Кременецькому районі 33,5 що буде вказувати на нерівномірність розміщення населення. В Тернопільському районі в загальному буде позитивне значення даного показника (19,3), проте в розгляді конкретно окремих нагромад можна спостерігати суттєві диспропорції. Порівнявши дані показники окремо по територіальних громадах з показниками густоти населення по області, чітко видно що в громадах де густота населення буде значно відрізнятися від середніх значень по області, відповідно буде високим значення нерівномірності індексу територіальної концентрації і навпаки.

Загалом, проаналізувавши особливості розміщення населення в контексті проведеної реформи видно, що процес реформування вніс зміни у структуру районних та куштових локальних систем розселення.

Список використаних джерел

1. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2019 рік / Головне управління статистики у Тернопільській області. http://www.te.ukrstat.gov.ua/files/Bul/ks_z1_2019.pdf
2. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12.06.2020 № 724-р «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Тернопільської області» <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-viznachennya-administrativnih-a724r>
3. Постанови Верховної Ради України «Про утворення та ліквідацію районів» від 17.07.2020 № 3650 http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?id=&pf3516=3650&skl=10



ГЕОГРАФІЯ BEAUTY-СФЕРИ ГАЛИЦЬКОГО РАЙОНУ МІСТА ЛЬВОВА

Скрипник А. П.

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – асист. Котик Л. І.*

У ХХІ ст. сфера послуг зазнає суттєвої диверсифікації. Відбувається не тільки цифровізація усталених послуг та становлення й розвиток віртуальних послуг, але й формування нових, які націлені на задоволення індивідуальних потреб людей та зумовлені поширенням культури споживання (консюмеризм), домінуванням глобальних, регіональних, локальних (етнокультурних, релігійних, соціальних, гендерних та ін.) стереотипів та нав'язуванням норм краси й моди. Однією з модерних сфер є beauty-сфера.

На сьогодні в науці відсутній єдиний підхід до означення beauty-сфери. На думку А. Орлової, яка розглядає beauty-сферу з погляду мотивації користувача, індустрія краси виступає як соціально організована й інституційно оформлена система цілеспрямованих, бажаних для суб'єкта впливів на його тіло з метою поліпшення фізичних і естетичних характеристик останнього [2].

Л. Жарова, яка аналізує beauty-сферу через призму економічної підсистеми наголошує, що це наразі не визнаний офіційною статистикою термін, який активно вживають у міжнародній практиці для узагальнення створення, виробництва і розповсюдження товарів та послуг, орієнтованих на вдосконалення зовнішності людини і підвищення її привабливості. Зазвичай до індустрії краси відносять усі засоби догляду за шкірою і волоссям, косметичні продукти, косметологічні послуги, перукарські послуги, нігтьовий сервіс, масажні послуги; іноді ще естетичну медицину [5].

Дослідники-практики [1, 2, 4, 5, 7, 8] також наголошують на динамічності, структурній різноманітності, чутливості до кон'юнктури, специфіці надання послуг й організації виробничого процесу, високому рівні персоніфікації й індивідуалізації попиту, локальній унікальності, поєднанні глобальних та місцевих трендів, як характерних ознаках beauty-сфери.

Ми, не претендуючи на вичерпність та безапеляційність, будемо розглядати beauty-сферу як одну з перспективних сфер гос-

подарства, яка активно розвивається. Це динамічна галузь господарства орієнтована на задоволення індивідуальних естетичних потреб людей XXI ст. — бути не тільки фізично здоровим і психоемоційно стійким, але естетично привабливим, красивим, модним. Як синоніми до beauty-сфери пропонуємо розглядати терміни сфера краси, індустрія краси, beauty-індустрія.

До beauty-сфери включають заклади: салони краси, косметологічні центри, студії засмаги, студії візажу, студії з нігтьового сервісу, перукарні, SPA-центри тощо (рис. 1.).

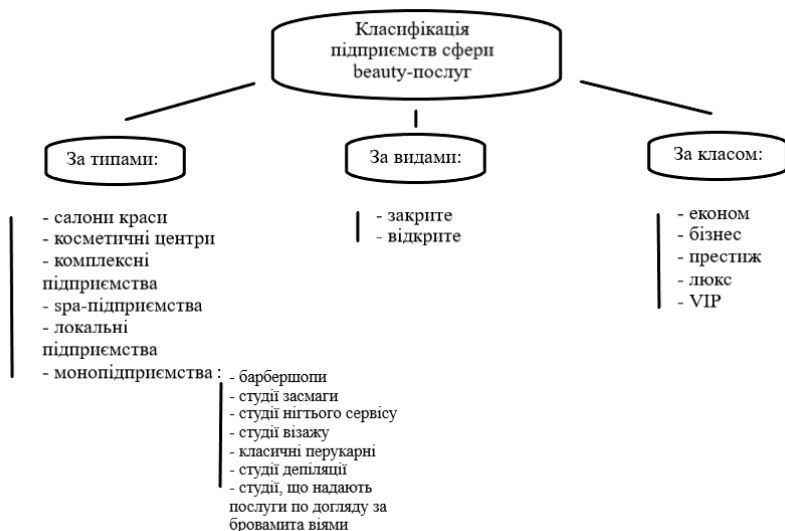


Рис. 1. Заклади beauty-сфери

Найактивніше beauty-сфера розвивається у великих містах, які не тільки концентрують платоспроможне населення, якому притаманний підвищений попит на послуги цієї сфери, що зумовлений турботою про фізичний стан та зовнішній вигляд (статусність, корпоративна вимога, наслідування стереотипів світової моди, культивування ідеї «вічної молодості і здоров'я», ейджизм тощо), але й формують власні індивідуальні урбаністичні тренди у сегменті сфери.

Одним із великих міст України, де активно функціонує beauty-сфера є м. Львів — економічний, туристичний, культурний

центр Західної України, який територіально розділений на 6 адміністративних районів (рис. 2).

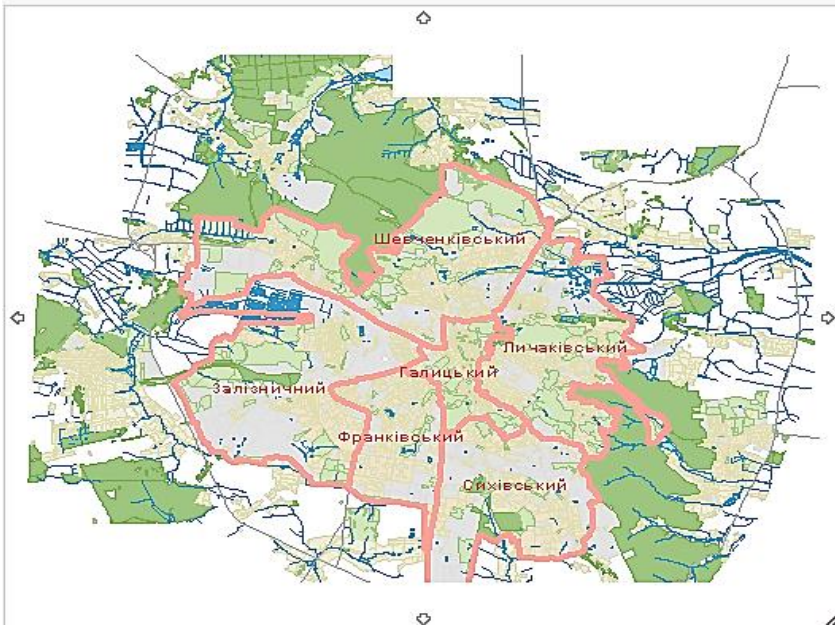
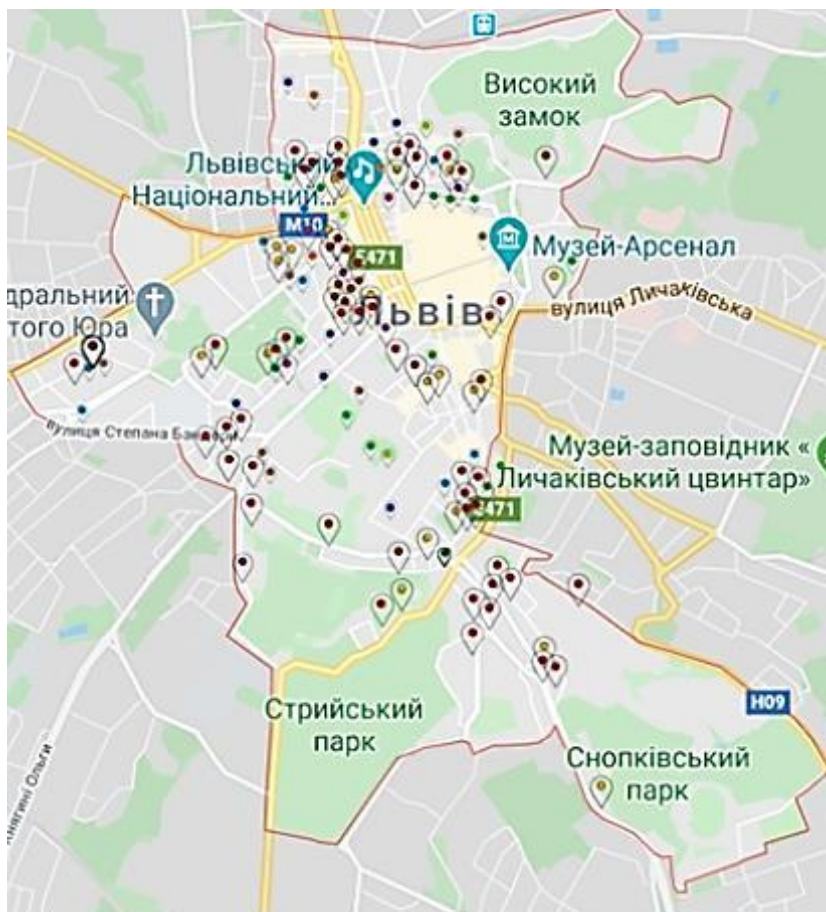


Рис. 2. Галицький район м. Львова [3]

Центральне місце займає найдавніший, найменший за площею (3,3%) і населенням (8,0%) [3, 6], але найвищою густотою об'єктів beauty-сфери — Галицький район м. Львова. Його сильною стороною є наявність великої кількості готельних закладів (місткість – понад 4,2 тис. місць), брендівих торговельних центрів («Форум», «Роксолана», «Опера Пасаж» тощо), бізнес центрів (Business Center «Lemberg», БЦ «Банк Бізнесу» та ін.), державних закладів (Львівська міська рада, Львівська обласна державна адміністрація та ін.) клієнти і працівники яких активно користуються послугами beauty-сфери. Слабкою стороною району у контексті розвитку сфери, є переважання в архітектурі об'єктів історичної спадщини, де відкриття закладів сфери краси вимагає дотримання норм збереження історичної автентичності і мала кількість власного населення, як потенційного споживача послуг (останнє гостро постало у час «коронавірусної кризи»).



- | | |
|---|---|
|  великі |  студії засмаги |
|  середні |  студії нігтьового сервісу |
|  малі підприємства |  студії візажу |
|  салони краси |  класичні перукарні |
|  косметичні центри |  студії депіляції |
|  spa-підприємства |  студії, що надають послуги по догляду за бровами та віями |
|  барбершопи |  межі району |

Рис. 3. Beauty-сфера Галицького району м. Львова

На початок 2020 р. на території району функціонували 108 закладів beauty-сфери. Більшість з них (38%) були моно-підприємствами, які спеціалізувалися на наданні косметичний послуг, послуг нігтьового сервісу, послуг догляду за бровами та віями, перукарських послуг. Переважно ці підприємства розташовувалися у торгових центрах («Форум», «Опера Пасаж», «Роксолана», «Вернісаж Lviv Mall» та ін.), на перших поверхах готельних комплексів («Опера», «RIUS», «Панорама», «Львів» та ін.), на перших поверхах житлових будинків (колишні житлові квартири, які переведені в нежитловий фонд). Територіально найбільша їхня концентрація була в районі вул. Дорошенка, вул. П. Куліша, Проспекта Свободи (рис. 3.).

Косметологічні центри і SPA-центри переважно займали цілісно перші поверхи житлових будівель (вул. Під Дубом, вул. Б. Лепкого та ін.) або окремі корпуси готельних закладів чи торгових центрів (ТЦ «Роксолана»). На території району через щільну сформовану забудову відсутні великі SPA-центри, які проєктуються на нульовій стадії в районах новобудов (ЖК «Нова оселя», ЖК «AVALON», ЖК «Парус» тощо) та зорієнтовані на надання послуг їхнім мешканцям.

Заклади beauty-сфери Галицького району користуються великим попитом у туристів, що дає змогу власникам встановлювати ціни за послуги на 30-50% вище від середньої вартості по місту. Затребуваними у закордонних туристів є косметологічні послуги, SPA-процедури, перукарські послуги; у туристів з України — послуги з нігтьового дизайну та сервісу, перукарські послуги. Водночас явна орієнтація закладів beauty-сфери району на туристів як іноземних так і внутрішніх є слабкою стороною сфери у час непевності та високих соціально-економічних ризиків зумовлених поліпандемічним ефектор — зростання зубожіння населення, безробіття, скорочення витрат на туризм тощо.

Загалом, beauty-сфера Галицького району добре розвинута та диверсифікована. Вона охоплює як давно сформовані підприємства, які переважно спеціалізуються на наданні перукарських послуг так і новостворені, які є виразниками модних тенденцій та викликів ринку сьогодення — студії з нігтьового сервісу та дизайну, барбершопи тощо. Будучи зорієнтована на туриста, у час «ко-

ронавірусного холоду» beauty-сфера трансформується у напрямку популяризації послуг для місцевих мешканців, диверсифікації спектру послуг, стає більш клієнтоорієнтована і гнучка.

Список використаних джерел

1. Білецький М., Ванда І., Котик Л. *Соціальна географія: навчальний посібник*. Львів, 2019. 328 с.
2. *Бизнес Красоты – задачи и решения: сборник статей*. Київ, 2008. 112 с
3. Галицький район м. Львова. URL: <https://city-adm.lviv.ua/public-information/utilities/halytskyi-raion>
4. Дацій Х., Котик Л. *Дозвілля населення Шевченківського району м. Львова: суспільно-географічні аспекти / Реалії, проблеми та перспективи розвитку географії в Україні*. Львів, 2019. С. 72-76.
5. Жарова Л. *Економіка краси та її мільярди*. URL: https://genderindetail.org.ua/season-topic/tema-sezonu/ekonomika-krasi-ta-ii-milyardi-134156.html#_ftn1
6. Львів. Комплексний атлас / за ред. проф. О. Шаблія. Львів, 2012. 192 с.
7. Тесьє М.-Ф. *Салон майбутнього. Les Nouvelles Esthiques Україна*. 2007. №5 (45). С. 142-143.
8. *Beauty and Personal Care* — Euromonitor International. URL: <http://www.euromonitor.com/beauty-and-personal-care>

ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Беліченко Ю. М.

*ВСП «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя»
Науковий керівник – викладач Лясота М. В.*

Поява в 1991 році на карті світу нової, великої незалежної держави України змінила реалії в Європі та у світі. Це країна, яка має сприятливе як у фізико-географічному, так і в економічному відношенні географічне положення. Розташована в центральній частині Європи, межує із багатьма розвиненими країнами, лежить на перехресті важливих транспортних шляхів, які мають міждер-

жавне та континентальне значення. З часів проголошення незалежності наша держава підтримує жваві економічні відносини із країнами-сусідами. На сьогодні інтереси України зорієнтовані на європейський простір, а саме членство у Євросоюзі. Проте, наш, вже тепер колишній стратегічний партнер Російська Федерація протягом останніх тисячоліть всіляко бажала привласнити собі українські землі і всіма можливими методами перешкоджала асоціації з ЄС. І саме через це у 2014 році українці шляхом революції визначили свій майбутній вектор розвитку.[2]

Нарешті, після декількох століть перебування під російським крилом, Україна таки змогла вирватись з-під нього. І одразу ж наштовхнулася на відчайдушні спроби агресії від північної сусідки. Одразу ж послідувала окупація Кримського півострова, а за ним і спроба остаточно захопити Україну, починаючи з Донбасу. Правда ця спроба не увінчалась успіхом. Та чи вперше нашу державу так усердно «оберігають». Варто зануритись у минуле і з'ясувати чи не може історія нашої держави бути так званим ланцюжком, який ніби стримує нашу Батьківщину від Європи, від стабільної політичної ситуації та кращого рівня економічного розвитку? Адже ресурси у нас є. Проте....

Чи не всім відома, велична держава Київська Русь у свій час також обрала європейський шлях розвитку. Володимир Великий, хрестивши Русь, безумовно слідував за державами Європи. Таким чином, в очах європейців він набув значно вищого характеру. Назавжди Київ вийшов з тіні чогось таємного, страшного і невідомого. Ярослав Мудрий закріпив попередні досягнення свого батька і встиг стати «тестем» Європи закріпивши союзи з іноземцями шлюбами своїх доньок. В той момент було важко повірити, що все піде в іншу сторону. Та за часами процвітання настали темні часи. Русь потрапила під удари монгольського нашестя. Вона стала своєрідним щитом для Європи. Скоріш за все саме тоді, і утвердилася думка про Україну як міст між заходом і сходом. При цьому вона не належала ні одній із сторін.

Перестрибнемо на декілька століть уперед. Територія України уже входить до складу Речі Посполитої, дійсно сильної держави на території тогочасної Європи. Про Польщу знали всі. А українські козаки воювали в лавах її армії і здобували собі славу повсю-

ди. Тоді на територію України почали навідуватись європейські вчені, які досліджували географію, історію, культуру українців. Вони дивувались і водночас зачаровувались красотою цієї землі, яка постійно була об'єктом конфліктів. Саме з тих часів українці постали як народ войовничих, працьовитих і волелюбних людей, які через своє географічне розташування ще довго будуть під пильним оком інших держав.

Після третього розподілу Речі Посполитої, Україна опинилась в руках двох високорозвинених держав: Австрійської імперії Габсбургів і Російською імперією. Народ розділився на дві частини. І звідси простежується різниця в розвитку Західної і Наддніпрянської України. Варто визнати, що міста на нашій території дуже схожі на деякі міста Австрії чи Чехії своєю архітектурою. Наддніпрянська ж Україна була закрита від очей чужинців. Росія хотіла остаточно асимілювати ці території. Тому про Європу і речі йти не могло. Об'єдналась Україна лише під комуністичним прапором. І після цього на усе своє існування в складі Рядянського союзу, стала ворогом усього “Західного” світу. Це й досі заважає нам певною мірою розвиватись економічно. Адже “червоне” минуле переслідує нас як і у внутрішній, так і в зовнішній політиці .[3]

Що ж до зовнішньої політики, то Україна довгий час намагалась балансувати між Росією та Європою. Усидіти на двох стільцях так би мовити . Це не було ефективно, проте зберігався важливий паритет сил , що не давав нашому східному сусіду можливості активно діяти . Прогрес відбувся знову ж таки у 2014 році. Нарешті український народ обрав одну із сторін, ну і відповідно це не була Російська Федерація. Проте так легко звільнити свої території від загарбника українцям не вдається до сих пір.

Так чи інакше, історично склалось так, що наша земля виступала так званим сировинним придатком імперій. Україна надзвичайно потрібна Росії для поширення впливу на світ. Звертаючись до минулого , можна зауважити, що усі злети і падіння Московії були пов'язані з Україною напряду. Кожен новий, чи то цар, чи то секретар, чи бозна хто інший, в першу чергу вирішував українські питання.

У нашої держави дуже непроста історія. Вона грає недобру роль у житті нашої нації з покон віків. Але зараз можна впевнено

сказати, що українці стали зріло приймати важливі рішення, і на решті наша держава зможе повноцінно, а не почастинно долучитись до “західного світу”. Хоча це буде ще не скоро. Яке б правління не обирав український народ, потрібно розуміти, що саме народ є рушійною силою всього. Вибір народу не варто ігнорувати.

Євроінтеграція – це не легкий процес для українців. Попереду роки плідної праці на своїй землі. Праці людей, праці політиків та професіоналів. І, можливо, за декілька десятків років теперішні події залишаться в пам’яті народу, як події які привели Україну до бажаного успіху [1].

Список використаних джерел

1. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р. Географія: Підручн. для 10 кл. Загальноосвіт. навч. закл. Харків: Оберіг, 2010. 304 с.
2. Топузов О.М. Географія: Україна у світі: природа, населення: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл./О.М.Топузов, О.Ф.Надтока, Л.А.Покась. К.: УОВЦ «Оріон», 2016. 224 с.
3. Бойко О.Д. Історія України: Посібник. К.: Академвидав, 2003. 656с. (Альма-матер).

ЛЮДСЬКИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ ТА ТЛІ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

Шкаєва Д. І.

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Холявчук Д. І.*

Історія досліджень людського розвитку та глобальних кліматичних змін починається з кінця ХХ століття, що робить дані напрямки актуальними у постановці вирішення сучасних проблем людства. Деталізоване вивчення питань людського розвитку починається з 1990 року [3], коли індійські економісти Амартья Сен, Мегхнад Десаї та пакистанський економіст-фінансист Махбуб Уль-Гак розробили індекс людського розвитку, який був включений в щорічні доповіді ООН. Питання кліматичних змін порушувалося ще в 1979 році під час Першої світової кліматичної конференції, проте тоді на це ніхто не звернув уваги, бо не було чітких доказів. Але з 1980-1985 року це питання порушувалося усе частіше і обго-

ворювалося на різних міжнародних зустрічах, Генеральній Асамблеї ООН. Пізніше були висунуті дослідження щодо концентрації CO₂, які показували що він зростає. Такі дослідження були ще в 1960-тих (крива Кілінга, що відображає зростання парникового газу), проте вони були не точні [6, 23-24].

Відтоді погляди світової спільноти значно змінилися як і ставлення до самої проблеми розвитку при подальшій зміні клімату. Якщо найперші праці були узагальненими та пов'язані з певним знайомством і викладенням проблеми, то сучасні праці більш конкретизовані та спрямовані на її вирішення та подальший прогноз не тільки на глобальному, але й на національному та регіональному рівнях.

Боротьба зі змінами клімату та їх наслідками, зменшення вразливості та адаптація до швидких кліматичних змін належить до Стратегічних Цілей Розвитку до 2030 року, укладених Генеральною Асамблеєю ООН [9]. Наслідки зміни клімату та пов'язані з ними природні небезпеки можуть негативно вплинути на стратегічні сектори економіки України і благополуччя українців зокрема. Тому міждисциплінарне дослідження впливу, проявів і прогнозу кліматичних змін на суспільство і його благополуччя України за допомогою індексу людського розвитку є на часі. Крім того, дані дослідження актуальні при подальшому стратегічному плануванні як на національному, так і регіональному та локальному рівнях розвитку країни та регіонів.

Україна має високий рівень людського розвитку (станом на 2019 рік 74 місце серед 189 країн зі значенням 0,779 [5]), що робить її більш спроможною до протидії наслідкам глобального потепління у порівнянні з минулим десятиліттям (рис. 1).

Порівнюючи початковий (2004 р.) і кінцевий рік (2019 р.) нашого дослідження, виявимо загальне зростання регіональних значень ІЛР. Проте проаналізувавши усі роки по регіонах, помітна інша тенденція: до 2008 року значення зростають, а вже після у 2009 та 2010 – спадають, знову зростають до 2013, а в 2014-2015 знову спадають (що пов'язано з окупацією та АТО) і відтоді знову зростають. Значення ІЛР останнього десятиріччя в багатьох областях так і не досягли значень 2008 року.

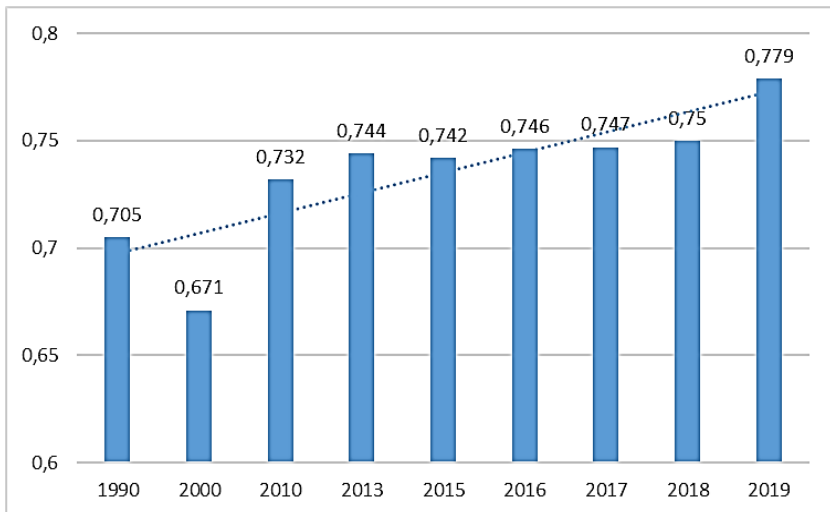


Рис. 1. Динаміка індексу людського розвитку України 1990-2019 рр.

Загалом найвищі значення ІЛР (більше 0,730) за весь час дослідження характерні для м. Київ, а в регіонах вони припадають на 2007 та 2008, 2011-2013, 2018 та 2019 рр. у Київській та Дніпропетровській областях. Лише в 2008 році найвищі значення також виявлені у Запорізькій, Полтавській, Харківській, та Кіровоградській областях. Натомість найнижчі значення за весь період спостерігаються в Чернівецькій, Закарпатській, Житомирській та Тернопільській областях. Найнижчі значення виявлені у 2004 році (0,597 – у Чернівецькій, 0,598 – у Тернопільській області), у 2015 та 2016 рр. (0,610 – в Чернівецькій; 0,618 та 0,615 – в Закарпатській області).

Результати просторово-часового аналізу значень ІЛР вказують на відсутність чітких регіональних тенденцій, проте помітна низка особливостей:

- 1) найнижчі показники та тенденції до нижчих значень характерні для областей Українських Карпат;
- 2) у зоні степу нижчі показники характерні для південно-степової підзони, зокрема для Херсонської та Миколаївської областей;

3) найвищі показники (в більшості випадків більше 0,700) простежуються у лісостепу.

За загальноприйнятим світовим ранжуванням станом на 2019 рік в Україні можна виділити 2 групи регіонів (дані вираховані за світовою методикою, по освіті – використовуючи формулу до 2010 року та показник охопленості середньою освітою):

- з середніми значеннями ІЛР (0,550-0,699) – це в порядку збільшення Закарпатська, Чернівецька, Тернопільська, Херсонська, Рівненська, Житомирська, Івано-Франківська, Хмельницька, Сумська, Кіровоградська, Миколаївська, Волинська, Чернігівська, Одеська, Вінницька області;

- з високими значеннями (0,700-0,799) – Запорізька, Черкаська, Харківська, Львівська, Дніпропетровська, Полтавська, Київська області та м. Київ (рис.2).

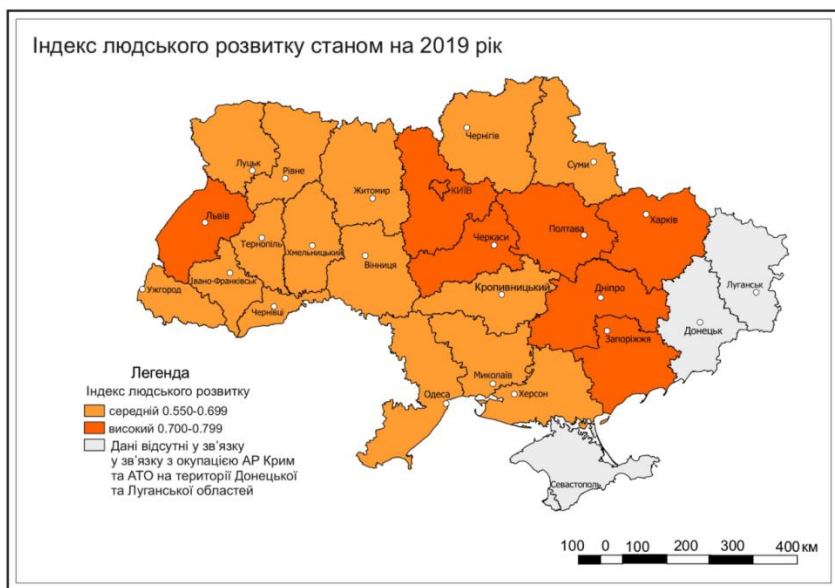


Рис. 2. Людський розвиток регіонів України станом на 2019 рік

Отже, відповідно до людського розвитку регіонів та їх залежності від кліматичних умов наслідки глобального потепління на

ці території будуть різними. Прогнозовано, що температури в Україні можуть змінитися не тільки в бік потепління, а також і в бік похолодання. Температура може зменшитися на 0,1 або збільшитися не більше ніж на 0,8 °C у період до 2030 року.

Прогнозовані зміни клімату за сценарієм A1B за номенклатурою IPCC на найближчу перспективу (до 2030 року):

1) знизяться середньомісячні температури повітря березня (від -0,2 до -0,3 °C), окрім Причорноморського; зростуть середньомісячні температури грудня у всіх регіонах на трохи більше, ніж 1 °C; зростуть пересічні температури липня-вересня більше ніж на 0,5 °C, особливо в Донецькому, Причорноморському регіонах.

2) пересічні мінімальні температури знижуватимуться у листопаді та грудні, особливо в Північно-Західному, Столичному, Північно-Східному та Донецькому регіоні. У цих же регіонах пересічні максимальні температури повітря зростуть на +0,92 та +0,81 °C відповідно;

3) зросте річна сума опадів на 12 % в Північно-Східному та Донецькому регіонах, на 9 % - у Карпатському, Подільському та Північно-східному регіонах, місячні суми опадів зростуть всіх регіонах у січні, квітні, а зменшаться у літні місяці (у серпні - до 20% в Центральному, Причорноморському та Донецькому регіонах) [2; 7].

До 2050 року за ансамблями РКМ із проекту ENSEMBLES за сценарієм A1B на теренах України прогнозовані такі зміни клімату:

1) середньомісячні температури у всіх регіонах зростатимуть, особливо у листопаді-грудні. Середні температури грудня найпомітніше зростуть у Північно-східному, Столичному, Центральному, Північно-західному та Донецькому регіонах від +2,27 до +2,40 °C;

2) більше опадів очікується на всій території навесні, взимку. Для літа характерне зменшення кількості опадів, особливо у серпні на сході. Збільшення кількості опадів у вересні (до +21% на сході) та у грудні (максимально на заході до +37%). Холодний період року стане вологішим, а теплий – посушливішим [2; 4; 7].

Відповідно підвищення пересічних температур у південних областях України, означених вище як соціально-економічно вразливих, сприятиме частішанню посух, що може спричинити зни-

ження рівня урожайності і як наслідок частки сільського господарства у ВВП (12,2% станом на 2018-2019) [8], загального зниження ВВП та ВНД, підвищення рівня захворюваності та смертності внаслідок спеки [1]. Якщо зміниться ВНД, то це відповідно вплине на матеріальний добробут та індекс доходів, за яким Україна й так займає 125-те місце у світі (ВНД становить 13 216 дол. США/особу) [8]. За таких умов дедалі більше потрібно буде збільшувати витрати на зрошення земель, щоб забезпечити продовольчі потреби країни або ж змінювати саму структуру сільського господарства, вирощуючи більш посухостійкі рослини. Водночас, в деяких регіонах можливе збільшення кількості сезонних опадів, а відповідно почастішання паводків та повеней [1].

Таблиця 1

Загальні річні зміни температури та кількості опадів на різних територіях господарювання України до 2030 та 2050 років [2].

Економічні райони (за Пістуном)	До 2030 року		До 2050 року	
	Зміна річної температури, °С	Зміна річної кількості опадів, %	Зміна річної температури, °С	Зміна річної кількості опадів, %
Північно-Західний	+0,41	+9	+1,36	+13
Столичний	+0,45	+7	+1,36	+9
Північно-Східний	+0,46	+8	+1,41	+8
Центральний	+0,44	+5	+1,39	+5
Карпатський	+0,41	+9	+1,24	+13
Подільський	+0,43	+7	+1,32	+9
Донецький	+0,50	+12	+1,48	+9
Причорноморський	+0,43	+2	+1,41	+3
Придніпровський	+0,44	+4	+1,40	+4
Загалом по Україні	+0,44	+7	+1,37	+8

Внаслідок непристосованості до нових умов можлива зміна середньоочікуваної тривалості життя населення (на даний час в Україні становить 72,1 роки) через погіршення здоров'я, що, у свою чергу, призведе до збільшення витрат на охорону здоров'я (7% від ВВП – 2019 рік) [8]. Зазнати змін може також освіта, за

рахунок зменшення витрат на освіту та збільшення витрат на охорону здоров'я, соціальної та фінансової допомоги постраждалим фізичним особам та фермерствам. Найбільшими осередками хвороб, на нашу думку, стануть саме міста через велику кількість населення, нестачу продовольства, води та підвищені температури внаслідок ефекту міських «островів тепла». У господарстві найбільші зміни відбудуться у енергетиці (ефективнішими стануть СЕС, ніж ТЕС та ГЕС, особливо у посушливих районах), видобувній промисловості, с/г, лісовому та рибному господарстві, водозабезпеченні [1, 13-45].

Дослідження даного типу актуальні для інтерпретації географічних процесів у школі, зокрема коли мова йде про глобальні проблеми людства, соціально-економічні показники (таким являється ІЛР). Методика поєднання природничих та соціально-економічних процесів та їх взаємозалежність, як у даних дослідженнях відповідають сучасним вимогам щодо викладання географії в школі, коли важливу роль відіграє пояснення та викладання причинності будь-яких географічних процесів.

Список використаних джерел

1. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. К. : НІСД, 2020. 110 с. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf

2. Розроблення сценаріїв зміни кліматичних умов в Україні на середньо- та довгострокову перспективу з використанням даних глобальних та регіональних моделей. Звіт про науково-дослідну роботу. 2013. 135 с. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://uhmi.org.ua/project/rvndr/climate.pdf>

3. Concept and Measurement of Human Development. Human Development Report 1990. UNDP [Electronic Resource]. New York-Oxford Oxford University Press, 1990. 141 p. URL:http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf

4. Ensembles Final Report. Climate change and its impacts at seasonal, decadal and centennial timescales. 164 p. URL: https://ensembles-eu.metoffice.gov.uk/docs/Ensembles_final_report_Nov09.pdf

5. Human Development Indicators. United nations development programme: Human Development Reports. URL : <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/UKR>

6. International relations and global climate change/ Urs Luterbacher. Detlef F. Sprinz. 2001. 339 p.

7. Nakicenovic, N., and R. Swart (eds.), 2000: Special Report on Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 599 pp. URL: <https://www.ipcc.ch/report/emissions-scenarios/>

8. The World Factbook. Economy. URL: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/ukraine/#economy>

9. UN. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СМЕРТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Щерба А. П.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Дем'янчук П. М.

Упродовж 1989 – 2019 рр. рівень смертності у Хмельницькій області постійно змінювався і до 1997 р. мав стійку тенденцію до зростання й перевищував, при цьому, середньо державний рівень на 0,2 – 1,4 % (рис. 1). Максимальний показник смертності населення в досліджуваному регіоні (як і в Україні загалом) було зафіксовано у 2005 р. – понад 17 випадків летальних випадків на 1 000 осіб населення. Далі рівень смертності почав повільно спадати й досяг у 2011 р. рівня смертності, який був у 1999 р. З того часу темп зростання рівня смертності трохи сповільнився – висхідний тренд змінився хвилеподібним й коливався в межах 15,2 – 16,8 %.

Згідно з «Міжнародною шкалою...» [9] теперішні показники рівнів смертності в Хмельницькій області, як і в цілому по Україні, відповідають так званому «середньому рівню смертності».

З рисунка 2 видно, що за показниками рівня смертності у 2019 р. адміністративні райони Хмельницької області суттєво різняться. Найвищі показники смертності населення було зафіксовано

у Старокостянтинівському, Славутському та Ярмолинецькому районах (24,0 – 24,5 летальних випадків на 1 000 осіб населення), а найнижчі – у Полонському, Хмельницькому, Старосинявському районах (відповідно – 16; 16,7; 16,8 ‰) і в м. Хмельницький (9,7 ‰).



Рис. 1. Динаміка загальних коефіцієнтів смертності населення Хмельницької області та України у 1989 – 2019 рр. (Складено за [7, 8]).

У 2019 р. рівень смертності міського населення Хмельницької області був найбільшим у Кам'янець-Подільському та Новоушицькому районах – 22 та 20 летальних випадків на 1 000 осіб населення відповідно. Найменші рівні смертності міського населення були у Славутському районі – 9,4 ‰ та в м. Хмельницький – 9,7 ‰.

Найбільший рівень смертності жителів сільських місцевостей у 2019 р. зафіксовано у Ярмолинецькому, Деражнянському і Славутському районах – 29, 26, 24 ‰ відповідно. Найменші значення цього показника були у Хмельницькому, Старосинявському і Шепетівському районах і становили – 17–18 випадків на 1 000 осіб населення. Загалом спостерігається тенденція перевищення рівня смертності жителів сільських місцевостей над смертністю мешканців міст упродовж всього аналізованого проміжку часу, тобто починаючи з 1989 р.

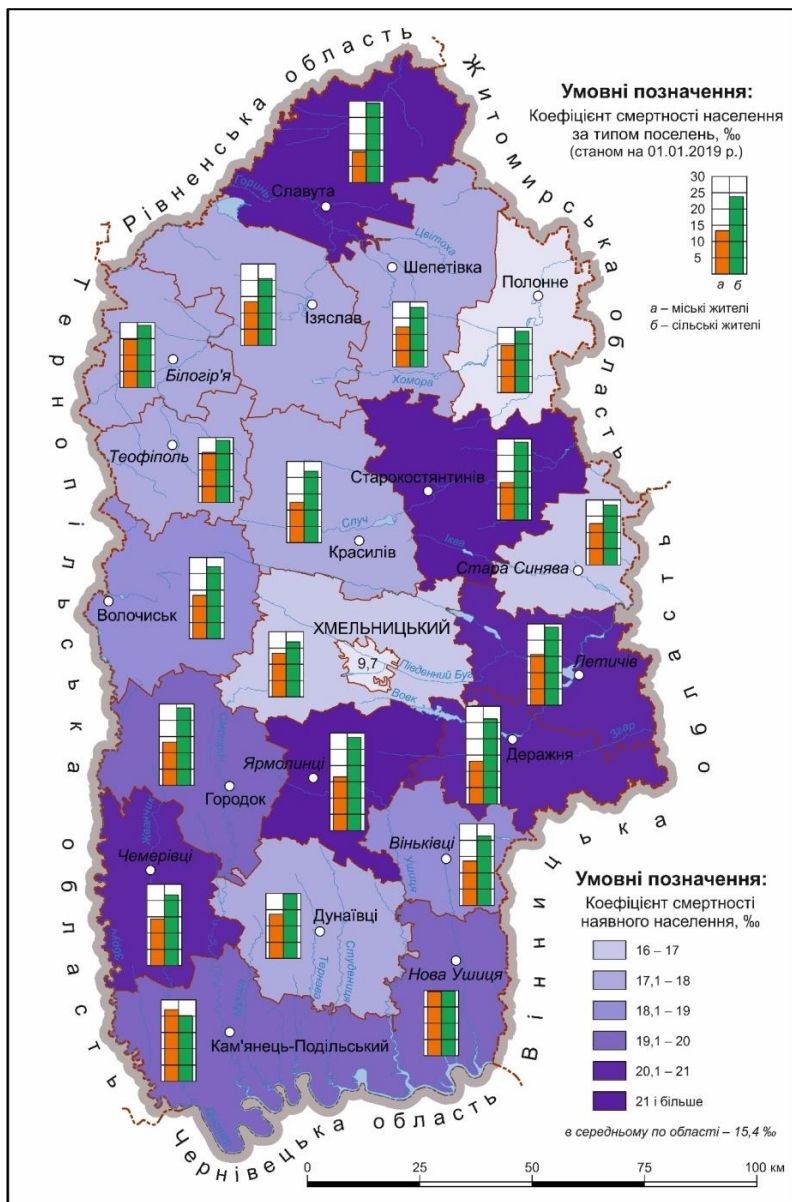


Рис. 2. Рівень смертності населення Хмельницької області у 2019 р.
(Побудовано за даними [8]).

Згідно з «Міжнародною шкалою...» [9] рівень смертності міського населення Хмельницької області відповідає «низькому рівню» (11,2 ‰), а рівень смертності населення сільських місцевостей оцінюється як «дуже високий» (21 ‰). Факторами такої великої різниці між рівнями смертності сільського населення у порівнянні з міським – є важкі умови сільського побуту та сільськогосподарської праці, високий рівень безробіття, недоступність у багатьох випадках до своєчасної та якісної кваліфікованої медичної допомоги. Крім цього, у селах значно більша частка населення похилого віку, ніж у містах, для якого характерні максимальні показники смертності тощо.

В ієрархії причин смерті населення Хмельницької області в 2019 році перші місця займали такі класи хвороб (рис. 3): хвороби системи кровообігу (61,3 % від загалу померлих), новоутворення (12,3 %), симптоми, ознаки і відхилення від норми, що виявлені при лабораторних та клінічних дослідженнях, не класифіковані в інших рубриках (9,3 %), зовнішні причини смерті (4,8 %) і хвороби органів дихання (4,3 %).

Як видно з рис. 3 основні ризики смерті в регіоні були пов'язані із *хворобами системи кровообігу (ХСК)*, частка яких у структурі основних причин смерті становила понад половину від усіх летальних випадків. Коефіцієнт смертності від ХСК у 2019 р. становив 94 випадки на 10 тис. населення, й мало відрізнявся від загальнодержавного показника (92,3), але значно перевищував загальноєвропейський – у середньому жителі Хмельниччини майже в 2,5 рази частіше помирають від ХСК, аніж мешканці країн Європи.

Наступним класом хвороб, які у структурі причин смертності населення досліджуваного регіону займають значну частку (12,3 %), є *онкологічні захворювання*. Коефіцієнт смертності від злоякісних новоутворень у 2019 р. становив 18,9 випадків на 10 000 населення, й був майже таким, як і в середньому по Україні (19,9). У структурі цього класу хвороб найбільше летальних випадків були спричинені новоутвореннями трахей, бронхів і легень – 1,8 %. Цікаво зазначити, що у Хмельницькій області, як і в Україні загалом, смертність працездатного населення від онкозахворювань значно нижча, ніж в країнах ЄС. Це єдиний з основних класів хво-

роб, смертність від якого в нашій державі традиційно нижча, ніж у європейських країнах. Однак, така ситуація може бути обумовлена не стільки нижчими показниками, скільки тим, що значна частина наших співгромадян через надвисоку смертність від ХСК та зовнішніх причин просто не доживає до потенційного онкологічного захворювання, яке зазвичай виникає переважно у старшому віці [4].

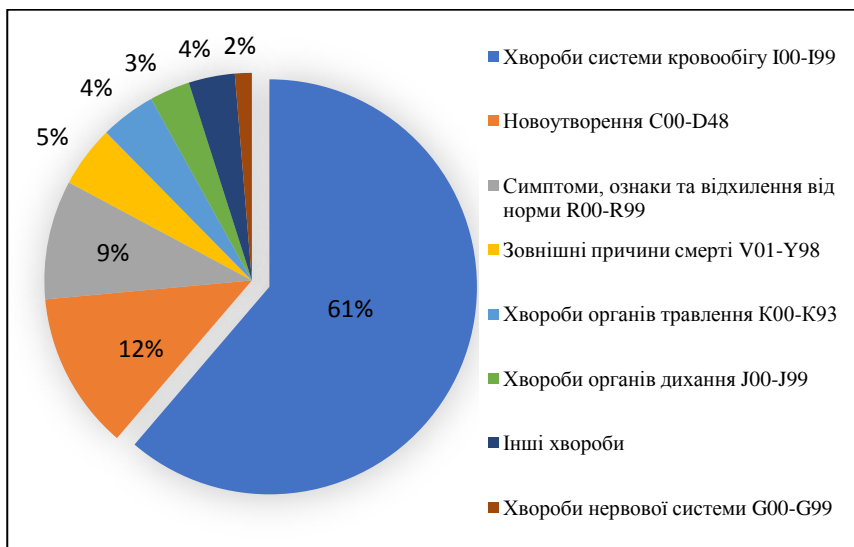


Рис. 3. Структура основних причин смертності населення Хмельницької області у 2019 р., %.
(Розраховано за даними [8]).

На третьому місці причин смертей населення в області є *симптоми, ознаки і відхилення від норми*, що виявлені при лабораторних та клінічних дослідженнях, не класифіковані в інших рубриках; їхня частка становить 9,3 %, або 14,2 випадків на 10 000 населення.

Летальні випадки, спричинені *зовнішніми причинами*, у 2019 році склали 4,8% від усіх причин смерті мешканців області, або 7,4 летальних випадків на 10 000 населення (в Україні – 7,8). Найбільша частка (24 %) смертей із цього класу припадає на навмисні самошкодження (самогубства). При цьому, як засвідчують статис-

тичні дані [8], найбільше схильні до суїциду чоловіки – 83,5%; жінки ж, що покінчили життя самогубством, складають 16,5%. Найбільше суїцидів у 2019 р. було скоєно у віці 30-50 років (разом 55,8 %), ще 10,7% – людьми похилого віку (70 років і старших). Загалом, смертність населення області від самогубств становить 1,8 летальних випадків на 10 тис. населення (в Україні – 1,6) [7]. За оцінками фахівців [2, 3 та ін.], причинами свідомого позбавлення себе життя, як найтяжчого наслідку розладу психіки та поведінки, можуть бути: надмірно важкі матеріально-побутові умови життя, безробіття, травматична подія (смерть дружини чи близького родича), бездуховність тощо. З другого боку, самогубство може бути також раціональною відповіддю на невиліковну хворобу (рак, СНІД).

Наступну сходинку в ієрархії причин смертності населення області займають *хвороби органів травлення*. Їхня частка становить 4,3 % від усіх причин смерті, або 6,6 випадків на 10 000 населення (в Україні – 6,1).

3,1 % летальних випадків серед населення досліджуваного регіону були спричинені *хворобами органів дихання*, найбільше – хронічними хворобами нижніх дихальних шляхів (біля 2,2%). Загалом, рівень смертності жителів області від хвороб органів дихання у 2019 р., як засвідчують статистичні дані [7] становив 4,4 випадків на 10 000 населення (в Україні – 3,2).

3-поміж чинників ризику, що призводять до хронічних захворювань органів дихання, основними є: забруднення атмосферного повітря і повітря робочої зони, а також тютюнопаління. При цьому останній чинник є чи не найагресивнішим з посеред перелічених, бо курці значно більше ризикують захворіти інфекційними захворюваннями дихальних шляхів, аніж некурящі й мають у 30 разів вищу ймовірність розвитку хронічної обструктивної хвороби легень у порівнянні з тими, хто не курить [1]. Крім цього, смертність серед курців із хронічним бронхітом, вища в 21 раз [6].

Задля покращання ситуації зі смертністю населення в Хмельницькій області слід розв'язати низку проблем:

- 1) вирішити проблему зайнятості населення;
- 2) покращити санітарно-епідеміологічну ситуацію в сільських місцевостях та екологічну ситуацію у містах,

3) посилити заходи з упередження, діагностики та профілактики захворюваності задля поліпшення репродуктивного здоров'я населення;

4) сприяти зменшенню соціально детермінованих причин захворюваності та смертності населення;

5) забезпечити формування механізму заохочення населення до ведення здорового способу життя.

Список використаних джерел:

1. Андреева Т. И., Красовский К. С. Табак и здоровье. К., 2004. С. 72–75.

2. Воднік В. Д. Самогубство: причини та шляхи профілактики // Вісник Національного університету Юридична академія України імені Я. Мудрого. 2013. № 3 (17). С. 140–160.

3. Данило О., Скалецький М. Причини та мотиви суїцидальної поведінки в умовах економічної кризи // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2010. № 661: Філософські науки. С. 85–90.

4. Дем'янчук И. П., Ковальчук И. П. Структура и иерархия причин смертности населения Тернопольской области // Веснік Брэсцкага універсітэта: Навукова-тэарэтычны часопіс. Сер. 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб зямлі. 2016. № 1. Брест, 2016. С. 102–109.

5. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp

6. Захворювання, пов'язані із палінням. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.mvpukiev.ho.ua>

7. Населення України за 2019 рік: демографічний щорічник / Державна служба статистики України. К., 2020. 181 с.

8. Населення Хмельниччини за 2019 рік: демографічний щорічник. Київ: Головне управління статистики у Хмельницькій області, 2020. 90 с.

9. Пальян З. О. Демографічна статистика: навч. метод. посіб. К.: КНЕУ, 2003. 132 с.





РОЗДІЛ 3

**ДОСЛІДЖЕННЯ
ПРИРОДНИХ
УМОВ І
РЕСУРСІВ**

ОСОБЛИВОСТІ ВЕРТИКАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ СЕЗОННОЇ МЕРЗЛОТИ У ҐРУНТОВОМУ ПОКРИВІ (ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА МЕТЕОСТАНЦІЇ КОНОТОП)

*Бєлашова О. В., Мірошниченко А. І., Омельченко Д. К.
Сумський педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Корнус А. О.*

На Конотопській метеостанції спостереження за температурою ґрунту під природним покривом були внесені в програму з 1960 р. Спостереження ведуться як на відкритій ділянці (без рослинного покриву), так і під рослинним покривом. Для останнього випадку на метеостанції існує ділянка, яка щороку засівається злаковою культурою

Важливою характеристикою термічного режиму ґрунту взимку на території дослідження є глибина його промерзання. Для визначення глибини промерзання на метеостанціях використовують прилад мерзлотомір – гумову трубку, наповнену дистильованою водою з сантиметровими поділками. З 1953 до 2006 рр. і у 2013-2014 рр. температура ґрунту і глибина його промерзання співробітниками метеостанції вимірювалася на полі під озимую зерновою культурою.

Спостереження за глибиною промерзання ґрунту розпочинають з настання від'ємних середньодобових температур повітря і проводять до повного відтавання ґрунту навесні [1]. Восени за допомогою мерзлотоміру не завжди можна визначити перші випадки промерзання ґрунту, адже при позитивних середньодобових температурах ґрунту вночі може відбуватися її зниження до мінусових значень. У цих випадках аналізують щоденні спостереження за мінімальною температурою ґрунту на його поверхні.

Глибина промерзання ґрунту залежить від зволоження ґрунту, висоти снігового покриву, типу ґрунту, його складу, типу рослинності, а також рельєфу [2]. Вважається, що глибина промерзання ґрунту дорівнює проникненню в товщу ґрунту нульової температури. Насправді, це не так – ґрунтова вода, в якій є домішки солей, замерзає при температурі 0,2°C-0,5°C нижче нуля. А сухий ґрунт взагалі слабо змерзається навіть при дуже низьких температурах.

Середня дата першого промерзання ґрунту за увесь період спостережень припадає на 8 листопада. За 1953-2014 рр. середня дата першого промерзання ґрунту припадала 10 листопада, а за період 1980-2014 рр. вона змістилася на 7 листопада. Найбільш ранній термін першого промерзання ґрунту було відмічено 13 жовтня 1992 р., а найбільш пізні – 19 грудня 1996 р.

Середня дата останнього промерзання припадає на 6 квітня. За результатами спостережень 1953-1979 рр. середня дата останнього промерзання була 11 квітня, а за період 1980-2014 рр. – змістилася на більш ранню дату – 2 квітня. Саму ранню дату відтавання ґрунту на повну глибину відмічено 26 лютого 1990 р., а найбільш довго у промерзлому стані ґрунт протримався у 1972 р. і 2003 р. – до 30 квітня.

Якщо промерзання ґрунту тривало впродовж двох-трьох декад і більше, то його називають стійким. Цей показник важливий як для кліматичних досліджень, так і для агрокліматичних: для оцінки умов перезимівлі сільськогосподарських культур. Середня дата початку сталого промерзання ґрунту для території дослідження – 30 листопада. За 1953-1979 рр. воно наставало раніше – 29 листопада, а у 1980-2014 рр. змістилась на 1 грудня. Найбільш раннє стійке промерзання ґрунту зафіксоване 26.10.1988 р., а найбільш пізнє – 21.01.2007 р.

Глибина промерзання ґрунту узгоджується з ходом температури на поверхні ґрунту і температури повітря. Для аналізу середньої глибини промерзання брались до уваги лише дні з промерзанням. Це дає можливість не лише визначити середнє за місяць промерзання ґрунту, але й обрахувати його за рік в цілому.

У січні середня глибина промерзання ґрунту становить 41 см (за 1953-2014 рр. вона дорівнювала 48 см за 1980-2014 рр. скоротилася до 37. При цьому кількість днів з промерзанням не змінилась і дорівнює 30. Найбільшою глибина середнього промерзання у 1960 р. – 99 см, а найменшою в 2007 р. – 7 см.

У лютому середня глибина промерзання ґрунту порівняно з січнем зростає досягаючи 59 см. Порівнюючи два названі вище періоди глибина промерзання ґрунту зменшилась: від 68 см у 1953-1979 рр. до 61 см у 1980-2014 рр. Кількість днів з промерзанням за різні періоди спостережень не змінилась і складає 28. Найбільша

глибина у 1972 р. – 120 см, а найменша у 2000 р. – 18 см.

У березні глибина середнього промерзання ґрунту порівняно з лютим зростає до 68 см – за 1953-1979 рр. вона становила 75 см і зменшилась до 61 см за 1980-2014 рр. Кількість днів з промерзанням зменшується до 27 днів (за 1953-1979 рр. 30 днів, а за наступний період – 25). Найбільша глибина середньомісячного промерзання у 1972 р. – 125 см, а у 1989 і 1990 рр. ґрунт був талим.

У квітні глибина промерзання ґрунту одночасно і досягає максимальних у році значень – 82 см, і супроводжується інтенсивним відтаванням верхніх шарів сезонної мерзлоти. Протягом 1953-1979 рр. ґрунт у квітні в середньому промерзав на 87 см, за 1980-2014 рр. – лише 77 см. Промерзання в більшості років спостерігається на початку місяця. В середньому, за час спостережень кількість днів з промерзанням дорівнює 8 і зменшилась з 10 за перший період спостережень до 6 в останні 35 років. Найбільшим промерзання було в 1972 р. – 120 см, за увесь час спостережень 1953-1979 рр. був 21 рік, коли ґрунт у квітні був талим впродовж всього місяця, причому на період 1980-2014 рр. припадає 17 таких випадків.

У листопаді середньомісячна глибина промерзання ґрунту дорівнює 12 см. Кількість днів з промерзанням становить 12-13 і практично не змінилась за різні періоди спостережень. Найбільшою глибина промерзання ґрунту була у 1993 р. – 32 см.

У грудні середня глибина промерзання ґрунту порівняно з листопадом збільшується удвічі й досягає 26 см. За останній період спостережень вона скоротилася до 24 см, хоча протягом 1953-1979 рр. становила 28 см. Кількість днів з промерзанням залишилась 27. Найбільша середньомісячна глибина промерзання ґрунту була у 1959 р. – 83 см, а найменша у 1997 і 1999 рр. – лише 2 см.

За зимовий сезон в цілому середня глибина промерзання ґрунту становить 46 см. За різні періоди спостережень відбулось значне зменшення потужності сезонної мерзлоти – з 53 см протягом 1953-1979 рр. до 41 см за 1980-2014 рр. Зменшення кількості днів із сезонною мерзлотою між різними періодами спостережень не таке очевидне, – якщо протягом 1953-1979 рр. ґрунт був мерзлим 137 діб то протягом 1980-2014 рр. – 131 день. У середньому за увесь період спостережень промерзання ґрунту триває 133 доби;

найбільша глибина середньомісячного промерзання ґрунту була у 1960 р. – 97 см, а найменша – у 2000 р. – 13 см.

Відбулись й зміни максимальної глибини промерзання ґрунту. Це доводять розрахунки середніх максимальних значень, які проводились, враховуючи і ті роки, коли впродовж місяця ґрунт був талим (максимальне промерзання 0 см).

Порівнюючи різні періоди спостережень (1953-1979 рр. і 1980-2014 рр.) найбільш значне зменшення максимальної середньомісячної глибини промерзання ґрунту відбувається у весняні місяці: у березні – на 23 см, та квітні – 29 см. Менше скорочення глибини поширення сезонної мерзлоти характерне для січня і лютого – на 15 і 16 см відповідно.

Найменші зміни глибини промерзання ґрунту між різними періодами спостережень демонструють місяці з його найменшими величинами (листопад-грудень) – лише 2-3 см. Середня максимальна глибина сезонної мерзлоти за останні 35 років зменшилася на 20 см порівняно з результатами, отриманими за 1953-1979 рр. Найбільш інтенсивно глибина промерзання ґрунту зменшується в останні 15 років і у місяці, коли воно найглибше: в січні-березні; у місяці, коли глибина промерзання і так невелика за останній період спостережень зменшується незначно (грудень), або ж взагалі не спостерігається (листопад).

Список використаних джерел

1. Адаменко Т., Бугаєва А., Десяткова З., Кульбіда М., Щербак Л. Керівний документ. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Випуск 11. Агromетеорологічні спостереження. К. : Державна Гідрометеорологічна служба України, 2007. 358 с.
2. Тюленева В. О., Козій І. С. Основи метеорології і кліматології. Суми : Університетська книга, 2014. 210 с.



ДОСЛІДЖЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бартко С. Л.

*Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Питуляк М. Р.

Земля виступає одним із головних ресурсів життєдіяльності суспільства. Вона є територіальною основою для усіх видів діяльності людини та слугує виробничим фактором багатьох галузей. Земельні ресурси є продуктом природи, територіально обмежені і нічим не замінні, які не зношуються при раціональному використанні. Земельний фонд Хмельницької області складає більше 2000 тис. га, в структурі земельного фонду майже 3/4 території зайнято сільськогосподарськими землями. Площа сільськогосподарських угідь зменшується, у свою чергу збільшується кількість забудованих земель [1].

На сьогоднішній день, питання дослідження земельно-ресурсного потенціалу як складової природно-ресурсного потенціалу (ПРП) на рівні адміністративних одиниць залишаються недостатньо розробленими. Подальшої уваги науковців вимагають питання вдосконалення механізму природокористування і природоохоронної діяльності на рівні регіонів; проблема оцінки ПРП; недостатня вивченість компонентної структури інтегрального ПРП обласних регіонів, його географічної різноманітності; системних досліджень економічної ефективності природокористування у різних галузях і регіонах України.

Питанням вивчення земельних ресурсів Хмельницької області займалась ціла низка дослідників: фахівців географів, економістів та аграрників. Слід звернути увагу на дослідження проведені В. П. Руденком, І. Є. Журбою, П. О. Сухим, В. В. Лапчинським та іншими.

Дослідження земельних ресурсів представлені у працях Журби І. Є.:

- Оцінка земельно-ресурсного потенціалу Хмельницької області та економічна ефективність його використання (2000);

- Рациональне використання сільськогосподарських ресурсів як основа ефективного функціонування АПК (на прикладі Хмельницької області) (2000);
- Територіальна диференціація та ефективність використання природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області (2003);
- Інтегральний природно-ресурсний потенціал Хмельницької області за умов інтеграційних процесів (2014);
- Головні напрями раціонального використання природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області в умовах трансформації економічної системи України (2016).

Аналізуючи його дослідження слід відзначити, що вчений особливу увагу звертав на природно-ресурсний потенціал та ефективне використання. Ним обґрунтовано основні напрями вдосконалення регіонального природокористування. «Найважливішими напрямками раціонального природокористування Хмельницької області є розроблення та впровадження загальнодержавної програми комплексного вивчення, ефективного освоєння, охорони та відтворення природно-ресурсного потенціалу області на різних ієрархічних рівнях» [3, с. 205].

Також, автор розробив картосхему територіальної структури інтегрального природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області (рис. 1), де видно, що основну частку в області займають земельні ресурси.

Наукові праці Сухого П.О. присвячені головним чином дослідженню агропромислових комплексів, оцінці земельно-ресурсного потенціалу, особливостям розподілу та використання земельних ресурсів Хмельницької області, тематичному картографуванню.

Серед всіх його досліджень, що стосуються земельних ресурсів Хмельниччини, найбільш значимими є: «Особливості сучасного розподілу та використання земель сільського призначення в областях західної України (2007), Особливості використання земель сільськогосподарського призначення Хмельницької області (2012)».

Досліджуючи, сучасну структуру використання земельного фонду області вчений підтвердив, що «...основним видом приро-

докористування на її території є сільськогосподарське, частка якого перевищує 76% від загальної площі Хмельницької області

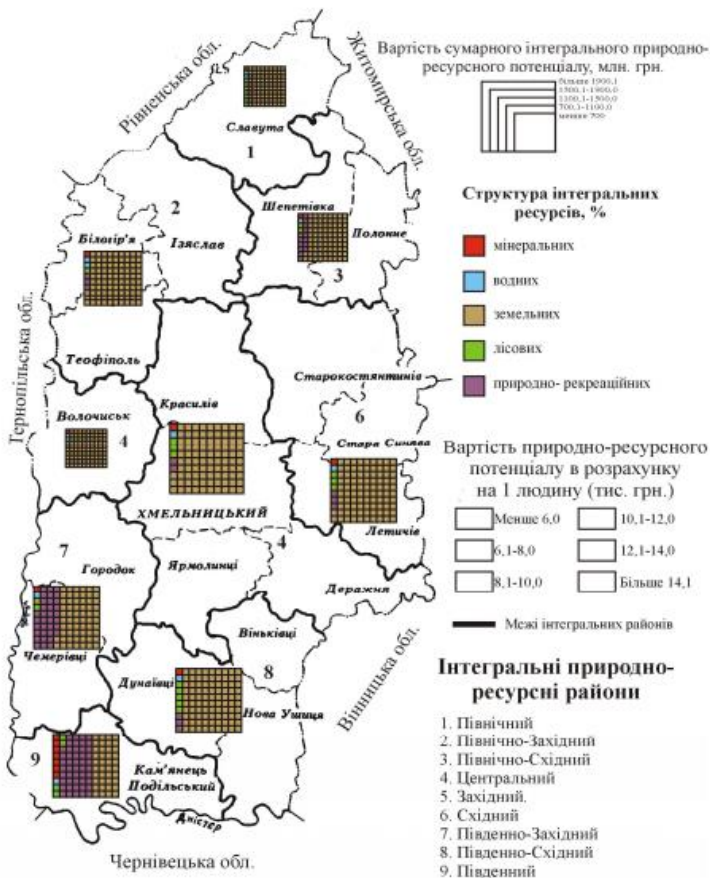


Рис. 1. Територіальна структура інтегрального природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області [3].

У структурі сільськогосподарського землекористування домінуюче положення посідає рілля, частка якої в межах цього виду становить майже 80%. На досліджуваній території прослідковується значна територіальна диференціація як у рівнях сільськогосподарської освоєності, так і в значеннях частки ріллі в аграрному природокористуванні»[6, С. 152-153].

Дослідження земельних ресурсів Хмельниччини також проводяться на базі Подільського державного аграрно-технічного університету, зокрема: Лапчинським В. В. Ним проведена оцінка стану земельно-ресурсного потенціалу Хмельниччини (2011). За результатами досліджень вченого Хмельницька область за площею та земельно-ресурсним потенціалом є однією із провідних у країні, але внаслідок нераціонального використання земельних ресурсів сільськогосподарська освоєність і розораність території сягли 60,8%. Такий рівень сільськогосподарської освоєності території області в порівнянні з іншими регіонами України є надзвичайно високим.

Також було запропоновано ряд заходів для забезпечення раціонального землекористування в області, а саме: «...зменшити розораність території, оптимізувати структуру посівних площ сільськогосподарських культур; забезпечити рекультивацію порушених земель; підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва за рахунок збільшення продуктивності орних земель, пасовищ і сінокосів» [5, с. 141].

Висновки. Проаналізувавши праці вчених, можна зробити висновок, що земельні ресурси займають важливу ланку в наукових дослідженнях. Особливу увагу науковці звертають на природно-ресурсний потенціал та ефективне використання земельних ресурсів. Вченими запропоновано ряд методів за допомогою яких можна покращити стан земельних ресурсів області, а саме: оптимізувати структуру посівних площ; зниження техногенного навантаження; зменшити розораність території; рекультивація порушених земель; створення полезахисних лісосмуг, інших ґрунтозахисних лісонасаджень та підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва за рахунок збільшення продуктивності орних земель, пасовищ та сінокосів.

Список використаних джерел:

1. Екологічний паспорт Хмельницької області. Хмельницький за 2019 р. URL: <https://www.adm-km.gov.ua/wp-content/uploads/>
2. Журба І.Є. Головні напрями раціонального використання природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області в умовах трансформації економічної системи України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2016. № 2. Т. 1. С. 205–209.

3. Журба І.Є. Інтегральний природно-ресурсний потенціал Хмельницької області за умов інтеграційних процесів. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2014. № 3. Т. 2. – С. 7–13.
4. Журба І.Є. Територіальна диференціація та ефективність використання природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області. *Вісник Технологічного університету Поділля*. 2003. № 6. – С. 153–159.
5. Лапчинський В. В. Оцінка стану земельно-ресурсного потенціалу Хмельниччини / В. В. Лапчинський. *Наукові доповіді НУБіП*. №2. Київ, 2016. С. 132-141.
6. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. - у трьох част.: підручник. Чернівці: Чернівецький ун-т., 2010. 552 с.
7. Сухий П. О. Особливості використання земель сільськогосподарського призначення Хмельницької області. *Наукові записки Тернопільського національного педуніверситету*. Серія: географія. №2. Тернопіль, 2012. С. 147-153.

КАРСТОВЕ ОЗЕРО «ВІКНО СУХОВОЛЬСЬКЕ», ЯК ГІДРОЛОГІЧНА ПАМ'ЯТКА ПРИРОДИ

*Герман А. В., Грущук Д. Р., Шандра Ю. Я.
Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Шушняк В. М.*

Актуальність досліджень. Серед водойм Львівської області озера карстового походження заслуговують особливої уваги. Вони є одними з небагатьох водойм природного походження, здебільшого вирізняються стійким гідрологічним режимом та оригінальними біотопами. Озеро Вікно у с. Суховоля біля Львова є найглибшим карстовим озером у Львівській області. Наші дослідження проведені в ході підготовки клопотання до Департаменту екології та природних ресурсів Львівської облдержадміністрації стосовно надання цьому озеру статусу гідрологічної пам'ятки природи місцевого значення.

Аналіз досвіду попередніх досліджень. Уперше наукова згадка про озеро датується 1897 р. у пояснювальній записці до геологічної карти Львова Геологічного атласу Галичини за авторством Мар'яна Ломницького, де зазначено: «Дуже цікавим явищем є тут безстічне озерце, яке займає кілька гектарів на південно-західній

стороні села Сухої Волі, забудованого у плоскому заглибленні; (далі у примітці) з риб тут: шупак, лин, карась, піскар та ін., із рослин – *Planorhis corneus*, *P. marginatus*, *Limnaea stagnalis*, *L. auriculata*, *Anodonta cygnea*, *A. lidium* тощо. Фауністичне дослідження цього озера було б дуже доречним» [5, 139].

У 1910 році Мар'ян Раціборський у статті «Рослинність безстічних вод околиць Львова» назвав цей гідрологічний об'єкт «Окно», українською «Вікно». Раціборський писав: «З ботанічного погляду відзначається значним різноманіттям. З термінологічного погляду називаю плоскі і розлогі озера поплавками (вираз який поширений на Поділлі, і набув популярності завдяки доктору Тессейру), натомість озера із крутішими берегами «Вікнами» – назви які зберігаються не тільки на Поділлі, а також в околицях Львова» [6, 48].

У другій половині минулого століття у детальних карстологічних дослідженнях м. Львова і його околиць [2, 3-21] згадок про озеро немає, хоча на картах держаного гідрологічного знімання масштабу 1:50000 [3], воно розташоване у сприятливій до карсту інженерно-геологічній ситуації.

2012 року фахівцями Львівської гідролого-меліоративної експедиції держагентства водних ресурсів у Львівській області були проведені гідрогеологічні вишукування з метою огрунтування рекомендацій щодо можливості використання озера для спортивного рибальства з елементами короткочасного відпочинку. У гідрогеологічному висновку зазначено, що: «Природній ставок, який розташований на західній околиці села існує понад 60-ти років. Загальна площа ставка становила в минулому 6,0–6,5 га, глибина до 5–8 м, використовувався як джерело водопостачання для тваринницьких ферм місцевого колгоспу». Далі рекомендовано: «Розчистка ложа ставків від намулу та їх поглиблення екскаватором з переміщенням ґрунту під береги. Насамперед необхідно провести розчистку та поглиблення мілководної зони ставків з відповідним кріпленням берегів. Передбачено проектні пропозиції з використанням таких будівельних матеріалів, як камінь, земля, пісок, галька, щебінь, негативно не впливатимуть на сучасний стан ландшафту та рослинного і тваринного світу» [1, 25].

Аналіз цитованих проектних рекомендацій держвадагентства

показує, що у разі їх виконання природно-еволюційні процеси функціонування озерної екосистеми будуть суттєво порушені.

Методика досліджень. Для отримання гідрометричних показників проведено діджиталізацію топографічної карти масштабу 1:10000, за допомогою тросового лота шляхом координатної GPS-прив'язки галсових маршрутів з човна здійснено батиметричне знімання, засобами ArcGis побудовано ЦМР з розмірністю пікселю 1,0 м. Для обстеження берегів використано фотоідентифікацію з квадрокоптера марки Dji Mavic Pro. Аналіз моделі озера проведено за схемою практичної роботи електронного навчального курсу «Загальна гідрологія» [4].



Рис. 1. Озеро «Вікно Суховольське», світлина з квадрокоптера

Результати досліджень. Аналізований об'єкт вже зазнавав значного антропогенного втручання в далекому минулому, про що свідчить помітне рукотворне розширення водного дзеркала і зміна берегової лінії. Для аргументації наведеного факту ми хотіли б звернути увагу на тип характеру походження водойми. Враховую-

чи нерівномірне співвідношення невеликої площі озера, якщо бути точними, то 2,82 га до глибини близько 11 метрів, можна виділити характерну ознаку карстової водойми. Відтак зміна глибини в озері майже в усіх випадках збільшується рівномірно. Якщо розглядати профіль водойми, то можна побачити, що її форма схожа до карстової лійки. Колись водне дзеркало було максимально наближеним до еліптичної форми на пн. зх. – пд. сх. осі, проте нині можемо побачити, що у північно-західній частині водойми є помітним штучне розширення. Це втручання було здійснене свого часу з великою вірогідністю саме у господарських цілях, а згодом слугувало найкомфортнішим місцем для купання на цій водоймі. Сучасним прикладом втручання можна назвати штучно виритий водний канал до приватної забудови на північно-східному березі, який вочевидь мав використовуватись для човна, або гідроцикла. Зараз існує антропогенна загроза, яка пов'язана з тим, що згідно з кадастровою картою території довкола озера вже продано, або планують продати для приватного користування, що може негативно вплинути не лише на саму водойму, але й на загальну доступність для неї. Північно-східний берег вже має ускладнений доступ через надто близьку межу забудови до озера. Саме для того, щоб зберегти таку унікальну для Львівщини водойму, яка утворилась у гіпсовому карсті, необхідно проконтролювати процес присвоєння їй природоохоронного статусу.

Особливість цієї водойми також полягає в тому, що вона не має помітного для людського ока живлення, а для того щоб підтримувати робочий об'єм водойми приблизно 83645,95 м³ лише атмосферних опадів недостатньо. Це одразу наштовхує на припущення, що озеро живлять воклюзи. Виміряні та розраховані морфометричні показники озера показано у табл. 1.

Прибережна трав'яна рослинність, визначена фотоідентифікаційним шляхом ботаніком Олександром Кагалом (Інститут екології Карпат НАНУ), представлена характерними заростями очерету звичайного (*Phragmites communis*) з домішкою рогозу широколистоного (*Typha latifolia*). Види гідрофільного різнотрав'я трапляється поодинокими особинами або невеликими групами. Серед них м'ята довголиста (*Mentha longifolia*), частуха подорожникова (*Alisma plantago-aquatica*), підмаренник болотний (*Galium palustre*)

та ін. Деревна рослинність представлена вербовими угрупованнями з домінуванням верби п'ятитичинкової (*Salix pentandra*), верби сірої (*Salix cinerea*) та верби ламкої (*Salix fragilis*).

Таблиця 1

Морфометричні характеристики озера

№	Характеристики	Символи і/або формули	Значення
1	Довжина озера, м	L	255,2 м
2	Максимальна ширина, м	B_{\max}	219,9 м
3	Площа водної поверхні, м ²	F	28 200 м ²
4	Середня ширина, м	$B_{\text{сеп}} = F/L$	110,5 м
5	Протяжність великої осі, м	-	232,6 м
6	Протяжність малої осі, м	-	167,3 м
7	Потужність елементарного шару, обмежена рівнями дзеркала води нижньої позначки літоралі, м	-	1 м
8	Потужність елементарного шару, обмежена рівнями нижніх позначок літоралі й субліторалі, м	-	1 м
9	Потужність шару профундалі, м	-	9 м
10	Потужність шару пелагіалі, м	-	2 м
11	Максимальна глибина, м	h_{\max}	11 м
12	Довжина берегової лінії, м	l	677 м
13	Порізаність берегової лінії, м	$k = \frac{1}{2\sqrt{\pi F}}$	1,1 м
14	Об'єм озера, м ³	W	83645,95 м ³
15	Середня глибина, м	$h_{\text{сеп}} = W/F$	2,97 м
16	Середній ухил дна озера	$I_{\text{сеп}} = (0,5 I_0 + I_1 + \dots + 0,5 I_{n-1}) h_{\max}/F$	1,51

Поодинокі, на сухіших місцях трапляється осика (*Populus tremula*) У трав'яному покриві цих угруповань домінують характерні гідрофільні види: гадючник в'язолистий (*Filipendula ulmaria*), цикута отруйна (*Cicuta virosa*), калюжниця болотна (*Caltha palustris*).

Висновки. Враховуючи наведені аргументи, ми переконані, що такий водний об'єкт, як озеро Вікно, має отримати статус гідрологічної пам'ятки природи та стати природоохоронним об'єктом, що дасть змогу зберігати унікальну для цієї території водойму від антропогенного навантаження та забезпечити загальну доступність. Вікно зокрема потребує поглибленого вивчення з професійнішим технічним забезпеченням для проведення якісних польових досліджень. Ми намагаємось провести біохімічний аналіз проб води у різні сезони та оцінити якість води в озері.

Список використаних джерел

1. Гідрогеологічний висновок про можливість використання існуючих ставків для спортивного рибальства з елементами короткочасного відпочинку на території Суховільської сільської ради Городоцького району Львівської області. Львівська геолого-меліоративна експедиція (рукопис). Львів, 2012. 25 с.

2. Козій Г. В. Вододільні болота карстових западин в районі Розточчя // *Вісн. Льв. ун-ту*. Серія біол. 1962. Вип.1. С. 3–21.

3. Отчет о результатах комплексной геолого-гидрогео-логической съемки масштаба 1:50000 листов Нестеров, Яворов, Ивана Франко, Брюховичи, Городок, Пустомыты, Львов, Винники, проведенной Куликовской геолого-съёмочной партией в 1962–1967 гг. / [Герасимов Л. С., Покотилова Л. П., Герасимова И. И и др.]. Фонды Львівської геолого-розвідувальної експедиції К., 1967.

4. Шушняк В. М. Електронний навчальний курс «Загальна гідрологія». – ОМЦЕН ЛНУ імені Івана Франка, 2020. URL: <http://e-learning.lnu.edu.ua/>

5. Łomnicki A. M. Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu 10. Cz. I. Geologia Lwowa i ocolicy. – Kraków: PAU, 1897 – 208 s.

6. Raciborski M. Roślinność wód stojących okolic Lwowa // *Kosmos*, 1910. Tom XXXV. S. 44–65.



ВОДНІ РЕСУРСИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Ємець А.С.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Питуляк М. Р.

Метою статті є аналіз водних ресурсів Івано-Франківської області та їх використання.

Гідрографічна мережа Івано-Франківської області представлена притоками району басейну річки Дністер та суббасейну річки Прут. Сітка правих та лівих приток р. Дністер, в зв'язку з особливостями рельєфу і клімату розвинена нерівномірно. Найбільш розвинена сітка правих приток, які формуються в Карпатах. До них належать ріки: Свіча, Лімниця, Луква, Сівка, Бистриця. Ці річки мають досить розвинену систему, особливо в гірській частині [3].

Річкова мережа суббасейну р. Прут в своїй верхній частині збирає води з найвищої частини області - Гуцульських Карпат. Як і район басейну річки Дністер, суббасейн річки Прут має різку асиметричну будову, основна водозабірна площа - на правобережжі там же - найбільші його притоки - Прутець Яблунецький, Прутець Чимигівський, Ослава, Лючка, Пістинька, Рибниця, Черемош. Ліві притоки малочисельні і маловодні. Найбільші з них - Турка і Чернява [1].

Всього по території області протікає 8294 річки, загальною довжиною 15754 км, у тому числі: 4688 річок в районі басейну річки Дністер довжиною 9111 км і 3606 річок в суббасейні річки Прут довжиною 6643 км.

Загальна густота річкової мережі в середньому по області становить 0,2 - 0,4 км/км²; в окремих басейнах вона вища, наприклад, в басейнах Лімниці і Бистриці дорівнює 1,3 км/км², а басейнах Білого і Чорного Черемошів досягає 1,7 - 2,5 км/км².

До водних ресурсів належать озера та штучні водойми. На території області нараховується 147 природних водойм – озер, які утворилися в старицях річок та в давньольодовикових формах рельєфу, три водосховища сезонного регулювання (Бурштинське, Чечвинське, Княгининське) загальним об'ємом - 63.5 млн м³, а та-

кож 1364 ставки загальною площею 5100,3 га і площею водного дзеркала 3607,811 га., які знаходяться в оренді юридичних і фізичних осіб та використовуються переважно для риборозведення [1].

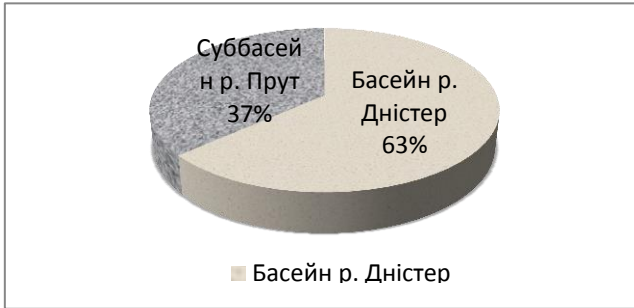


Рис. 1. Розподіл поверхневих водних ресурсів в середній по водності рік між басейном р. Дністер і суббасейном р. Прут (побудовано за [3]).

Поверхневі водні ресурси, що формуються в межах області в середній по водності рік складають 4544.4 млн м³, в рік 75% забезпеченості - 3317.6 млн м³ і в рік 95% забезпеченості - 2182.3 млн м³. Сумарні водні запаси (з водами сусідніх областей) складають відповідно 9050.8 млн м³, 6562.6 млн м³, 4299.3 млн м³.

Івано-Франківська область є найбільш забезпеченою водними ресурсами завдяки великій мережі малих і середніх річок, р. Дністер. Саме малі річки найбільше використовуються для забезпечення водними ресурсами населення.

Найбільшими водоспоживачами є промисловість області, сільське господарство, комунальні підприємства. Спеціальне водокористування в 2019 році в області здійснювали 480 водокористувачів [3].

Обсяг річного ліміту забору води, встановлений в дозволах на спецводокористування, і в цілому по області складає 1473 млн м³ при фактичному заборі 84,77 млн м³ [1].

Важливим є економне витрачання води, особливо для побутових потреб, збільшення можливостей повторного використання води в промисловості і енергетиці.



Рис. 2. Поверхневі водні ресурси, що формуються в межах Івано-Франківської області в середній по водності рік (побудовано за [3]).

У 2019 році скинуто 60,3 млн м³ зворотних вод, із яких 50,95 млн м³ очищені до нормативних показників і тільки 1,03 млн м³ скинуто забруднених зворотних вод [3].

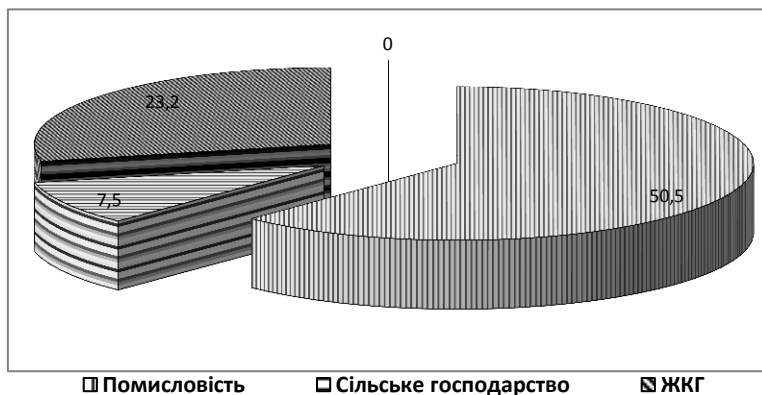


Рис. 3. Використання води за видами економічної діяльності у 2019 році (млн м³) (побудовано за [3])

Забруднені зворотні води були скинуті у річки Бистриця, Тлумачик, Бистриця Солотвинська, Гнила Липа, Лімниця, Чечва, Сівка, Свіча, Саджава, Черемош, Чорнява, Рибниця.

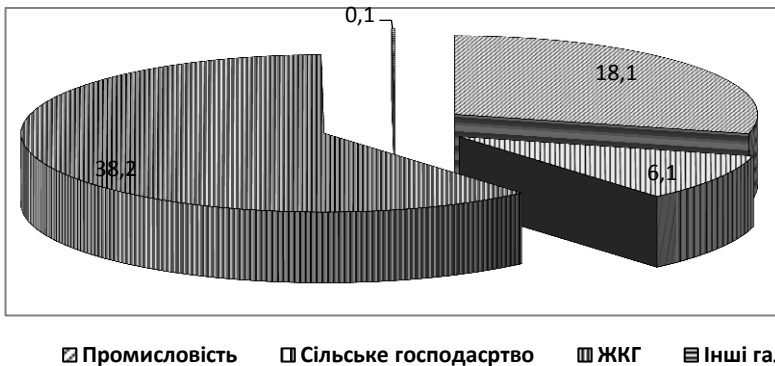


Рис. 4. Скид забруднених вод у поверхневі водні об'єкти за 2019 р. (млн м³) (побудовано за [3]).

Причинами такого стану є відсутність очисних споруд, низька ступінь очистки зворотних вод внаслідок перевантаження і недотримання технологічного режиму на існуючих очисних спорудах та відсутність технології очищення зворотних вод від розчинених мінеральних речовин (солей) [3].

Як засвідчують результати наукових досліджень, людство часто не усвідомлює важливість і значущість водних ресурсів, про що переконливо засвідчують надмірні темпи використання води та відсутність адекватних заходів, спрямованих на збереження, поліпшення та охорону водоресурсних джерел в Україні, зокрема і в Івано-Франківській області. Особливо це стосується запасів прісної води, які щорічно зменшуються. За розрахунками дослідників запаси прісної води на земній кулі обмежені – вони становлять лише 3%, або 35 млн. км² від усіх земних запасів води [4].

Зважаючи на значущість прісної води зупинимось на основних заходах щодо покращення екологічного стану водних об'єктів в Івано-Франківській області [3].

Одним із основних заходів з покращення екологічного стану річок, водоохоронних зон та прибережних захисних смуг - це не-

допущення забруднення поверхневих вод і прилягаючих земельних масивів у т. ч. водоохоронних зон і прибережних захисних смуг, будівництво нових та реконструкція і ремонт діючих очисних споруд, недопущення скидання у відкриті водойми неочищених стоків [4].

Через обмежене фінансування з Державного бюджету природоохоронних заходів у т. ч. очистки забруднених стоків в області залучено кошти приватних підприємств, а також кошти екологічного фонду обласного і районних бюджетів.

Інтенсивний розвиток туристично-відпочинкового комплексу «Буковель» на території Яремчанської міської ради у верхів'ї водозбірної площі басейну р. Прут вимагають недопущення забруднення гірських річок в першу чергу основної артерії р. Прут, яка є джерелом питного водопостачання м. Коломиї і м. Снятин Івано-Франківської області та м. Чернівці Чернівецької області, а також населених пунктів Республіки Молдова [2].

Важливим напрямком охорони водних ресурсів є відновлення та впорядкування водних джерел. В області проводяться роботи по розчистці джерел від засмічення, укріпленню водовідвідних каналів кам'яним мощенням, облицювання колодязів, підсипка площадок та доріжок.

Як бачимо, питання охорони водних ресурсів є актуальним для Івано-Франківської області.

Список використаних джерел:

1. Екологічний паспорт Івано-Франківської області за 2020 р. URL: <http://www.menr.gov.ua/content/article/5980>
2. Приходько М.М., Приходько М.М. (молодший). Управління природними ресурсами і природоохоронною діяльністю. Монографія. Івано-Франківськ: Фоліант, 2004. 820 с.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Івано-Франківській області за 2019 р. URL: <https://menr.gov.ua/news/31778.html>
4. Хвесик М. А. Основні пріоритети державної політики в галузі раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів / М. А. Хвесик // Регіональна економіка. 2002. № 1. С. 184–197.

ГЕОГРАФІЯ РОДОВИЩ РУД БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ В УКРАЇНІ

Кернос С. М.

*Сумський педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Корнус А. О.*

До благородних металів, з тих, чії родовища є в Україні, ми відносимо золото, срібло та платину. Вони відіграють важливу роль в економіці й фінансовій міцності держави, їх вартість цінується по всьому Світу. Неймовірно міцні та пластичні, у них прекрасна електро- і теплопровідність, через це ці метали широко використовуються у електроніці, медицині, ракетобудуванні, автомобілебудуванні і т.д. Вони – чудовий матеріал для ювелірів, оскільки володіють м'якістю, тягучістю, пластичністю; не схильні до іржі та іншого руйнування.

Золотоносність України пов'язана з трьома металогенічними провінціями Карпатсько-Добруджинсько-Кримською (Закарпатська западина), Дніпровсько-Донецькою (Донецька складчаста споруда) та Українським щитом.

Згідно [1] на балансі знаходиться 8 родовищ (табл. 1), частина яких розробляється, а частина є перспективними для подальшої розвідки. В межах Закарпатської западини найбільш детально вивчене Березівське рудне поле (Мужіївське, Березівське та Куклянське золото-поліметалічні родовища) та Рахівський рудний район (родовище золота Сауляк, рудопрояви Банський, Білий Потік, Тукало).

Мужіївське родовище золота належить до вулканогенно-гідротермального типу і знаходиться на стадії промислового освоєння. Рудні тіла представлені круто падаючими кварцовими і адуляр-кварцовими жилами, а у верхніх горизонтах родовища – штокверковими покладами. На родовищі розвинені золото-срібло-свинцово-цинкові і золото-срібні малосульфідні руди, в приповерхневій частині родовища – золото-срібло-свинцеві окислені руди. Золото в рудах присутнє, як вільне (в останніх двох типах руд), так і дисперговане в сульфідах – в золото-поліметалічних рудах. У цілому, вміст золота в рудах змінюється в межах від 4,5 до 15 г/т.

Крім золота, супутніми корисними компонентами на родовищі є срібло, свинець, цинк, кадмій.

Берегівське й Куклянське родовища мають подібну до Мужі-ївського родовища геологічну будову і є об'єктами нарощування промислових запасів золото-поліметалевих руд. Численні рудопро-яви золота в асоціації зі сріблом і поліметалами також виявлені в межах Квасівського, Вишківського і Біганського рудних полів. Обсяг перспективних ресурсів золота та супутніх компонентів, що були оцінені останнім часом на цих площах, є не меншим за обсяг уже розвіданих запасів.

У Рахівському рудному районі основним об'єктом є родови-ще Сауляк. Золоте зруденіння родовища відноситься до метамор-фогенно-гідротермального золото-кварцево-малосульфідного типу. Воно приурочене до рудної зони, складеної філонітизованими сла-нцями в зоні тектонічного контакту між породами діловецької і бі-лопотікської світ. Золотоносними є кварцові і кварц-карбонатні жи-ли і прожилкові зони серед вапняно-сланцевої товщі. Потужність рудних тіл 0,4-6,8 м. За простяганням вони простежуються на 320 м, за падінням – на 260 м. Рудна мінералізація представлена віль-ним високопробним золотом і сульфідами. Середній вміст золота в рудних тілах 5-10 г/т.

Серед золоторудних родовищ і найбільш перспективних проявів золота України виділяються наступні генетичні і геолого-формаційні типи

- гідротермально-метасоматичних руд, приурочених до зеле-нокам'яних структур;
- гідротермально-метасоматичних руд, приурочених до про-терозойських граніто-гнейсових комплексів;
- жильних і стратиморфних руд протерозой-палеозойських складчастих метатеригенно-вулканогенних товщ;
- прожилково-вкраплених руд у палеозойських складчастих теригенних товщах;
- жильних і прожилково-вкраплених руд у кайнозойських ефузивно-осадових товщах.

В межах Донецької складчастої структури виділяється руд-ний район Нагольного кряжу, утворений двома рудоносними зона-ми (північною і південною), до яких приурочені родовища та ру-

допрояви золота. У північній гілці це переважно родовища з невисоким вмістом золота, які відносяться до золото-срібло-кварц-сульфідної субформації. Основні рудні об'єкти локалізовані у південній зоні родовища золота Бобриківське, Гострий Бугор, Дяківський рудопрояв, Нагольчанське поліметалічне родовище, що відносяться до золото-кварц-сульфідної субформації. Самородне золото знаходиться в анкерит-кварцових і кварцових прожилках, що утворюють лінійні зони і розріджені штокверки.

Таблиця 1

Родовища золота в Україні

Назва родовища	Ступінь промислового освоєння	Корисна копалина	Адміністративна область
Сергіївське	Не розробляється	Руди золота	Дніпропетровська
Мужіївське	Розробляється	Руди золото-поліметалеві	Закарпатська
Сауляк	Розробляється	Руди золото-кварцові	Закарпатська
Сурозьке	Не розробляється	Руди золота	Запорізька
Клинцівське (Центральне 1)	Не розробляється	Руди золота	Кіровоградська
Юр'ївське	Перспективне для розвідки	Руди золото-кварцові	Кіровоградська
Бобриківське	Розробляється	Руди золото-сульфідні	Луганська
Майське	Перспективне для розвідки	Руди золото-кварцові	Одеська

Український щит багатий родовищами золото-кварцового та золото-сульфідного типів в архейських структурах (Клинцівське, Юр'ївське, Крута Балка) та зеленокам'яній архейській структурі (Балка Золота, Південна).

В Україні виділяються три срібні металогенічні провінції Карпатско-Добруджинсько-Кримська, Дніпровсько-Донецька і

провінція Українського щита. Основою для виділення провінцій послужила присутність срібла в рудах золото-поліметалічних і поліметалічних родовищ і рудопроявів. До власне срібного типу в Україні належать лише два родовища Квасівське (Закарпатська область) в Закарпатті і Журавське в Нагольному кряжі на Донбасі. Запаси срібла в перерахунку на метал становлять 158,35 т (за категоріями А + В + С₁) і 619,14 т (за категорією С₂)

В геологічному відношенні Карпатсько-Добруджинсько-Кримська провінція входить до Середземноморського альпійського поясу, охоплюючи його північно-східну частину, яка є історичною областю срібнодобувної промисловості Європи. Основні срібловміщуючі родовища та перспективні прояви зосереджені в Берегово-Біганському районі – Біганське родовище барит-поліметалевих руд, Мужіївське, Березівське золото-поліметалічні родовища, Квасівське рудне поле. Квасівське родовище належить до срібно-порфірової рудної формації з кварцово-срібним промисловим типом руд.

Вміст срібла в рудах коливається від 20 до 400 г/т. Але єдине діюче родовище, яке розробляється – це Мужіївське, Закарпатська область.

Дніпровсько-Донецька провінція виражена родовищами поліметалевої формації, родовища Нагольно-Тарасівське і Єсаулівське представлені жилородібними, прожилково-вкрапленими рудами кварц-анкеритового складу. Єдине власне срібне родовище – Журавське, представлене серією жилородібних круто падаючих тіл прожилково-вкраплених руд кварц-анкеритового складу з вмістом срібла від 35 до 1800 г/т.

На території Українського щита, виявлено численні прояви срібла, переважно в межах тектонічно-магматичної активізації Чартомликській і Пержанській. Найбільше збагачений сріблом комплекс зеленокам'яних порід золоторудного родовища Балка Широка в Чартомликській зоні (вміст срібла досягає 500 г/т). На Пержанському рудному полі в контурі берилієвого зруденіння середній вміст срібла складає 464 г/т.

Список використаних джерел

1. Металічні корисні копалини. URL: <http://minerals-ua.info/mapviewer/metali-specd.php?pr=0>

ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ КЛІМАТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ

Кільчицький І. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Таранова Н. Б.

Впродовж періоду з 2000-2020 рр. удосконалювався збір кліматичних даних, що в свою чергу призвело до їх більшої точності. З огляду на це було потрібним та важливим їх узагальнення для детального розуміння кліматичних особливостей даної території. Така систематизація та підсумування стало важливим фактором перерозподілу сфер діяльності людини, а це в основному різновидів ведення сільського господарства, яке найбільше залежить від розподілу кліматичних показників на більш перспективні частини території в межах однієї області.

З усього сказаного вище метою даної статті є збір, систематизація та узагальнення даних про кліматичні особливості Тернопільщини, для їх більш точного розуміння та застосування у всіх залежних від цього сферах діяльності людей.

Серед кліматичних показників за цей проміжок часу потрібним є виділення найважливіших, а саме середньорічна температура повітря, характер розподілу опадів, швидкість та напрямок вітру. Саме ці найважливіші кліматичні дані дозволять побачити характерний поділ території Тернопільщини на своєрідні кліматичні райони.

Говорячи про середню температуру повітря (табл. 1) було взято показники з чотирьох метеостанцій області, які розташовані в Північній, Центральній-Східній, Південній та Західній, задля загального розгляду у відмінностях температур.

Так найвищі липневі температури характерні для південних та північних районів області, а найнижчі у свою чергу для західних та найбільш піднятих територій центра області. З огляду на це більш теплими є південні, західні та північні райони області, з коливанням середньорічних температур від 9 до 9,1°C, а менш теплими центральні та найбільш підняті, з коливанням температур від 8,5 до 9°C (рис. 1).

Теплий період з температурами вищими за 0°C триває в центральній та східній частині області 253 дні, в південній трішки більше від 256-260, в північно західній та західній 261-263 дні. Безморозний період становить 166 днів у центральній та південній частині області, 159 днів у північній та 151 день у західній [5, 103].

Офіційно найтеплішим роком на Тернопільщині признано вважати 1989 рік, коли середньорічна температура повітря становила +8,9°C, при кліматичній тогочасній нормі в +7,1°C, а найхолоднішим був 1980 р. із середньорічною температурою +5,7°C.

Таблиця 1

Середньомісячні показники температури
з 2005-2020 рр. у °C [4]

Метеостанції	Місяці												За рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кременець	-2,6	-2,0	3,0	9,9	14,6	18,4	19,9	19,7	15,1	9,4	4,3	0,0	9,1
Тернопіль	-3,7	-2,6	2,3	9,4	14,3	18,0	19,6	19,2	14,4	8,3	3,3	-1,0	8,5
Чортків	-3,2	-1,8	3,1	10,1	14,8	18,4	20,1	20,1	15,2	8,9	3,9	-0,5	9,1
Бережани	-2,8	-1,5	3,2	9,9	14,4	18,1	19,6	19,5	14,7	8,8	4,0	-0,2	9

Впродовж року на кількість опадів на території області беззаперечно впливають Атлантичні повітряні маси, що переважно зумовлюються циклональну погоду. Крім цього інший тип повітряних мас – континентальних, теж мають вплив на клімат, а саме: взимку на нашу територію проникають відроги сибірського антициклону, приносячи з собою прохолодну та морозну погоду, влітку свій вплив показує Азорський максимум, а навесні й на початку осені холодні арктичні маси.

На території Тернопільщини випадає середня кількість опадів, біля 550-700 мм на рік (рис. 1). Переважна більшість опадів 70-75% випадає у теплу пору року, найменше – у зиму. Влітку часто бувають зливи, нерідко грози, іноді град. Коефіцієнт зволоження території коливається в різних частинах області від 0,95-1,11 [5, 103].

Також з рис. 1 ми можемо спостерігати тенденцію зменшен-

ня кількості опадів в напрямку з північного заходу на південний схід.

Якщо ж узагальнювати данні про напрямок вітру (табл. 2) то можна побачити, що переважаючі середньорічні напрями вітру це Пд. Сх., Зх., Пн. Зх., причому у різних частинах області середньорічні напрями вітру різні. Так у Кременці та Бережанах переважаючими річними напрямками вітру є Пд. Сх., Пд. та Зх., а у Чорткові та Тернополі – Пн. Зх. та Пд. Сх.

Середньорічні швидкості вітру найменші на заході і півдні від 2,9 до 2,8 м/с, а найбільші на півночі та центрі області до 3,4 м/с. Також можна простежити протягом року підвищення швидкості вітру з листопада по березень. Ще на території області, в декількох районах, декілька днів на рік, спостерігаються сильні вітри до 15 м/с. Наприклад у Чорткові такі вітри спостерігаються 26 днів на рік, у Кременці – 19 днів, у Тернополі – 14, а от в Бережанах лише 1 день [3, 152].

З даних що були наведенні вище територію Тернопільської області ділять на 3 агрокліматичні райони, а саме: Північний, Центральний та Південний [3, 157-159]. Кожен із цих районів характеризується відмінністю в кліматичних показниках, тому таке розмежування дозволяє чітко окреслити кліматичні ресурси кожного із них і використовувати їх для ведення сільськогосподарської та інших видів діяльності.

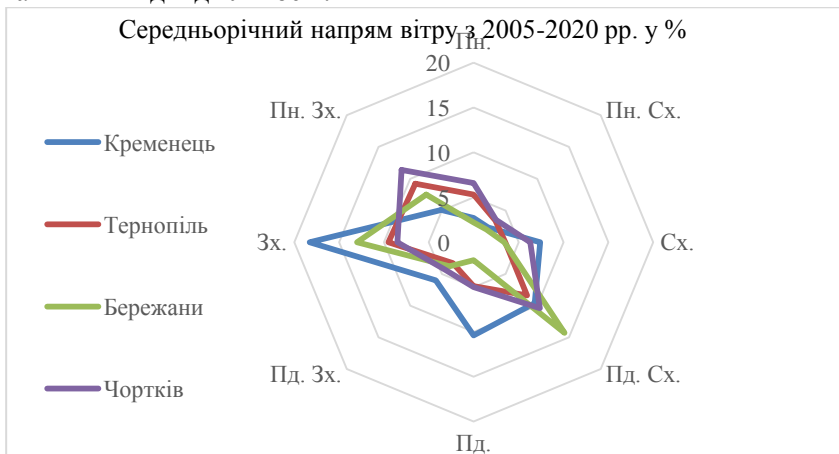


Рис. 1. Роза вітрів Тернопільської області з 2005-2020 рр. у %

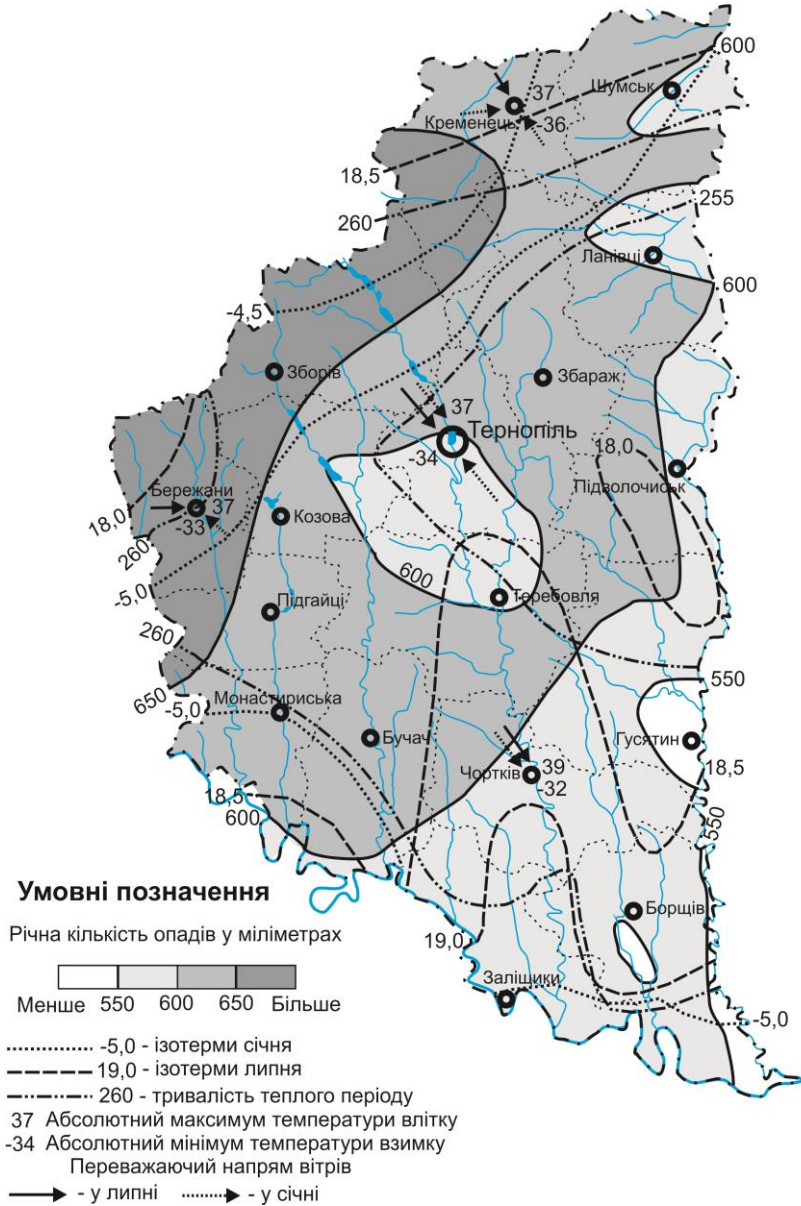


Рис. 2. Кліматична карта Тернопільської області [1, 217]

Якщо коротко охарактеризувати кожен із цих районів то:

1. Північний охоплює територію 5-ти найпівнічніших районів області, середньорічна температура даного району становить $+7,6^{\circ}\text{C}$, опадів випадає більше 650 мм на рік, сума температур вищих за 10°C становить $2550-2600^{\circ}\text{C}$ [3, 157-159].

2. Південний охоплює територію 5-ти найпівденніших районів Тернопілля, в літературних джерелах цей район носить назву «теплого Поділля» в основному через високу суму кліматичних температур яка тут становить $2500-2700^{\circ}\text{C}$, середньорічна температура становить $+7,3^{\circ}\text{C}$, а річна кількість опадів становить 520-600 мм [3, 157-159].

3. Центральний район займає територію решти областей, річна кількість опадів коливається від 600-650 мм, середньорічна температура становить $+6,8^{\circ}\text{C}$, а сума температур $2400-2500^{\circ}\text{C}$ саме тому в літературі цей район називають «холодним Поділлям» [3, 157-159].

Отже, на всій території Тернопільської області панує помірно-континентальний тип клімату, який характеризується чітким виділенням пір року на всій її території. Також за невеликою відмінністю у кліматичних показниках територію Тернопільщини умовно поділяють на три агрокліматичні райони: Північний, Центральний та Південний. Також детальне вивчення клімату Тернопільської області в майбутньому дасть змогу передбачити усі майбутні зміни у кліматі та завчасно пристосуватись до них.

Список використаних джерел

1. Географія Тернопільської області. *Природні умови та ресурси : монографія* / за ред. М.Я. Сивого. Тернопіль : Вектор, 2017. 510 с.

2. Звіт з оцінки впливу на довкілля. 2019. URL: <http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/4586/reports/FMVpN7U-B7.pdf>

3. Природні умови та ресурси Тернопільщини. Тернопіль : ТзОВ «Терно-граф», 2011. 512 с.

4. ТОВ «Распісаніє Погоди». Розклад погоди. 2004. URL: <https://rp5.ua/docs/about/ua>

5. Свинко Й. М. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан. Тернопіль: Навчальна книга «Богдан», 2007. 192 с.

ПРОБЛЕМИ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ковальчук І. В.

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Науковий керівник – док. геогр. наук, проф. Запотоцький С. П.*

Сучасний стан бальнеологічних курортів Львівської області свідчить про те, що сьогодні той асортимент послуг, які ці курорти пропонують, є дуже різноманітним. У них лікувально-оздоровчі послуги переважають над туристично-рекреаційними. Проте є ряд проблем, які вимагають термінового вирішення.

Майже на всіх бальнеологічних курортах Львівської області екологічні проблеми домінують над іншими та потребують першочергового вирішення [1]. Особливо актуальним це є у тих курортах, які розташовані на території міст, де є найбільші обсяги викидів від пересувних джерел забруднення. Мова йде про такі курорти як Моршин і Трускавець [2].

Для всіх бальнеологічних курортів Львівщини спільною проблемою є деградація трав'яного покриву під впливом інтенсивного його рекреаційного витоштування, засмічення, зокрема, в паркових зонах і поблизу джерел мінеральних вод, де відсутня необхідна інфраструктура для збору сміття.

Забруднення водних об'єктів бальнеологічних курортів регіону через відсутність центрального водовідведення належить до проблемних моментів розвитку цих курортів, зокрема, Східниці [3].

До інших проблем, які властиві бальнеологічним курортам Львівської області, належить питання детального дослідження і затвердження запасів мінеральних вод, що дозволить провести оцінку перспектив використання цих ресурсів. Найбільш гостро цього потребують усі джерела мінеральних вод у Східниці (крім "Нафтусі"), Нинівське родовище у Моршині, джерело "Адольф" у Великому Любені, джерело "Анна" в Немирові, джерело сірководневої води у Шклі та всі джерела мінеральної води у Розлучі [3].

Черговою важливою проблемою розвитку бальнеологічних курортів області виступає наявність не у всіх курортів планів інвестиційного та соціально-економічного розвитку. Вони розроблені лише для Моршина і Трускавця.

Незадовільний стан дорожнього покриття – важлива проблема бальнеологічних курортів Львівщини, оскільки він не лише не дозволяє покращити умови доїзду до курортів, але й призводить до збільшення забруднення довкілля від викидів автотранспорту та зменшує транспортну доступність курортів. Найгіршими є дороги на тих курортах, які розташовані на території сіл і селищ міського типу [4].

Висока щільність населення у міських курортних поселеннях також є проблемним моментом у розвитку бальнеологічних курортів Львівщини. Особливо чітко вона виражена у Трускавці та Моршині, де не вистачає нових площ для побудови відпочинкової інфраструктури, а у приватному секторі відбувається хаотична забудова території [4].

Застарілий рівень облаштування санаторно-курортних закладів, відсутність великих інвестицій у їх розвиток – ще одна з причин занепаду невеликих бальнеологічних курортів області. У першу чергу йде мова про такі курорти, як Шкло, Немирів, Великий Любінь, Розлуч, які є у державній власності [6].

До не менш важливих проблем розвитку бальнеологічних курортів Львівщини належить проблема дотримання режиму охорони джерел мінеральних вод. Найперше це стосується тих курортів, які перебувають на державному забезпеченні, у тому числі, Розлуча та Східниці, де не вистачає фінансів для їх облаштування, зокрема, для побудови огорожі навколо джерел.

Проблема питного водопостачання стосується усіх бальнеологічних курортів Львівської області. Через зношеність водопостачальних мереж третина мешканців Трускавця цілодобово не має питної води (мають тільки 70 % жителів), а в Моршині та Східниці часто виникають аварії зі системами постачання питної води, погіршуючи тим самим якість лікування [5].

І, нарешті, також варто згадати проблему, що стосується поводження з твердими побутовими відходами. У таких курортах як Немирів, Шкло та Великий Любінь утилізація сміття відбувається шляхом його спалювання, призводячи при цьому до утворення місць зі стихійними звалищами відходів і ділянками зі значним засміченням території (рис. 1) [2].

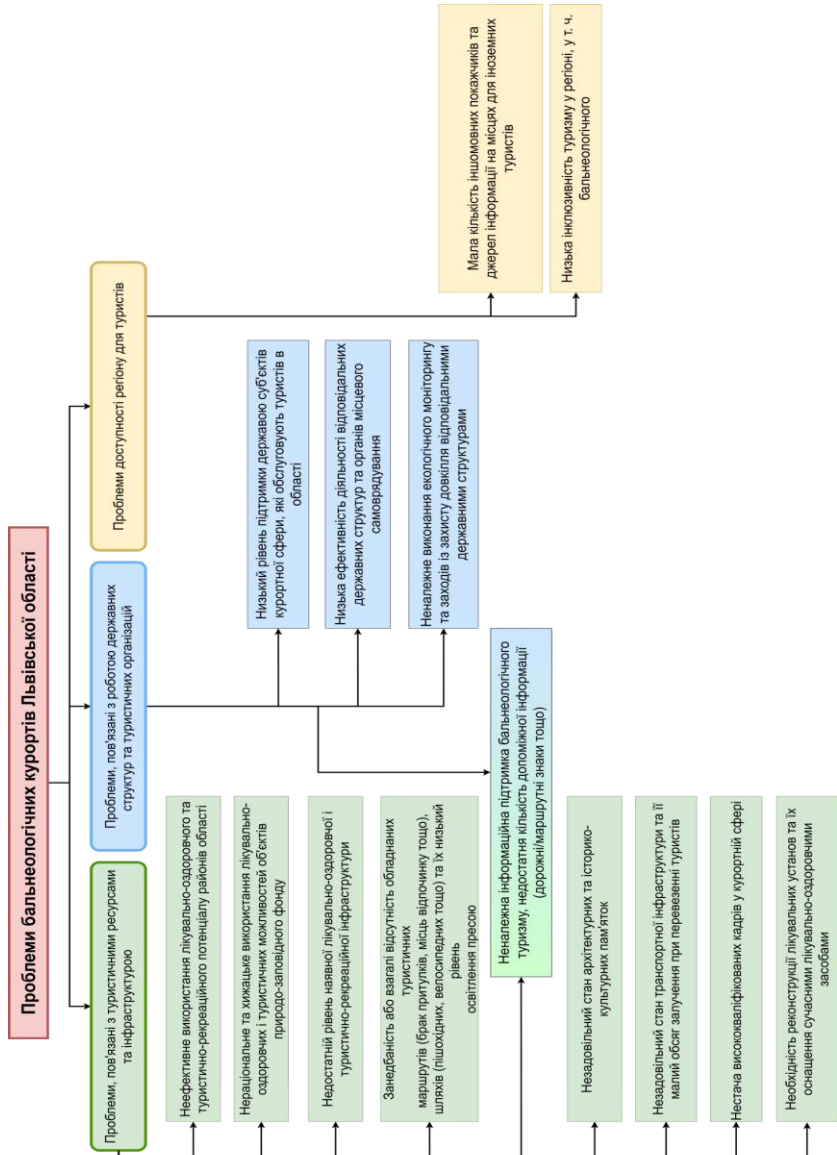


Рис. 1. Проблеми бальнеологічних курортів Львівської області

Висновки. Бальнеологічні курорти Львівської області характеризуються у своєму розвитку досить великою кількістю проблем. Головним чином, мова йде про екологічні проблеми, які виникли внаслідок забруднення атмосферного повітря та водних об'єктів, засмічення території курортів побутовими відходами, ведення хаотичної забудови цих курортів і наявної низької якості доріг, які погіршують екологічну ситуацію на курортах області. У той же час, проведення ефективного менеджменту розвитку курортних територій Львівщини (розробка інвестиційних і комплексних планів соціально-економічного розвитку з урахуванням наявного природно-ресурсного потенціалу) дозволить вирішити існуючі проблеми досліджуваних курортів.

Список використаних джерел

1. Галаченко О. О. Розвиток санаторно-курортного сектору як фактор зростання соціально-економічного становища регіону. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України: зб. наук. пр. НАН України. ДУ "Ін-т регіональних досліджень ім. І. М. Долішнього НАНУ". Львів, 2014. Вип. 6 (110). С. 304-310.
2. Головатий М. В. Проблеми рекреаційного використання бальнеологічних курортів (на прикладі Львівської обл.) // Вісник Львівського університету. Серія географічна, 2014. Вип. 42. С. 78-85.
3. Горин І. Природні туристично-рекреаційні ресурси Львівщини: структура, оцінка потенціалу та характеру сучасного використання // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. № 2 (Вип. 45). С. 129-146.
4. Ковальчук І. Оцінка стану і функціонування туристично-рекреаційної і лікувально-оздоровчої галузі Львівської області // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія. 2020. № 2 (49). С. 123-134.
5. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.lv.ukrstat.gov.ua/>
6. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.

КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Лецишин Ю. П.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Таранова Н. Б.

Метеорологічні елементи – це якісні та кількісні показники фізичного стану атмосфери. Температурні умови та режим зволоження мають найбільше значення для формування ландшафтів та розвитку сільського господарства. Клімат – це погодний режим тривалого спостереження за даною територією. Уявлення про клімат можна отримати, обробляючи метеорологічні спостереження протягом досить тривалого періоду часу (кілька десятиліть). Визначення клімату залежить не тільки від метеорологічних показників, але також враховують їх річний, добовий хід, їх екстремальні значення, середні відхилення від середніх значень, середні та кінцеві терміни початку явищ, повторюваність певних явищ тощо [1].

Клімат Українських Карпат визначається їх висотою над рівнем моря та географічним положенням гір. Клімат у прилеглих районах не такий холодний і вологий, як у горах.

Наші Карпати розташовані в південних широтах помірного поясу, вони мають досить великий запас тепла. На рівнинах середньорічна температура повітря коливається на 7-10°C, на низовинах – від 5°C в середніх горах до 3°C у верхньому ярусі до 0,6°C. З кожним підйомом в гори, негативні температури повітря зростають, а також збільшується період з негативним радіаційним балансом.

На Закарпатті зимовий період триває 2-2,5 місяця, на Прикарпатті зимовий період триває 3 місяці – грудень, січень, лютий. А в горах на висоті від 800 до 1000 м він триває 5 місяців – листопад, грудень, січень, лютий, березень.

На Закарпатті найнижча температура повітря в січні -3°C, а на Прикарпатті найнижча -4, -5°C.

Наприклад, гора Турбат має висоту 1200 м, а середня температура січня – 7,9°C, в Чорногорі та Свидовці -12°C (табл. 1).

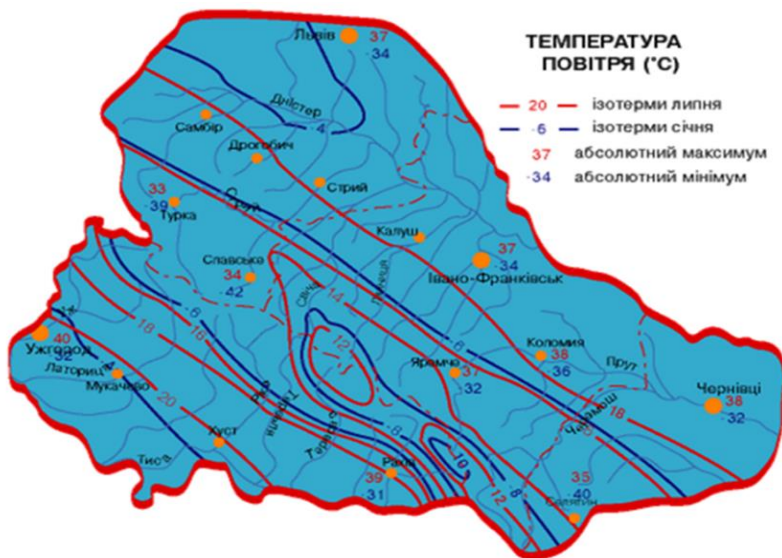


Рис. 1. Температура повітря на території Українських Карпат [2]

Таблиця 1

Середні градієнти температури знижуються з підвищенням місцевості на 100 м над рівнем моря

Середній градієнт	Схили	
	південні	північні
За січень	0,63°C	0,61°C
За липень	0,57°C	0,44°C
Річний	0,70°C	0,56°C

Розподіл температури в горах інтенсивний взимку. Щільні охолоджені яруси повітря в тиху морозну погоду стікають по схилах у улоговини та долини річок. Це означає, що в передгір'ях 300-500 м вершини та схили низьких хребтів тепліші, ніж долини малих річок.

З березня починається загальна відлига, радіаційний баланс

стає додатнім, перехід середньодобових температур проходить через 0°C. У Закарпатті найшвидше проявляється перехід від зими до весни – у третій половині лютого, а у Прикарпатті це період спостерігається на початку березня, а у горах весна з'являється на початку квітня.

З березня починається загальна відлига, радіаційний баланс стає позитивним, перехід середньодобових температур проходить через 0°C. Закарпаття має найшвидший перехід від зими до весни – у третій половині лютого, а на Прикарпатті цей період спостерігається на початку березня, а в горах весна з'являється на початку квітня.

Сума температур та період активної вегетації дуже важливі для розвитку рослинності. Рослинність на Закарпатті активно росте протягом 185 днів до середини жовтня і отримує 3300-2800° тепла. На Прикарпатті рослинність активна протягом 165 днів – до 10-11 жовтня, а загальна температура становить 2800-2200°. А для нижнього та середнього ярусів гір цей період значно менший від 80 до 125 днів, а сума температур до 1000°.

Найтепліший місяць – липень. Найвищі середньомісячні температури на Закарпатті +20°C, на Прикарпатті +18°C, +19°C. У цей час на полях зеленіють пшениця та жито, цвітуть ліки. На висоті 1500 м середня температура повітря в липні знижується до 10 ° С. Максимальна температура в серпні на більших висотах становить + 9 ° С, + 8 ° С.

Вертикальний тепловий градієнт влітку становить 0,7 ° С. У жовтні повітря досить чисте і прозоре, температура повітря все ще позитивна, ліси починають втрачати свій колір. У всьому цьому можна відчувати наближення прохолоди. Температура повітря різко змінюється в листопаді, в горах вона стає від'ємною, гірські вершини вкриті снігом, в кінці місяця сніг тягнеться від гір до рівнин.

Вчений М.С. Андріанов у 1957 р. виділяв шість висотно-термічних зон:

Тепла зона вона поширюється на передгір'я Прикарпаття низовини Закарпаття. Активні температури тут 2800-3100°, найтепліший місяць - липень, середня температура -19°-20°C, найхолодніший місяць - січень, температура від 3 до 5°C. Теплий період триває 265 днів.

Помірно тепла зона простягається до передгір'я Прикарпаття та Закарпаття в діапазоні висот від 250 до 450-500 м над рівнем моря. Активна температура 2200-2800°. У липні середня температура становить 19-17°C, а в січні від 4,5 до 5°C.

Помірна зона розташована на схилах південних та північних макросхилів висотою від 450-500 до 850 м над рівнем моря. Ця зона включає смугу Центрально-Карпатської западини. Активні температури 1600-2200°, середня температура липня 17,2-15°C, січня від 1,9 до 6°C.

Прохолодна зона розташована на висотах від 850 до 1250 м над рівнем моря. Вона включає міжгірські долини та схили Полонинського хребта, Покутсько-Буковинські гори, Горгани, Чорногорію, Гуцульські Альпи. Активні температури не перевищують 1000-1600°. Середня температура липня 13°C, січня -8,5°C. Теплий період триває 220 днів з початку квітня до початку листопада. Вегетаційний період рослин становить 85 днів.

Помірно холодна зона розташована на схилах вододілу Карпат та їх південних та північних відрогів в діапазоні висот від 1250 до 1500 м над рівнем моря. У цій зоні поширені хвойні ліси. Сума активних температур 1000-1600°C, середня температура липня біля верхньої межі зони близько 12°C, січня -10°C. Теплий період тут триває до 190 днів з середини квітня до кінця жовтня. Загальний вегетаційний період триває 120-130 днів, а активний 50-60 днів.

Холодна зона розташована на найвищих позиціях гір на висоті від 1500 до 2000 м над рівнем моря. Вона збігається з субальпійським та альпійським поясами. Активні температури повітря не перевищують 600°C. Середньорічна температура повітря становить близько 0°C. У серпні середня температура від 12 до 8°C, а в січні від 10 до -12°C. Теплий період триває близько 180 днів, він починається в кінці квітня і закінчується в жовтні, вегетаційний період триває 90 днів.

У цій місцевості вологозабезпеченість визначається відносною вологістю, річними опадами та їх розподілом за сезонами.

Протягом року вологість у Карпатах становить близько 80%, а взимку від 80 до 89%. Влітку вона зменшується до 77%. Весняне повітря найсухіше, але його вологість становить 55% і не нижче на Закарпатті та 60% на Прикарпатті.

Щорічна кількість опадів становить 600 мм на рівнинах і до 1600 мм на вершинах гір, що є досить великою кількістю опадів.

Сніговий покрив у горах триває від 3 до 4 місяців, а на висотах сніг трапляється влітку [3]. Вологість також поглинається повітряними масами, що надходять із Середземного моря та Атлантики.

Отже, клімат Українських Карпат ідеально підходить для відпочинку. У будь-який час року тут підтримується комфортна температура. Взимку туристи потрапляють у справжню зимову казку, а влітку – у фантастичний світ природи.

Список використаних джерел:

1. Особливості атмосферної циркуляції. URL: [https://narodna-
osvita.com.ua/3442--22-atmosferna-cirkulyacya.html](https://narodna-osvita.com.ua/3442--22-atmosferna-cirkulyacya.html)
2. Клімат Українських Карпат. URL: [http://www.karpaty.com.ua/?
chapter=5&item=163](http://www.karpaty.com.ua/?chapter=5&item=163)
3. Дослідження характеристик снігового покриву в Українських Карпатах. URL: [https://stud.wiki/geography/3c0b65635a3ad68a4d53a
88521216c36_0.html](https://stud.wiki/geography/3c0b65635a3ad68a4d53a88521216c36_0.html)

КЛІМАТИЧНІ СЕЗОНИ В МІСТІ ЧЕРНІВЦІ

Людвіковська Н. І.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр.наук, викл. Гавришук Б. Б.

На планеті Земля протягом останніх десятиріч простежуються наслідки глобальних змін клімату, вони охопили усі елементи клімату і є причинами змін в екосистемах. Зміни температурного режиму призвели до змін границь і тривалості кліматичних сезонів. Зазвичай наслідки кліматичних змін детально вивчаються на глобальному і регіональному рівнях. На підставі таких досліджень розробляються стратегії адаптування людської діяльності до кліматичних змін. Разом з тим, врахування таких змін є важливим і на локальному рівні, де яскраво проявляються місцеві особливості кліматичних змін.

Кліматичні сезони (пори року) – частини року тривалістю у декілька місяців, які вирізняються за кліматичними ознаками (переважно за температурним режимом и умовами зволоження). Наприклад, у помірних широтах розрізняють зиму, весну, літо, осінь, у мусонних тропічних областях – сухий і дощовий кліматичні сезони. Початок кожної пори року має чітку астрономічну межу. Екліптика (видимий шлях руху Сонця по небесній сфері) розділяється чотирма точками – весняного й осіннього рівнодення та літнього й зимового сонцестояння — на сектори по 90° . Період, за який Сонце проходить один із цих секторів, називається порою року. Весна у Північній півкулі й осінь у Південній починаються, коли Сонце проходить через початкове коло відхилення і його пряме сходження дорівнює 0° (весняне рівнодення). Літо в Північній півкулі і зима у Південній настають, коли прямий схід Сонця дорівнює 90° (літнє сонцестояння). Осінь у Північній півкулі і весна в Південній починаються, коли прямий схід Сонця складає 180° (осіннє рівнодення). Початком зими в Північній півкулі і літа в Південній вважається зимове сонцестояння, коли прямий схід Сонця складає 270° . Через зміни швидкості руху Землі по орбіті протягом року змінюється і тривалість пір року. Земля знаходиться у перигелії (на найближчій до Сонця точці орбіти) приблизно 2 січня. У цей час вона рухається швидше, ніж у середині року, і тому осінь і зима коротші за інші сезони Північної півкулі. Літо в Південній півкулі коротше, ніж у Північній, а зима довша [3].

Досить часто для оцінки особливостей кліматичного фону тої чи іншої території проводять відомості про тривалість кліматичних сезонів цих районів. Справа в тому, що на відмінно від астрономічних сезонів року (зима, весна, літо, осінь), які розмежовуються періодами рівнодення і сонцестояння, а також мають постійну тривалість, кліматичні сезони року та їх границі умовно проводять по датах стійкого переходу середньої добової температури повітря в бік потепління і похолодання через 0° і 15°C . Оскільки дати переходу температури через вказані межі піддаються значним коливанням, то звичайно, тривалість кліматичних сезонів з року в рік значно змінюються [1]. Аналіз багаторічного ходу добових температур повітря в місті Чернівці показав, що границі кліматичних сезонів не завжди є чіткими, між сезонами спостерігаються перехідні

сезони, коли температура повітря коливається в межах двох граничних значень.

Особливості клімату міста Чернівці зумовлені геопросторовим положенням його території в середніх широтах помірною поясу, в центральному довготно-провінційному секторі Європи, де помірно-континентальний клімат спричинений сильним впливом баричних центрів та вологих повітряних мас з Атлантики. Це зумовлює особливості радіаційного, термічного та гідротермічного режимів місцевих ландшафтів. Окрім цього, в місцевих кліматичних характеристиках (теплових, циркуляційних, режимі опадів тощо) своєрідно проявляється територіальне сусідство з гірською спорудою Карпат. Значна орфографічна неоднорідність території міста, різноманіття ландшафтних утворень у його межах, відмінності типів міської забудови викликають контрастні мікрокліматичні відмінності окремих його частин [2].

На основі багатолітніх спостережень дат переходу середньої добової температури повітря через 0° і 15°C як в бік підвищення так і пониження встановлено, що в Чернівцях середня тривалість зимового кліматичного сезону дорівнює 102 дні, весняного – 72 дні, літнього – 112 днів і осіннього – 79 днів, при цьому середнє квадратичне відхилення тривалості зимового сезону дорівнює ± 22 дні, весняного – ± 21 день, літнього – ± 17 днів і осіннього – ± 22 дні. Таким чином, відносна міра варіації тривалості кліматичних сезонів і Чернівцях може досягати для зимового сезону 22%, для весняного – 30%, для літнього – 15% і для осіннього – приблизно 28% від середньої тривалості кліматичного сезону року [1].

Як доказ підвищення температури повітря в Чернівцях нами був побудований графік середньорічної температури повітря. Для більш наглядного аналізу було взято останні 100 років.

На рис. 1. можна простежити зміну в середньорічній температурі за період від 1921 по 2020 рр. в місті Чернівці. Лінія тренду показує, що за цей період температура підвищилась в середньому на $2,2^{\circ}\text{C}$. Для досліджуваного періоду були встановлені границі і тривалість кліматичних сезонів та перехідних періодів. Період спостережень включає в себе 20 років з 2001 по 2020р. Для цього періоду були встановлені межі кліматичних сезонів та перехідних

періодів, їх тривалість і середні багаторічні дати початку і закінчення сезонів.

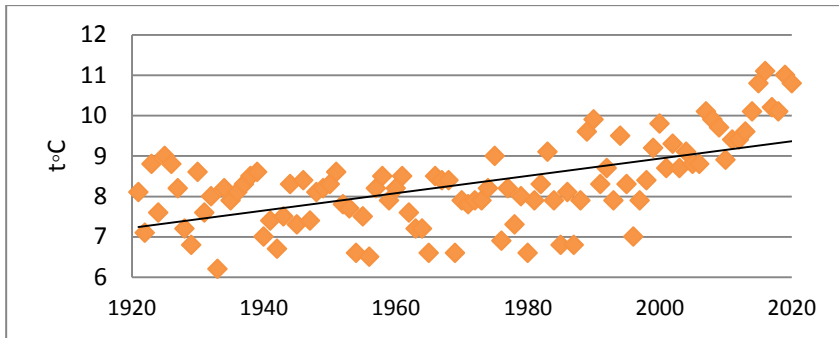


Рис. 1. Середньорічна температура в місті Чернівці з 1921 по 2020рр.

Проаналізовані тривалості кліматичних сезонів та перехідних періодів. Скорочений вигляд опрацьованих даних можна побачити у табл. 1 та табл. 2.

Згідно побудованого графіку на рис. 2. можна спостерігати зміну в часі тривалості кліматичних сезонів в Чернівцях. Проаналізувавши який можна сказати, що:

1) Зимовий кліматичний сезон в загальному помітно скорочується, винятками стали 2000-2001р. 2012-2013р., в яких тривалість зими перевищила тривалість літа. Проте слід зауважити, що зими у цих роках були зі значними кількостями відлиг, яка в 2000-2001р. склала в сумі 25 днів, а в 2012-2013 – 16 днів. У 2002-2003 році тривалість зимового кліматичного сезону дорівнював літньому.

Таблиця 1

Дати настання кліматичних сезонів в Чернівцях та їх тривалість (2001-2020рр.)

Сезони	Дата			Середня тривалість, діб
	Найшвидша	Найпізніша	Середня	
Зима	01.11.12.	26.01.07.	27.12.	55
Весна	26.01.16.	10.04.03.	13.03.	47
Літо	17.05.19.	24.06.01.	03.06.	100
Осінь	05.09.12.	20.10.17.	04.10.	50

Таблиця 2

Дати настання перехідних кліматичних періодів в Чернівцях та їх тривалість (2001-2020рр.)

Сезони	Дата			Середня тривалість, діб
	Найшвидша	Найпізніша	Середня	
Осінь-Зима	24.10.03.	19.12.11.	27.11.	36
Зима-Весна	16.01.08.	14.03.06.	18.02.	31
Весна-Літо	01.04.16.	14.05.08.	29.04.	35
Літо-Осінь	12.08.12.	25.09.11.	11.09.	24

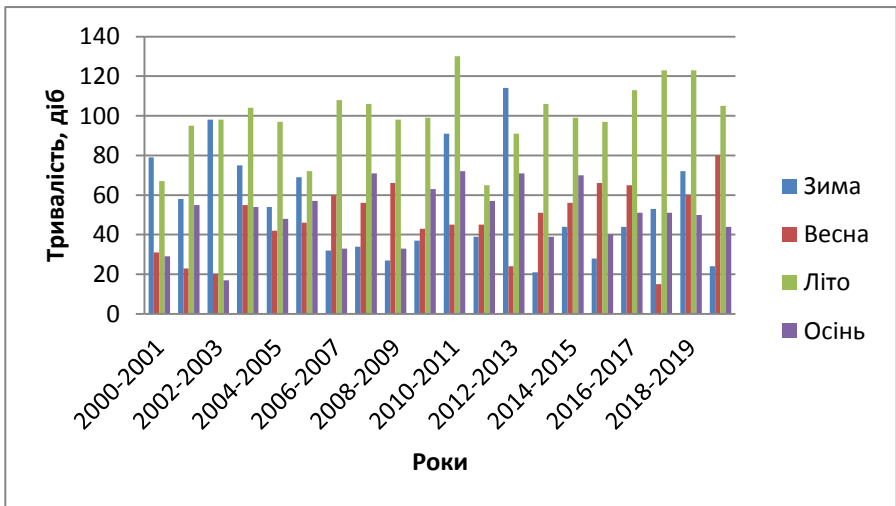


Рис. 2. Тривалість кліматичних сезонів в Чернівцях (2001-2020 рр.)

Тривалість цього сезону коливається від 21 дня (2013-2014р.) до 114 (2012-2013р.).

2) Тривалість весняного кліматичного сезону не характеризується чіткою зміною в часі. Проте варто виділити весну у 2019-2020 рр. оскільки тривалість у цьому кліматичному році досягла максимального значення за період спостережень – 80 днів. Загальна тривалість весняного кліматичного сезону коливається від 15 днів(2017-2018 рр.) до 80 днів(2019-2020 рр.).

3) Літній кліматичний сезон в загальному помітно зростає і є найбільш тривалим. Тривалість в цьому сезоні коливається від 65 днів(2011-2012 рр.) до 130 (2010-2011 рр.).

4) Тривалість осіннього кліматичного сезону, як і весняного, немає чіткої зміни. Проте осінній сезон є дещо довшим, аніж весняний. Тривалість осіннього сезону коливається від 17 днів (2002-2003 рр.) до 72 днів (2010-2011 рр.).

Також була зроблена спроба встановлення трендів дати початку кліматичних сезонів в Чернівцях протягом досліджуваного періоду, по яких можна зробити такі висновки, що:

- Початок зимового кліматичного сезону за період спостережень став пізнішим на 6 днів.

- Весняний сезон почав наступати на 42 дні швидше.

- Літній кліматичний сезон за період спостережень зменшився в середньому на 13 днів.

- Осінній кліматичний сезон у 2001-2020 рр. став пізнішим на 5 днів.

З цього можна зробити висновок, що найбільших часових змін у даті настання сезону зазнав весняний кліматичний сезон, який почав наступати на 42 дні раніше.

Список використаних джерел

1. Антонов В. С. Клімат Черновцов. Черновцы: Зелэна Буковына, 1999. 152 с.
2. Ландшафти міста Чернівців: Монографія. за ред. В.М. Гуцуляка Чернівці: Рута, 2006. 168 с.
3. Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2011. Вип. 587-588: Географія. 216 с.



ПРИРОДООРІЄНТОВАНІ РІШЕННЯ ЯК СПОСІБ АДАПТАЦІЇ ТА ПОМ'ЯКШЕННЯ НАСЛІДКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ В МІСЬКОМУ ПРОСТОРИ

Рубаха Н. В., Тиханович Є. Є.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Сучасне антропогенне домінування підсилює виклики з якими зіштовхується довкілля. Важливою антропогенною інтервенцією, що впливає на зміну клімату є урбанізація. За даними ООН від 1950 року до 2018 року міське населення світу зросло з 751 мільйона до 4,2 мільярда осіб. За прогнозами, до 2050 року дві третини населення планети житиме у містах [5].

Безперервна та інтенсивна життєдіяльність урбанізованих просторів пришвидшує забруднення Землі. Раціональне впровадження та використання природоорієнтованих рішень (ПОР) дозволяє трансформувати загрози у інноваційні можливості.

На початку 2000-х рр. міжнародні інституції ввели поняття ПОР у діловий контекст, що стало загальносвітовою тенденцією у питанні сталого містопланування.

Природоорієнтовані рішення – це дії та заходи, які відтворюють логіку та модель природних екосистем. Міжнародний союз охорони природи (МСОП) визначає як дії щодо захисту, сталого управління та відновлення природних або модифікованих екосистем, які ефективно та адаптивно вирішують суспільні проблеми, одночасно забезпечуючи добробут людини та біорізноманіття [3].

Міжнародний союз охорони природи включає до ПОР інструменти, що допомагають у відновленні екосистем та ландшафтів, пом'якшенні та адаптації до наслідків зміни клімату, розвитку блакитно-зеленої інфраструктури. У цьому контексті такі розвинені держави як США, Німеччина, Нідерланди активно використовують природоорієнтовані рішення як спосіб формування сталості міського простору впродовж останніх десятиліть.

Природоорієнтовані рішення з'явилися як концепція функціоналізації підходу до екосистемних послуг у рамках політики та практики просторового планування для повної інтеграції екологічного виміру поряд із традиційними проблемами планування. Цей підхід виходить за рамки традиційних аспектів захисту та збере-

ження та базується на більш цілісному підході до екосистем, який включає посилення, відновлення, створення та проектування нових екологічних мереж, що характеризуються багатофункціональністю зв'язків.

Доречно виокремити такі цілі природоорієнтованих рішень:

- посилення стійкої урбанізації шляхом забезпечення захисту основних функцій екосистем та сприяння реконструкції міст, одночасно стимулюючи економічне зростання та покращуючи добробут людей;

- відновлення функціональності деградованих екосистем та їх послуг, вдосконалення їх стійкості;

- пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптація до нових умов, шляхом інтеграції антропогенної інфраструктури з природніми екосистемами.

Політична підтримка повинна чітко визнавати необхідність ландшафтного підходу, що включає різноманітний асортимент ПОР для середовищ існування. Прикладами природоорієнтованих рішень у містах є будиночки для комах, дощові садки, міське городництво, зелені дахи, різнотрав'я тощо.

Будиночки для комах – це конструкція з природних матеріалів, створена для гніздівлі комах-запилювачів та ентомофагів, які сприяють деградації життєвих циклів шкідників і створюють біотичний бар'єр захисту для культурних рослин. Такий прихисток сприяє збільшенню біорізноманіття, що в свою чергу передбачає пом'якшення зміни клімату [1].

Міське городництво – це традиційне вирощування сільськогосподарських культур в міському просторі. Міське городництво забезпечує повноцінну регенерацію навколишнього середовища, покращуючи якість повітря та води, захищаючи екологічне біорізноманіття міст та сприяючи переробці води та органічних відходів [4].

Дощовий садок – ландшафтна композиція, що передбачає висадження вологолюбних багаторічних рослин у штучному поглибленні рельєфу. Подібна практика забезпечує очищення брудних зливових стоків, повторне використання та оптимізацію дощової води [7].

Озеленення дахів – частково або повністю засаджені рослинами дахи будівель завдяки водонепроникному мембранному шару між дахом та ґрунтом. Зелені дахи використовуються як природні рішення в містах по всьому світу для забезпечення місцевого охолодження, пом'якшення сучасних міських теплових островів та прогнозованого збільшення міського тепла. Зелені дахи зменшують кількість зливових стоків, а також затримують час, коли відбувається стік, що призводить до зменшення навантаження на каналізаційні системи у пікові періоди стоку. Рослини на зелених дахах захоплюють забруднюючі речовини, що потрапляють у повітря, атмосферні відкладення, а також фільтрують шкідливі гази [5].

Різнотрав'я – альтернатива звично викошеним газонам. Концепція різнотрав'я у міському просторі збагачує біорізноманіття, залучаючи бджіл та інших комах, фільтрує повітря, сприяє накопиченню води або уповільненню стоку, що запобігає наслідкам посухи [3].

Природоорієнтовані рішення використовують для досягнення чотирьох основних цілей урбанізованого простору:

- здорові міста: орієнтація на підвищення громадського здоров'я та якості життя;
- міста, дружні до води: акцент на безпеку та управління водою;
- міста, багаті на природу: фокус на екосистемних послугах та біорізноманітті;
- міцні та процвітаючі міста: увага на інтегровану зелену інфраструктуру та економічний розвиток.

Природоорієнтовані рішення для адаптації до кліматичних змін слід інтегрувати з іншими сферами суспільної діяльності задля повноцінної синергії та мінімізації негативних наслідків. Відповідні рішення слід ретельно розробляти та впроваджувати за участю багатьох зацікавлених сторін. Це допомагає адаптувати ПОР для задоволення різноманітних місцевих потреб у широкому контексті, забезпечує рівномірний розподіл вигод, зменшує компроміси та гарантує ефективні, законні та стійкі рішення у довгостроковій перспективі.

Саме тому природоорієнтовані рішення розробляються та застосовуються з використанням трансдисциплінарності з соціальними,

політичними, екологічними та технічними вимірами.

Проекти природоорієнтованих рішень надають додаткові можливості для дослідників та практиків розвивати цінні навички у науковому спілкуванні, досвід роботи в мультидисциплінарних дослідницьких групах, критичне мислення у глобальному контексті. Трансдисциплінарні підходи мають додаткові переваги пристосованості культурної та соціальної інклюзивності, демократизуючи містобудування та науку. ПОР надають додаткові можливості для дослідників та практиків розвивати цінні навички у науковому спілкуванні та досвід роботи в мультидисциплінарних дослідницьких групах.

Реалізація природоорієнтованих рішень, пов'язаних з пом'якшенням зміни клімату, повинна базуватися на надійних статистичних та геопросторових даних.

ПОР необхідно підкріпити надійними механізмами оцінки та звітності, що дозволять з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки та забезпечать раціональні майбутні стратегії розвитку. Серед ключових бар'єрів для прийняття та впровадження природоорієнтованих рішень варто виділити дефіцит людських та фінансових ресурсів. Включення та модернізація ПОР потребуватиме значних інвестицій як з точки зору модернізації існуючих структур, так і створення цілком нових міських пейзажів. Нові рамки політики та управління повинні поєднуватися з інвестиційними моделями для забезпечення безперервності та підтримання природних рішень масштабування.

Концепція природоорієнтованих рішень зіштовхується з проблемою розрахунку кількісних переваг – рентабельності. Обґрунтування фінансових вигод від впровадження ПОР базується на монетизованій вартості екологічних, соціальних та економічних зовнішніх факторів, де можна продемонструвати зміну витрат.

Отож, міста перебувають на передовій глобальних реакцій на зміну клімату.

Місто – важливий простір для концептуального розумного проектування, сталих інновацій та експериментів. Концепція ПОР є основним аргументом до дискусій про те, як природу можна мобілізувати, щоб зробити міські райони більш стійкими до загрози кліматичних змін. Природоорієнтовані рішення включають зелено-

блакитну інфраструктуру, відновлення ландшафтів як інструменти міського проектування та планування для екологічно-чутливого розвитку міст як способу пом'якшення та адаптації до наслідків зміни клімату.

Природні системи мають потенціал для забезпечення рішень щодо пом'якшення клімату та одночасного забезпечення стійкої адаптації міських територій. Не варто стверджувати, що ПОР є панацеєю від усіх міських проблем, пов'язаних з кліматом. Соціальні, культурні, технологічні рішення повинні інтегруватись з природоорієнтованим сектором, реалізуючи концепцію трансдисциплінарності сталого урбанізму.

ПОР є новим спільним явищем, що передбачає спільно створені результати, які належить всім зацікавленим сторонам, включаючи дослідників, практиків та громаду.

Список використаних джерел:

1. Hotele dla dzikich zapylaczy. Zrób to sam! <https://www.greenpeace.org/static/planet4-poland-stateless/2019/06/fa20ae88-hotele-dla-zapylaczy-zrob-to-sam.pdf%20Fundacja%20Greenpeace%20Polska>
2. Łąki kwietne – siła nasion <https://www.lakikwietne.pl/>
3. Nature-based Solutions <https://www.iucn.org/commissions/mission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions>
4. Znaczenie ogrodnictwa miejskiego w procesie rewitalizacji. Dr inż. Magdalena Szczepańska, prof. UAM, dr inż. hab. Sylwia Staszewska. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu http://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2016/03/Magdalena_Szczepa%C5%84ska_Znaczenie_ogrodnictwa_miejskiego_w_procesie_rewitalizacji_Problemy_Rozwoju_Miast.pdf
5. Вісім ідей для зелених міст України / авт. кол.: С. Романко, Н. Андрусевич. Київ,, 2020. 56 с. <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/.pdf>
6. Перетворити міські проблеми на можливості: «Сафари для громад» поширюється українськими містами. <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/accelerator-labs/community-safari-rolls-out-in-ukrainian-cities.html>
7. Посібник з природоорієнтованих рішень: методики утримування води. 53 NWRM Ілюстроване видання / European Commission. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/nbs_translation_1_1.pdf

ПАМ'ЯТКИ НЕЖИВОЇ ПРИРОДИ ЗАЛЩИЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сидор М. О.

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Брусак В. П.*

Сьогодні актуальність вивчення і охорони пам'яток неживої природи (ПНП) займає чільне місце у охороні природи та заповідній справі. Одна з проблем вивчення пам'яток неживої природи полягає у розумінні їхньої сутності та класифікації. Різні дослідники мають своє бачення і до сьогодні ще не дійшли спільного рішення, тому відсутня уніфікована класифікація пам'яток неживої природи. Зокрема, геологи розглядають усі пам'ятки неживої природи, як геологічні [3], географи пропонують виокремлювати серед пам'яток неживої природи геологічні, геоморфологічні і гідрологічні [1; 2]. Другою проблемою є те, що багато унікальних і цінних об'єктів на досліджуваній нами території не взяті під охорону і їм не надано належний природоохоронний статус – геологічної чи гідрологічної пам'ятки природи загальнодержавного чи місцевого значення. Часто на території цих унікальних об'єктів здійснюється господарська діяльність, що може негативно впливати на їхній стан і можливості збереження.

Мета роботи – охарактеризувати пам'ятки неживої природи Залщицького району Тернопільської області, оцінити стан і проблеми їхньої охорони складі природно-заповідного фонду.

Поняття “пам'ятка природи” увів у науковий вжиток німецький географ Олександр Гумбольдт у першій половині XIX ст. під час експедиції в Південну Америку. Цим терміном він означив визначні природні утворення, зокрема, водоспад Ігуасу, віковічні дерева сельви на Гвіанському нагір'ї, скельні комплекси тощо. В Україні “пам'ятками природи” відповідно до Закону України “Про природно-заповідний фонд України” (1992) оголошують окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне, пізнавальне і культурне значення з метою їх збереження у природному стані. В даній роботі за основу взято класифікацію пам'яток неживої природи за *змістовним принципом* (головним об'єктом їхньої цінності для охорони), за-

пропоновану Брусаком В. і Кобзяком Р. (2008), Брусаком В. і Бакун В. (2008), розділяють ПНП на три класи: геологічні, геоморфологічні та гідрологічні [1; 2].

Особливу цінність серед пам'яток неживої природи мають відслонення гірських порід, які є своєрідними свідками минулих геологічних епох нашої планети. У Заліщицькому районі на Тернопільщині у каньйоноподібних долинах річок трапляються виходи на денну поверхню порід палеозою, мезозою та кайнозою.

Серед *геологічних пам'яток* даної території є лише пам'ятки місцевого значення. Серед них: Іване-Золотецький розріз нижнього девону, Устецький розріз нижнього девону, Відслонення п'ятої тераси Дністра, Відслонення шостої тераси Дністра, Відслонення у каньйоні долини річки Серет [3; 5].

Долина р. Серет, вище греблі в с. Касперівці, має вигляд мальовничого каньйона, днище якого заповнене водосховищем [4]. Нами здійснено паспортизацію низки пам'яток природи, використовуючи методика наукового керівника [2]. Паспорт Устецького розрізу нижнього девону наведено в табл. 1.

Подільське Придністер'я загалом є багатим на *геоморфологічні ПНП*, які представлені переважно печерами і скелями. Печери зосереджені на території між долинами річок Нічлава і Збруч та мають статус геологічних пам'яток природи загальнодержавного значення [5]. Ці об'єкти увійшли у склад НПП «Дністровський каньйон» і взяті парком під охорону. На території Заліщицького району тільки окремі геоморфологічні пам'ятки природи взято під охорону. Представлені вони однією печерою, двома карстовими лійками і кількома скелями. Геоморфологічними пам'ятки природи досліджуваного району можна вважати каньйоноподібні долини річок Серет, Джурин, Дупла (Гупа), які протікають даною територією. Каньйоноподібні відтинки долин відзначаються надзвичайно високою атрактивністю та рекреаційною привабливістю.

Гідрологічні пам'ятки неживої природи у Заліщицькому районі займають незначну площу – 0,72 га. Представлені об'єктами місцевого значення, що взяті під охорону у межах НПП «Дністровський каньйон». Це такі пам'ятки: Червоногородський водоспад і джерело «Біла криниця №1».

Таблиця 1

Паспорт відслонення «Устецький розріз нижнього девону»

А. Вихідні дані	
1. Назва (індекс)	Устецький розріз нижнього девону
2. Адміністративне положення	Заліщицький район Тернопільської області, на північний захід від села Устечко
3. Фізико-географічне положення	Західноподільська височинна область
Б. Розташування і походження	
1. Геоморфологічне положення	Схилове
2. Особливості розташування	Одноосібне
3. Походження	Природне
В. Опис відслонення	
1. Морфологічний тип	Вертикальне відслонення
2. Фотографія (і) загального плану	
3. Морфометрія відслонення	Висота стінки – 12 м
4. Характер відслонення	Вертикальне відслонення
5. Породи	Відклади нижнього девону червоного кольору.
6. Літологія	Пісковики, алевроліти і аргіліти червоного кольору
7. Характер поверхні відслонення, її нанорельєф	Стінка неоднорідна
8. Фотографія детального плану	
9. Текстура	Однорідна
10. Потужність різних літологічних товщ	Пісковики – 4–4,5 м, алевроліти – 3 м, аргіліти – 4,5–5 м
11. Наявні ознаки органічних решток	У відкладах трапляються рештки риб, які місцями утворюють прошарки і лінзи кісткової брекчії
12. Доступність відслонень	Добра

13. Антропогенне перетворення об'єкту та його близького до-вкілля	Антропогенне навантаження здійснюють відвідувачі розташованого неподалік Червоногородського водо-спаду
14. Інші відомості	Схил частково заростає чагарниковою рослинністю
Г. Цінність відслонення гірських порід, її використання та охорона	
1. Цінність:	Висока. Типове відслоненн пісковиків, аргілітів і алевролітів нижнього девону
науково-пізнавальна	Висока. Мальовничий елемент ландшафту Подільського Придністров'я
естетична	Висока. Неподалік розташований занедбаний Червоногородський замок
культурно-історична	Висока. Ознайомлення із зразками відкладів нижнього девону
дидактична	-
спортивна	Задовільна. Можливе розташування рекреаційного пункту на прилеглих ділянках.
рекреаційна	Висока. Цінне місце для вивчення заростання відслонення лучними і чагарниковими рослинами типовими для регіону
екологічна	
2. Атрактивність	Висока
3. Підстави представлення до охорони (для пропонованих ПП)	Об'єкт є геологічною пам'яткою природи, що входить до складу НПП «Дністровський каньйон»
4. Сучасне використання об'єкту та рекомендації щодо його використання та охорони	Відслонення може слугувати як еталонний розріз відкладів нижнього девону для демонстрації науковим працівникам, студента, учням та іншим відвідувачам національного парку
5. Площа заповідної території (га)	1 га
6. Режим утримання	Регульована заповідність
7. Тип діяльності	Активне господарське використання відсутне

Д. Вивченість об'єкту	
1. Історія досліджень	Згадується у звітах геологічних служб та у Літописах природи національного природного парку
2. Ступінь вивченості відслонення гірських порід	Добра геологічна вивченість

Автор паспорту Сидор Марія

Заліщицький район є одним із найбагатших на пам'ятки неживої природи серед інших районів Тернопільської області. Причиною цього є особливості його геолого-геоморфологічної і гідрографічної будови. Район розташований у південно-східній частині Подільської структурно-пластової височини, що глибоко розчленована каньйонами річок Серет, Тупа, Хромова, Джурин та Поросячка. На схилах річкових долин на поверхню виходять різновікові відслонення, що є еталонними розрізами для вивчення геологічної будови даного регіону й України загалом. Високою заповідністю Заліщицький район завдячує річці Дністер та каньйону, що вона прорізала у Подільській височині. Дністровський каньйон є величава й мальовнича природна країна, Дністровський каньйон – це, образно кажучи, «книга створення світу» [4].

У межах Заліщицького району ведуться роботи з виявлення та обліку цінних об'єктів природи для того, щоб взяти їх під охорону держави. Для цього необхідно добре володіти теоретико-методичними засадами охорони неживої природи і її раціонального використання, вивчати цінні об'єкти досліджуваної території у польових умовах та класифікувати пам'ятки неживої природи під час камерального опрацювання зібраних даних.

Список використаних джерел

1. Брусак В., Кобзак Р. Стан охорони та перспективи використання пам'яток неживої природи національного природного парку “Гуцульщина”. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2008. Вип.35. С.16–27.

2. Брусак В., Бакун В. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2011. Вип. 39. С. 44–51.

3. Коротенко Н.Е., Щирица А.С., Каневський А.Я. и др. Геологические памятники Украины. Киев: Наукова думка, 1987. 154 с.

4. Свинко Й. М., Дем'янчук П. М. Дністровський каньйон – природний геологічний музей. *Дністровський каньйон – унікальна територія туризму* : матер. Міжнародної наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 16-18 травня 2009 р. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. С. 43–47.

5. Управління екології та природних ресурсів Тернопільської області. URL: <http://www.ecoternopil.gov.ua/index.php/pryrodni-resursy/pryrodno-zapovidnyi-fond/merezha-pzf/20-merezha-pryrodno-zapovidnoho-fondu>

ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ БЕРЕЗНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сказько О. Ю.

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Брусак В. П.*

Збереження цінних та рідкісних об'єктів живої і природи має таку ж давню історію, як і історія людства. А однією з найважливіших складових природного середовища є геологічне середовище та рельєф. За підрахунками фахівців-геологів [2; 3], в Україні зареєстровано понад 500 унікальних феноменів неживої природи, але існують і десятки незареєстрованих, однак не менш важливих об'єктів. Тож основними завданнями, що стоять перед науковцями географами та геологами є інвентаризація, природоохоронна оцінка і розробка рекомендацій щодо охорони пам'яток неживої природи та їхнього природно-пізнавального, рекреаційного й екоосвітнього використання. Важливою передумовою цього є розробка методичних аспектів інвентаризації (картографічної паспортизації) та уніфікованих критеріїв їхнього оцінювання, наукове обґрунтування раціонального використання пам'яток у різних регіонах країни [1, 46].

У даний час існують різні класифікації пам'яток неживої природи (передусім геологічних і геоморфологічних), які ґрунтуються на різних принципах – предметному (змістовному), генетичному, за розмірами, за науково-пізнавальною значимістю тощо. Однак можна виокремити три основні класи пам'яток неживої природи: геологічні, геоморфологічні та гідрологічні [1].

До *геологічних пам'яток* належать стратиграфічні (розрізи

різновікових відкладів) та опорні розрізи осадових та магматичних утворень, унікальні поховання викопних решток органічного світу, розрізи й окремі елементи родовищ корисних копалин, прояви розривної та складчастої тектоніки, магматичні прояви.


У довіднику “Геологические памятники Украины” (1987) в межах північно-західного краю Українського кристалічного щита в межах Березнівського району виділено 7 стратиграфічних і геохронологічних та 5 мінералого-петрографічних пам’яток природи [3]. У довіднику “Геологічні пам’ятки України” (2006) згадано 9 геологічних пам’яток. Однак тільки три з них мають заповідний статус місцевого значення, решта унікальних об’єктів залишаються поза охороною [2].

Одним із найбільш цікавих об’єктів дослідження в межах Березнівського району є *Відслонення кристалічних порід уздовж річки Случ*, що утворене різноманітними за складом гнейсами тетерівської серії та гранітами житомирського комплексу палеопротерозойського віку, які залягають у вигляді лінійних складок переважно субширотного напрямку, з крутим, часто вертикальним, падінням порід. Екологічний стан відслонень добрий. Об’єкт входить у територію Надслучанського регіонального ландшафтного парку. Нами досліджена ця пам’ятка та укладено її паспорт (табл. 2).

До *геоморфологічних пам’яток природи* належать групи генетично однорідних форм рельєфу та їх елементи, а також виражені в рельєфі геологічні об’єкти. Оскільки вони утворилися під впливом ендо- і екзогенних процесів, найзручніше їх класифікувати за генезисом на окремі типи форм рельєфу (денудаційний, вулканічний, флювіальний тощо), а за морфологією утворень – на види (скелі, печери, останці тощо). У межах досліджуваної території юридичний статус не оформлений для жодної з геоморфологічних пам’яток. Однак всі вони цікаві для спостереження та вивчення. Особливу цінність становлять такі об’єкти як «Вітковицька пустеля» (фрагмент незадернованих пісків площею 1 км²), «Козацька гора» (комплекс невисоких піщаних кучугур) та «Соколіні гори» (комплекс відслонень уздовж берегів р. Случ у яких можна спостерігати граніти та мігматити житомирського комплексу (палеопротерозой), а також ксеноліти порід тетерівської серії (палеопротерозой)).

Таблиця 2

Паспорт відслонення кристалічних порід уздовж р. Случ

А. Вихідні дані	
1. Назва (індекс)	Відслонення кристалічних порід уздовж р.Случ
2. Фотографія загального плану	
2. Адміністративне положення	Корецький р-н, с. Устя та Березнівський р-н, с. Маринин, береги р.Случ
3. Фізико-географічне положення	Городницько-Смільченський район Житомирського Полісся
4. Абсолютна висота підніжжя	250 м
Б. Розташування і походження	
1. Геоморфологічне положення	Схилове, долина річки
2. Особливості розташування	Групове, вздовж річки
3. Походження	Природне
В. Опис відслонення	
1. Морфологічний тип	Скелі, скелясті береги
2. Морфометрія відслонення	Висота скель – від 5 до 25 м Довжина скелястого берегу – до 45 м
4. Характер відслонення	Кристалічні породи залягають у вигляді лінійних складок, з досить крутим, часто вертикальним падінням порід.

5. Породи	Різноманітні за складом гнейси тетерівської серії та граніти палеопротерозойського віку. Майже всі виходи виявляють ознаки впливу тектонічних процесів. Гранітні ін'єкції майже ідеально повторюють всі вигини складок мігматитів і гнейсів.
6. Літологія	Гнейси та граніти світло сірого та темно сірого кольорів.
7. Характер поверхні відслонення, її нанорельєф	Стінки скельних відслонень неоднорідні, часто повторюють форму тіл інтрузивних порід. Серед метаморфічних порід у вигляді невеликих масивів, лінзоподібних та жильних тіл трапляються породи інтрузивного комплексу. Вони представлені сірими, рожевими, червоними аплітоїдними гранітами та пегматитами.
8. Текстура	Однорідна
9. Потужність різних літологічних товщ	Породи датуються нижнім протерозоем. Кристалічні породи часто виходять на денну поверхню, формуючи скелясті відслонення, або ж перекриті продуктами руйнування кристалічних порід та четвертинними відкладами. В місцях виходу на денну поверхню порід, багатих польовим шпатом та слюдами, можна спостерігати процеси каолінізації. Загалом потужність літологічних товщ важко визначити, оскільки не простежується чіткого розмежування.
10. Наявні ознаки органічних решток	-
12. Доступність відслонень	Добра
13. Антропогенне перетворення об'єкту та його близького довкілля	Об'єкт майже не зазнав антропогенного перетворення. Використовується в туристичних цілях.
14. Інші відомості	Скелясті схили частково заростають піонерною рослинністю.
Г. Цінність відслонення гірських порід, її використання та охорона	
1. Цінність: науково-пізнавальна	Висока. Об'єкт цінний в плані дослідження гранітних комплексів нижньопротерозойських порід, що характерні для долини р.Случ

естетична	Дуже висока. Гранітні кручі вздовж берегів річки з мальовничими печерами та улоговинами.
культурно-історична	-
дидактична	Висока. Ознайомлення з кристалічними породами гранітного комплексу нижнього протерозою
спортивна	Висока. Об'єкт можна використовувати для скелелазіння, а долину Случі використовують для сплавів.
рекреаційна	Висока. Популярні місця відпочинку місцевих мешканців («дикий туризм»)
екологічна	Висока. Тут зростають 7 видів папоротей, низка рідкісних центральноєвропейських видів – булавоносець сіруватий, фіалка багнова, гвоздика картезіанська, енотера червоностеблева.
2. Атрактивність	Дуже висока
3. Сучасне використання об'єкту та рекомендації щодо його використання та охорони	Пам'ятка входить у території Надслучанського РЛП. Доцільним є режим регульованої заповідності з нормованим рекреаційним використанням
5. Площа заповідної території (га)	Відслонення входить у заказник площею 170 га, з них 85 га на території Березнівського району та 85 га на території Корецького району
6. Режим утримання	Має заповідний статус місцевого значення.
7. Тип діяльності	Природоохоронний, рекреаційний.
Д. Вивченість об'єкту	
1. Історія досліджень	Відомі описи урочища в регіональній літературі з кін. ХІХ – поч. ХХ ст.
2. Ступінь вивченості відслонення гірських порід	Задовільно вивчений в геологічному плані, добре у флористичному плані.

Автор паспорту – Сказько Олена (дата 12.07.2019 р.).

Отже, територія Березнівського району Рівненської області відзначається особливою геолого-геоморфологічною цінністю, великим естетичним і рекреаційним значенням та мальовничістю ландшафтів. В межах території досліджень є можливість розвитку геотуризму та успішного здійснення різних форм екологічного виховання у зв'язку з різноманітністю, цінністю та атрактивністю геолого-геоморфологічних пам'яток природи [4; 5].

Список використаних джерел

1. Брусак В. П., Бакун В. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2011. Вип. 39. С. 44–51.
2. Геологічні пам'ятки України. За ред. В. І. Калініна, Д. С. Гурського, І. В. Антакової. Київ: ДІА, 2006. Т.1. 320 с.
3. Коротенко Н. Е., Щирица А. С., Каневський А. Я. и др. Геологические памятники Украины. Киев: Наукова думка, 1987. 154 с.
4. Сіренко І., Швед Л. Пропагування геолого-геоморфологічних знань шляхом створення і використання в навчальному процесі мережі пам'яток неживої природи місцевого значення. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2006. Вип. 33. С. 382–391.
5. Сіренко І. Геотопи північно-західного краю УКЩ і їхнє використання в геотуризмі. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2011. Вип. 39. С. 398–312.

ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Теслович М. В.

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Кричевська Д. А.*

Актуальність теми. Закарпаття належить до областей із найбільшою часткою земель лісового фонду. Лісогосподарська галузь є однією із основних у системі соціально-економічного та екологічного розвитку значної частини області. До місцевих бюджетів за місцезнаходженням лісової ділянки відповідно до діючого законодавства перераховуються рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів та податок за лісові землі. Для окремих громад такі надходження становлять основу місцевого бюджету. Слід зазначити, що значна частка лісів області (61%) виконує природоохоронну, рекреаційно-оздоровчу та захисну функції і виключена із експлуатації.

Інформація про кожну лісову ділянку та її основні характеристики здобувається у процесі лісовпорядкування. Для Державного агентства лісових ресурсів України, якому підпорядковано 87,1% лісів Закарпаття, його проводить Українське державне проєктне лісовпорядне виробниче об'єднання «Укрдержліспроект»

[5]. Результатом лісовпорядкування є детальні плани лісонасаджень. Найбільшу кількість досліджень лісових ресурсів Закарпаття на сьогодні координують Закарпатське обласне управління лісового та мисливського господарства [1] та природоохоронні установи (Ужанський НПП [4], НПП «Синевир» [3], Карпатський біосферний заповідник [2]). Різним аспектам питання, що стосується розвитку лісової галузі Закарпатської області присвячені також праці Крамарця В. О., Мацяха І. П., Кічури В. П., Мірутенка В. В., Гриника Г. Г., Газуди М. В. та ін.

В результаті реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади на засадах децентралізації в межах Закарпатської області сформувались нові адміністративні одиниці – об'єднані територіальні громади (ОТГ). Саме тому актуальним завданням на сьогодні є визначення просторових особливостей лісових ресурсів Закарпатської області, їх розподілу та функціональної структури в межах новостворених районів та ОТГ. Це дозволить визначити адміністративні одиниці, де лісова галузь буде провідною, з'ясувати пріоритетні напрями розвитку галузі залежно від функціональної структури лісів.

Метою нашого дослідження було визначити просторові особливості лісових ресурсів Закарпатської області. З цією метою нами були оцифровані детальні плани лісонасаджень лісництв та схема поділу НПП «Зачарований край» за функціональними зонами, підпорядкованих Закарпатському обласному управлінню лісового та мисливського господарства [1,5], схеми поділу за функціональними зонами Карпатського біосферного заповідника [2], національних природних парків «Синевир» [3] та «Ужанський» [4], карта з межами об'єднаних територіальних громад [6]. Із використанням програмного забезпечення QGIS 3.16.0. та Microsoft Office Excel було обчислено показники лісистості новостворених районів та ОТГ Закарпатської області, створено відповідну карту (рис.1). Слід зазначити, що через відсутність у вільному доступі планів лісонасаджень лісництв, основними лісокористувачами яких є Ужгородське військове лісництво та Закарпатський лісотехнічний коледж, їх не було враховано при розрахунках. Проте їхня частка становить лише 1,5% від загальної площі лісів області. Також нами були проаналізовані отримані дані та структура лісонасаджень за

функціональним призначенням в розрізі ОТГ.

Результати дослідження. Лісові ресурси Закарпатської області поширені нерівномірно (Табл.1). Найвищий показник лісистості характерний для Рахівського району (87,11%), який розміщений у південно-східній частині області. До його складу входять 4 ОТГ: Богданська, Великобичківська, Рахівська та Ясінянська. В їх межах частка земель лісового фонду перевищує 80%. Тут розміщені Свидовецький, Черногірський, Кузій-Трибушанський та Марамороський масиви Карпатського біосферного заповідника, в межах яких ліси виконують природоохоронну функцію. Також значні площі в межах району займають захисні ліси. Частина з них належить до категорії протиерозійних і приурочена до крутосхилих ділянок гірських хребтів. Захисні ліси також виділені вздовж берегів річок району. Ці категорії вилучені із експлуатації, тому пріоритетними напрямками розвитку лісової галузі в межах району є охорона, захист лісу та поліпшення якісного складу лісів.

Таблиця 1

Частки земель лісового фонду від територій адміністративних районів Закарпатської області [складено за 2;3;4;5;6]

Назва району	Кількість ОТГ	Площа території району, км ²	Розрахована площа лісів району, км ²	Частка лісів, %
Берегівський	10	1477,1	246,6	16,69
Мукачівський	13	2080,4	1220,2	58,65
Рахівський	4	1862,9	1623,9	87,17
Тячівський	10	1889,2	1337,1	70,78
Ужгородський	14	2392,0	1345,1	56,23
Хустський	13	3212,6	1788,6	55,67

Досить висока частка земель лісового фонду характерна для Тячівського району (71%). Для гірських ОТГ району (Дубівська, Нересницька, Углянська, Усть-Чорнянська) характерні високі показники лісистості (понад 80%). Крім того, в межах Нересницької та Углянської ОТГ розміщений Угольсько-Широколужанський масив КБЗ, а в межах Усть-Чорнянської ОТГ більшість лісів належить до категорії захисних. Пріоритетними напрямами розвитку лісового господарства в цих ОТГ є охорона, захист лісу, поліпшен-

ня якісного складу лісів. Для інших ОТГ району характерні нижчі показники лісистості: Вільховецька (близько 70%), Солотвинська (48%), Тересвянська (40%), Буштинська (35%), Бедевлянська (20%), Тячівська (24%). В їх межах більшою є частка експлуатаційних лісів, тому пріоритетними напрямками розвитку лісового господарства тут можна зазначити лісорозведення, лісовідновлення, проведення рубок, пов'язаних із веденням лісового господарства, рубок головного користування тощо.

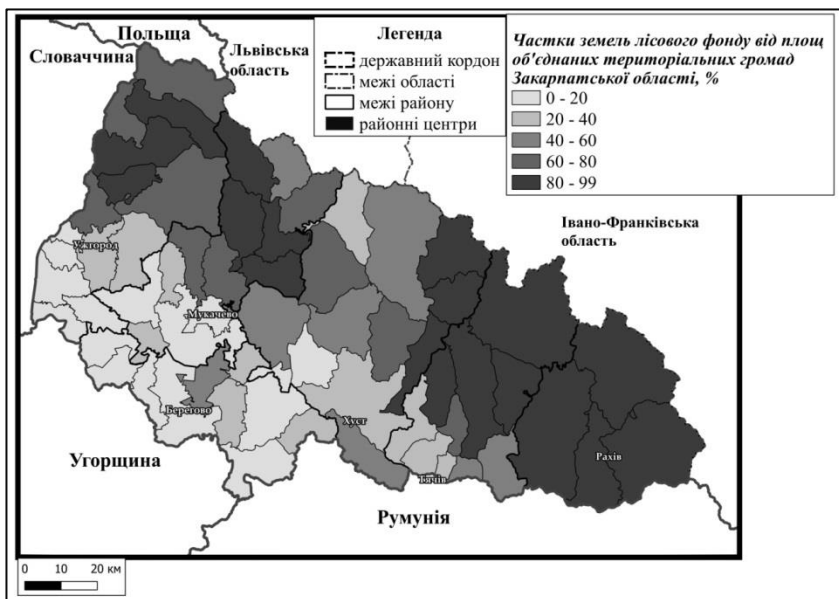


Рис.1. Розподіл земель лісового фонду за об'єднаними територіальними громадами Закарпатської області [складено за 2;3;4;5;6].

В межах Хустського, Ужгородського та Мукачівського районів землі лісового фонду займають від 55% до 60% території. До Мукачівського району входить 13 ОТГ. Найбільші частки лісів характерні для Неліпинської (94%), Полянської (94%), Жденівської (92%) та Свалявської (83%) об'єднаних територіальних громад. Переважні частки лісів в межах цих ОТГ є експлуатаційними та рекреаційно-оздоровчими. На сьогодні пріоритетними напрямками

ведення лісового господарства в цих ОТГ є лісорозведення та лісовідновлення, поліпшення якісного складу лісів, проведення рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, рубок головного користування тощо. Досить високі показники лісистості характерні також для Воловецької, Кольчинської та Чинадіївської (79%) об'єднаних територіальних громад. Зокрема в межах Чинадіївської ОТГ розміщений РЛП «Синяк», в межах якого ліси виконують природоохоронну функцію, а в межах Воловецької та Кольчинської об'єднаних територіальних громад значні частки лісів виконують рекреаційно-оздоровчу функцію. Відповідно пріоритетними напрямками розвитку лісового господарства тут є лісорозведення та лісовідновлення, поліпшення якісного складу лісів, охорона та захист лісу. Деякі частки земель лісового фонду характерні для Нижньоворітської ОТГ (50%), в межах якої ліси належать переважно до захисних та експлуатаційних. Найнижчі частки земель лісового фонду характерні для Івано-Франківської (37%), Горондівської (25%), Мукачівської (19%) та Верхньокоропецької (18%) об'єднаних територіальних громад. Тут переважають ліси рекреаційного призначення. Головними пріоритетами розвитку лісової галузі відповідно є лісорозведення та лісовідновлення.

В Ужгородському районі найбільші частки земель лісового фонду характерні для Костринської (96%), Дубриньсько-Малоберезнянської (89%) та Перечинської (86%) об'єднаних територіальних громад. На півночі Костринської ОТГ розміщена частина Ужанського НПП. Значна частка лісів Перечинської ОТГ виконує рекреаційно-оздоровчі функції. Відповідно пріоритетом розвитку лісової галузі тут є охорона та захист лісів, лісорозведення та лісовідновлення. Для Дубриньсько-Малоберезнянської ОТГ характерним є переважання експлуатаційних лісів. Деякі частками земель лісового фонду характеризуються ОТГ: Великоберезнянська (79%), Ставненська (73%), Тур'є-Реметівська (71%) та Оноківська (62%). Ліси Великоберезнянської та Ставненської (частково) об'єднаних територіальних громад належать до Ужанського НПП та виконують природоохоронну функцію. Пріоритетом розвитку лісової галузі тут є охорона та захист лісів. Для Тур'є-Реметівської ОТГ характерна представленість лісів різних категорій, а для Оноківської – переважання рекреаційно-оздоровчих лі-

сів. Найнижчими частками земель лісового фонду характеризуються Середнянська (29%), Баранинська (24%), Великодобронська (15%), Ужгородська (13%), Сюртівська (3%), Чопська (1%) та Холмівська (0%) об'єднані територіальні громади. Тут представлені переважно ліси, які виконують природоохоронні (РЛП «Притисянський») та рекреаційно-оздоровчі функції. Пріоритетними напрямками розвитку лісової галузі є охорона та збереження лісів.

В межах Хустського району навищими показниками лісистості характеризуються Синевирська (98%), Колочавська (94%) та Драгівська (81%) об'єднані територіальні громади. В їх межах розміщений НПП «Синевир», частина Угольсько-Широколужанського масиву КБЗ. Ліси тут виконують переважно природоохоронну функцію, тому пріоритетами розвитку є їх охорона та захист. Дещо нижчими показниками характеризуються Горінчівська (76%), Керецьківська (69%), Міжгірська (58%), Довжанська (57%), Іршавська (51%), Вишківська (42%) об'єднані територіальні громади. В межах Іршавської ОТГ зміщений НПП «Зачарований край», де ліси виконують природоохоронну функцію. Для Довжанської, Керецьківської, Міжгірської та Горнічівської ОТГ характерне переважання захисних та експлуатаційних лісів. Відповідно пріоритетами розвитку галузі тут є лісорозведення та лісовідновлення, поліпшення якісного складу лісів, проведення рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, рубок головного користування тощо. Найнижчими частками земель лісового фонду характеризуються Хустська (27%), Пилипецька (25%), Білківська (18%) та Зарічанська (1%) об'єднані територіальні громади. Для них характерним є переважання рекреаційно-оздоровчих лісів.

Найменше землі лісового фонду представлені в межах об'єднаних територіальних громад Берегівського району. Тут ліси переважно виконують природоохоронну (РЛП «Притисянський»), захисну (ліси взовж берегів річок) та рекреаційно-оздоровчу функції. Лісова галузь не є пріоритетною в господарському комплексі району.

Висновки. Найбільші частки земель лісового фонду характерні для об'єднаних територіальних громад південно-східної частини області. Тут розташовані найбільші масиви КБЗ, НПП «Синевир», що визначає приналежність значної частини лісів до категорії

природоохоронних. Особливості високогірного крутосхилого рельєфу та наявність витоків багатьох карпатських річок, зокрема припливів Тиси, зумовлює наявність тут значної частки захисних лісів. Всі ці особливості визначають головні пріоритети розвитку лісової галузі: охорона, збереження та поліпшення якісного складу лісів. Подібна ситуація характерна і для північних об'єднаних територіальних громад області, в межах яких розміщений Ужанський НПП. Проте вони характеризуються нижчими показниками лісистості.

Для інших гірських ОТГ характерні нижчі частки земель лісового фонду (за винятком Неліпінської, Полянської, Жденіївської, Свалявської) та переважання захисних та експлуатаційних лісів. Це зумовлює такі пріоритети розвитку лісової галузі як лісорозведення та лісовідновлення, поліпшення якісного складу лісів, проведення рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, рубок головного користування тощо. Найнижчі частки земель лісового фонду характерні для західних ОТГ області, де ліси виконують переважно природоохоронні та рекреаційно-оздоровчі функції.

Список використаних джерел

1. Закарпатське обласне управління лісового та мисливського господарства: веб-сайт. URL: <https://zakarpatlis.gov.ua/>
2. Карта-схема функціонального зонування території Карпатського біосферного заповідника. Карпатський біосферний заповідник: веб-сайт. URL: http://cbr.nature.org.ua/jpg/zone_cbr.jpg
3. Карта-схема функціонального зонування території НПП «Синевир». Національний природний парк «Синевир»: веб-сайт. URL: <https://www.npp-synevir.net.ua/page143-20.html>
4. Карта-схема функціонального зонування території Ужанського НПП. Ужанський національний природний парк: веб-сайт. URL: <https://unpp.uz.ua/>
5. Плани лісонасаджень Закарпатського обласного управління лісового та мисливського господарства. Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання ВО "УКРДЕРЖЛІСПРОЕКТ": веб-сайт. URL: <https://www.lisproekt.gov.ua/plani-lisonasadzhen>
6. Формування адміністративно-територіального устрою Закарпатської області, об'єднані територіальні громади. Управління містобудування та архітектури Закарпатської обласної державної адміністрації: веб-сайт. URL: <http://zakarpatoblarch.gov.ua/obyednani-terytorialni-gromady>

ОХОРОНА ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОСТЕПОВИХ ЛАНДШАФТІВ УКРАЇНИ

Туркіна Ю. В.

Сумський державний педагогічний університет

імені А. С. Макаренка

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Бова О. В.

Постійне погіршення екологічних умов української території вимагає пошуку вирішення проблем та розвитку ландшафту під впливом природних та антропогенних факторів.

Лісостепові ландшафти України становлять 202 тис. км², це майже 35% території, простягаючись від Карпатських гір до західних відрогів Середньоруської височини. Територія лісостепу освоєна уже давно. Найкращі умови для життя знаходяться на стику лісу та луків. Ліси забезпечують захист людей від ворогів, матеріалами для будівництва та опалення, а ділянки землі на яких немає лісу, використовують для сільського господарства та тваринництва.

Коли відбулося господарське освоєння території, почалася експлуатація степових та лісових зон. Діяльність людей перш за все пов'язана з природними багатствами території. На даний час у лісостеповій зоні відбувається видобуток корисних копалин, заготівля деревини, працюють нафтопереробні заводи. Більша частина території зазнала розорення, ці землі широко використовуються у сільському господарстві.

Порівняно з природними зонами на Поліссі та в Українських Карпатах, територія лісостепу зазнала певної нестачі опадів, перетворивши таким чином дренажну функцію лісу на площину водоохоронної функції. Ліс утримує вологу і значно уповільнює її випаровування. У сучасному сільському господарстві на лісових та лугових ділянках функції лісів та насаджень, пов'язані з накопиченням снігу, в основному забуті. Дана функція лісів є надзвичайно важливою, лісонасадження затримують сніг, забезпечують акумулювання води, захищають дороги від снігових переметів.

На сьогоднішньому етапі життя стоїть питання взаємодії суспільства та природи, що є однією з проблем людства. Особливо це стосується території українських земель. Адже, Україна є унікальним регіоном за ступенем антропогенного впливу на ПТК. Здійс-

нюється масштабний вплив на навколишнє середовище від багатьох антропогенних факторів, що призводить до деградації природної екосистеми, відбувається погіршення умов проживання населення та загострюється екологічна ситуація. Ця ситуація обумовлюється дією багатьох внутрішніх та зовнішніх причин. Територія нашої держави має значний та різноманітний природно-ресурсний потенціал. До його компонентів відносяться земельні, мінеральні та рекреаційні ресурси. Вивчаючи сторінки історії, можна зазначити, що саме земельні та рекреаційні ресурси активно використовувались на теренах України. Деякою мірою це посприяло розвитку економічного потенціалу держави та стану природних комплексів. Що і стало основною причиною значної розораності та освоєння сільського господарства території та призвело до негативного впливу природне середовище.

Ландшафт та екосистеми лісостепу потребують охорони та раціонального використання. З метою охорони було створено ряд заповідників, ландшафтних парків, заказників. Відтоді як Україна здобула незалежність була проведена значна робота з охорони та збереження навколишнього природного середовища. Найважливішими є заповідники «Михайлівська цілина», «Медобори» та «Розточчя» і Подільський національний парк, Канівський. Один із найдавніших Канівський природний заповідник, який був створений у 1923 році. Його територія охоплює частини яру та пагорбів на правому березі Дніпра. Основне завдання заповідника – охорона та збереження дубово-грабових лісів, степових ділянок та островів, збережених у природному стані.

Природний заповідник «Медобори» – це пам'ятка природи давньої історії – Подільські Товтри». Це залишки коралових рифів, що утворилися на дні океану близько 20 мільйонів років тому. На вершині хребта є багато мальовничих вапнякових скель, утворених залишками морських мешканців. Єдина незаймана територія в лісостеповій зоні український степ охороняється в заповіднику «Михайлівська цілина». Там ростуть не тільки степові рослини – ковила, тирса, стоколос, а й дзвіночки, ромашки, волошки та інші не притаманні рослини степам.

Однак, особливої охорони потребують степові зони лісостепоного ландшафту. На даній території зростають види рослин, що

занесені до «Червоної книги України» і потребують захисту. Наприклад, серед червонокнижних рослин спостерігають : сон широколистий, льон жовтий, підмаренник, ковила остиста та велика кількість медоносних рослин.

Так як люди завжди перебувають на території ландшафту, то його стан є важливою умовою нашого існування та здоров'я не тільки фізичного, а й психологічного. Одним із завдань людства є збереження природних ландшафтів, щоб забезпечити собі здорове існування. Ландшафт є територіальним осередком збалансованого екологічного розвитку.

Антропогенні фактори, що негативно впливають на лісостеповий ландшафт:

- відбувається високе антропогенне навантаження на територію, що забруднює природне середовище лісостепу;
- деформована структура природоємних галузей;
- нераціональне використання природних ресурсів;
- руйнування природних комплексів;

Не можна не згадати страшні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС та її негативний вплив на навколишнє середовище. Наслідки аварії ще й досі «відгукуються» на нашій планеті.

На сучасному етапі дослідження охорони ландшафтів, широко застосовуються геоінформаційні системи (ГІС). За допомогою ГІС технологій можна порівняти зміни, які проходять протягом років на території лісостепової зони та прослідкувати тенденцію змін ґрунтово-рослинного покриття.

Нажаль, в даний час екологічна ситуація на території лісостепових ландшафтів та світу в цілому не покращується. Забруднення та зміна природних екологічних властивостей не зупинено.



ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИЙ РЕЛЬЄФ М. ДОЛИНИ ТА ОКОЛИЦЬ

Янишевський А. М., Колтун О. В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Прикарпатське місто Долина має тривалу гірничо-промислову історію. Перекази свідчать про видобуток солі тут вже у Х ст. [2, 197; 4], документи про поновлення магдебурзького права Долини 1525 р. [2, 197–198; 3] прямо вказують на дозвіл соляного промислу для мешканців. Важко сказати, наскільки він змінив долину річки Сивки, бо чи розроблялися спочатку поверхневі шари, а згодом підземні, чи відразу неглибокі підземні достеменно невідомо. Поза тим, на картах XVIII–XX ст. солеварня і прилеглі ділянки чимось особливим від довколишніх територій не різняться, а на чи не найвідомішій карті XVIII ст. нашої країни – так званій карті фон Міга – солеварня взагалі не позначена, хоча ділянка вирівняна і безліса, що може свідчити про зміни цієї поверхні людською діяльністю (рис. 1).



Кінець XVIII ст.

1860-ті роки

1920-ті–1930-ті роки

Рис. 1. Розташування долинської солеварні (помаранчева цятка) на топографічних картах різного часу. [5;6;7]

Ще у XIX ст. Долина була значним солеварним центром [8], проте з'являються нові фаворити – нафта і газ (рис. 2). В окремі роки середини XX ст. відкривали видобуток водночас на трьох нових родовищах, тому загалом Долинщина наприкінці 1950-х давала 65% (!) всього видобутку нафти тогочасної УРСР [2, 202]. Звісно, окремо взяті свердловини суттєво не змінюють поверхню,

більше змін відбувається за рахунок прокладання нафто- і газо-проводів. Основна частина комунікацій у вигляді трубо-проводів та їх вузлів розташована глибоко під землею, що в свою чергу спричиняє ущільнення та осідання ґрунтів на певних, насамперед заболочених ділянках.

В останні роки спостерігається ендегенний антропогенний вплив, а саме після застосування методу гідрологічних розривів пластів, фіксують землетруси на територіях видобутку вуглеводнів, як це було 1 червня 2020 року [1]. Землетруси впливають на міцність порід і викликають за умов долучення інших сприятливих чинників активізацію сучасних рельєфотвірних процесів, особливо зсувів, та осідання поверхні різних типів. Проте ці наслідки саме для території міста Долини потребують додаткових досліджень і моніторингу.

Ще одна горюча корисна копалина – менілітові сланці – розробляється відкритим способом, і саме з її видобутком пов'язані найбільш чітко виражені гірничопромислові форми рельєфу – кар'єри (рис. 3).



Рис. 2. Качалка у с. Яворів
(Долинське нафтове родовище, листопад 2020 р.).



Рис. 3. Кар'єр менілітових сланців поблизу с. Рахиня, на північний схід від м. Долина (жовтень 2020 р.).

Менілітовий кар'єр на північно-східних околицях міста має глибину 30–40 м та протяжність близько 270 м. Стінки кар'єру є стрімкими, субвертикальними. Днище вкрите доволі глибокими слідами від гусеничної та багатоосьової техніки. Наявні кілька осередків відвалу породи, що мають переважно конічну форму. Вздовж протилежного західного схилу, який не використовується для видобутку породи, оскільки прилягає до ґрунтової дороги, простягається дренажний канал штучного походження. На бортах кар'єру розвиваються різні екзогенні процеси: обвали, осипи, площинний змив та лінійний розмив.

Таким чином, сучасний і давній гірничопромисловий рельєф міста Долини заслуговує на активніше дослідження, особливо з огляду на георизики та геозагрози, які несуть сучасні ендо- та екзогенні геоморфологічні та геологічні процеси в районах розробки корисних копалин.

Список використаних джерел

1. В Івано-Франківській області зафіксували землетрус. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-dolyna/30646120.html>
2. Історія міст і сіл Української РСР: В 26 т. Т. 9. Івано-Франківська область / Ред. кол. тома: Чернов О. О. (гол. редкол.), Бернацек Т. В., Васюта І. К., Владико Н. М., Гараць В. Й та інші. АН УРСР. Інститут історії. К.: Голов. ред. УРЕ АН УРСР, 1971. 640 с.
3. Матіїв Іван. 1418 року король Владислав Ягайло надав Долині Магдебурзьке право. URL: <https://opendata.dolyna.if.ua/dolynska-hromada/misto-doly-na/nadav-doly-ni-magdeburz-ke-pravo/>
4. Петрухін Юрій. В пошуках Сивого потоку (легенда про заснування міста Долини). URL: <https://opendata.dolyna.if.ua/dolynska-hromada/misto-doly-na/v-poshukakh-syvoho-potoku/>
5. Galizien und Bukowina (1861–1864). Franziszeische Landesaufnahme. URL: <https://mapire.eu/de/map/secondsurvey-galicia/>
6. Galizien und Lodomerien (1779–1783). Josephinische Landesaufnahme. URL: <https://mapire.eu/de/map/firstsurvey-galicia/>
7. Мапа Taktyczna Polski 1:100000 (1924 - 1939). URL: <http://igrek.amzp.pl/11776983>
8. Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowi-
ańskich, Tom II, T. 2, Warszawa : nakł. Filipa Sulimierskiego i Władysława
Walewskiego, 1880-1914.



A decorative blue Art Nouveau frame with intricate scrollwork and floral patterns. It features a central oval opening and a smaller rectangular opening at the top. The text is centered within these openings.

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ
ПРОВЛЕМИ
РЕГІОНАЛЬНОГО
РОЗВИТКУ**

ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ РЕСУРСИ БІЛЕЦЬКОЇ ОТГ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ РЕКРЕАЦІЇ І ТУРИЗМУ

Бойко Х. Я.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Питуляк М. В.

Метою статті є дослідження історико-культурних ресурсів Білецької ОТГ та перспектив їх використання для рекреації і туризму.

Білецька сільська об'єднана територіальна громада утворена шляхом добровільного об'єднання мешканців с. Біла, с. Івачів Горішний, с. Івачів Долішний, с. В. Глибочок, с. Ігровиця, с. Плотича, с. Чистилів.

Ця громада має високий туристично–рекреаційний потенціал серед ОТГ Тернопільської області. Вона вирізняються з-поміж інших значною концентрацією як природних, так і суспільно-історичних туристичних ресурсів, а також майже центральним місцезнаходженням, поблизу м. Тернопіль та доброю транспортною доступністю до них. Це сприяє розвитку на території громади різноманітних видів туризму і рекреації за умови розвитку туристичної інфраструктури.

Важливою складовою рекреаційно-туристичного потенціалу є історико-культурні ресурси, які представлені храмами та палацом Коритовських.

Найдавнішою сакральною спорудою на території громади є мурована церква Святого Миколая (1815 р.). Архівні відомості про храм святого Миколая датуються 1601 роком. Церква св. Миколая була відкрита в лютому 1989.

Біля церкви знаходиться дзвіниця, яка є пам'яткою архітектури місцевого значення. У 1995 році біля церкви св. Миколая було побудовано і відкрито нову дзвіницю.

Церква Покрови Пресвятої Богородиці (с. Біла) є новозбудованим храмом (2004 р.), що тепер належить греко-католицькій громаді.

Історико-культурні пам'ятки села Великий Глибочок також представлені сакральними спорудами – мурована церква Різдва

Пресвятої Богородиці (1846 р.), дві каплички, «фігура» Пресвятої Богородиці (1961 р., відновлена 1991).

У с. Чистилів історико-культурними пам'ятками є церква Архистратига Михаїла (1992 р.), капличка (1991 р.).

Вперше церква у с. Чистилів на честь святого Архистратига Михаїла була освячена 6 травня 1755 року. Тоді церква була дерев'яною і згоріла навесні 1820 року через необережне поводження з вогнем у час Великодніх свят. У 1821 році парафіяни купили стару дерев'яну церкву в с. Чернихів (тепер Тернопільський район). У 1906 році вона була візована, канонізована і звільнилася від патронату графа Коритовського. Згодом її було обновлено, розписано, добудовано ганок. У 1962 році церкву державна влада закрила. З 1755 по 1947 роки храм належав до УГКЦ [5].

У с. В. Глибочок церква Різдва Пречистої Діви Марії належить до історико-культурних пам'яток. Храм був закладений у 1800 році, 20 вересня, на празник Різдва Пречистої Діви Марії. У 1840р. розпочали будівельні роботи, а в 1846 р. закінчили.

Перша письмова згадка про дерев'яну церкву Воскресіння Христового в селі датується XVI століттям. У 1846 році за проектом будівничого майстра з Кракова Йосифа Кальнішевського збудовано нову церкву Воскресіння Христового. У тому ж році її освятили [6].

Об'єктом історико-культурної спадщини у с. Плотича є Церква Успення Пресвятої Богородиці, яка знаходиться неподалік палацу. Вона була побудована у 1900 році і реконструйована в 1994 році. У храмі зберігається стародрук – Євангеліє (1690); при вході до храму – пам'ятний знак (1808) [7].

У с. Плотича в 1720 році було побудовано палац родиною Коритовських, що мали у своїй власності село більше 400 років. Феліціан Коритовський подарував замок-палац своєму племіннику Францішку Коритовському, який на початку XIX століття перебував замок, а поблизу звів будинок «новий замок». Палац знаходиться майже в центрі села на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення. Нині в палаці діє хоспіс.

У с. Біла знаходиться також музей оперної співачки Соломії Амвросіївни Крушельницької (1872-1952), який було відкрито 1963 року у колишньому парафіяльному будинку (десь з 1860 р.).

Тут у 1878-1891 рр. пройшли дитячі та юнацькі роки славетної української співачки. В цьому ж будинку народилася і проживала до 1902 р. оперна та камерна співачка Ганна Крушельницька (1887-1964 рр.), сестра Соломії.

До цього музейного комплексу в с. Біла входять: мурована церк-ва св. Миколая (1625 р.); три козацькі хрести, розміщені навколо будинку; кам'яний хрест "Свободи" 1848 р., і дві релігійні фігури. На сільському кладовищі є надгробний пам'ятник на могилі батьків з білого мармуру, який С. Крушельницька привезла з Італії.

У травні 1986 р. відбулося відкриття нової експозиції музею. Тут є особисті речі та багато цінних матеріалів, які висвітлюють творчий шлях Соломії Крушельницької. Творчість Соломії Крушельницької є часткою світового золотого культурного фонду [3].

На території громади знаходиться чимало археологічних пам'яток. Серед них стоянки та поселення у с. Великий Глибочок, с. Біла, Нижній Івачів. На околицях села Великий Глибочок виявлено археологічні пам'ятки палеоліту, мезоліту (пам'ятка археології національного значення – стоянка багатощарова Гли-бочок – 1), висоцької і давньоруської культур, культури кулястих амфор.

Відслонення сармату в селі Великий Глибочок — комплексна пам'ятка природи місцевого значення. Розташована за 800 метрів на північ від села Великий Глибочок у старому недіючому кар'єрі на правому високому березі річки Серет.

Під охороною знаходяться відслонення потужної товщі (20-25 м) рифоїдних вапняків нижнього сармату. Представлено майже всі їх різновиди: черепашкові, моховаткові, серпулові та інші. Зверху товща рифових вапняків перекрита четвертинними відкладами потужними 3-6 м із кількома культурними горизонтами нижнього і середнього палеоліту [1].

Отже, Білецька ОТГ характеризується наявністю різноманітних історико-культурних ресурсів, які є об'єктом пізнавальної рекреації та туризму: дитячого, молодіжного, сімейного, культурно-пізнавального, релігійного, пригодницького, самодіяльного тощо.

Таким чином в межах ОТГ можна забезпечити досить якісну туристичну пропозицію в розрізі екскурсійних програм для різних категорій населення та вікових груп, за умови впорядкування та

реставрації існуючих об'єктів. Історико-культурні об'єкти приваблюють туристів незалежно від пори року, що має неабияке значення для активізації рекреаційної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Відслонення сармату в селі Великий Глибочок. URL: <https://uk.wikipedia.org>
2. Земля Тернопільська: туристичний путівник / [за ред. І. Дуди, Б. Мельничука]. Тернопіль: Джура, 2003. 368 с.
3. Меморіальний музей С. Крушельницької URL: <https://www.karpaty.info/ua/uk/te/to/bila/museums/music/>
4. Романів В. Плотича / В. Романів, В. Хорош // Тернопільський енциклопедичний словник: у 4 т. / редкол.: Г. Яворський та ін. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний комбінат «Збруч», 2008. Т. 3 : П – Я. С. 97–98.
5. Церква св. Архистратига Михаїла URL: <https://map.ugcc.ua/view/1207-tserkva-svyatogo-arhistratyga-myhayla-s-chystyliv-ternopilska-oblast>
6. Церква Різдва Пресвятої Богородиці URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
7. Церква Успення Пресвятої Богородиці URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>

ГЕОТУРИЗМ У ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ ПОДНІСТЕР'І: СУЧАСНИЙ СТАН І МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ

Глуцишин Д. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук., викл. Гавришок Б. Б.

Геологічний туризм – є однією зі сфер туризму, що розвивається найбільш динамічними темпами в останні роки. Геотуризм швидко здобув популярність у широких колах міжнародної спільноти. Найбільшу популярність та розвиток отримав у країнах Західної Європи. Тому вивчення та збереження геологічних пам'яток, розвиток геологічного туризму, популяризація геологічних знань серед широких кіл громадськості є досить актуальною в наш час, це позитивно вплине на весь розвиток туризму України. Основна причина «відсталості» наших теренів у цій галузі є мала кількість

спеціалістів, які можуть ефективно і творчо працювати в цій галузі [3].

Основною **метою** нашого дослідження є аналіз перспектив розвитку геотуризму в Борщівському Подністер'ї та розробка авторських маршрутів із залученням геологічних пам'яток цієї території.

Термін “геотуризм” виник у середовищі геологів, які мають відношення до навчально-освітньої роботи та природоохоронних і туристичних установ. Цей термін має два головних варіанти інтерпретації: як форма пізнавального та природничого туризму та як прикладна галузь геолого-геоморфологічних досліджень. За іншим визначенням більш прикладного типу геологічний туризм – це популяризація і представлення геологічних умов певної території непрофесійним споживачам з використанням популярних видань.

Геотуризм також розглядають як форму туризму на природних територіях та складову екотуризму. Це спеціалізована форма туризму, де головним фокусом уваги виступають геомісця. Ці місця можна відвідувати за допомогою автомобільних, піших, велосипедних і річкових трас. Багато вчених вважають, що геотуризм можна розуміти як нову галузь прикладної геології та геоморфології, що підтримує розвиток альтернативних форм туризму на загальносвітовому рівні. Внаслідок цього зростає роль геоохорони, яка таким чином набуває рівноцінного значення поряд з охороною живої природи [2].

Основними туристичними компонентами геотуризму є: атракції (макро-, мезо- і мікрорівня), заклади розміщення (туристичні притулки, геосанаторії), туристичні траси, інфраструктура обслуговування (візитцентри, путівники), планувально-управлінське забезпечення (охорона геоспадщини, органи управління).

Геотуризм як достатньо новий тренд у світовій туристичній індустрії набирає усе більшої популярності загальносвітового масштабу. Можемо сміливо вважати, що завдяки геотуризму людство поступово переглядає своє ставлення до георізно-манітності і геологічної спадщини. Поступово окремі пам'ятки неживої природи, важливі для збереження різноманітності території почали перетворюватися з «мальовничих об'єктів» на об'єкти геотуризму і геопарки. Іншим важливим чинником, який вплинув на зростання попу-

лярності геотуристичних подорожей, стала зміна пріоритетів у самих мандрівників і відвідувачів. Якщо раніше люди приходили у певні місця відпочивати, милуватися мальовничими краєвидами і вражаючими об'єктами неживої природи, то зараз вони не лише хочуть «побачити і торкнутися», але й «пізнати і зрозуміти».

З метою розвитку геотуризму нами розроблено два автобусні маршрути, один дводенний та один одnodенний, у межах Борщівського Подністер'я. На основі маршрутних об'єктів в по-дальшому можна розробити цілу низку (пішохідних, велосипедних, кінних, автобусних) турів із додаванням нових геолокацій.

Маршрут № 1 автобусний, дводенний. Маршрут починається з печери «Вертеба» що розташована за 2 км на північний захід від села Більче-Золоте. Вона є особливою серед гіпсових печер Поділля. Відрізняється від інших печер геологічною будовою, а також тим, що в ній виявлено велику кількість археологічних знахідок доби енеоліту (IV—III тис. до н. е.). Довжина підземних ходів сягає 9021 м. Експертський маршрут протяжністю 1000 м освітлений та є зручним для переміщення по печері. Для краще підготовлених відвідувачів складений окремий спортивний спелеологічний маршрут. Зовсім поруч (20 хв їзди на схід) розташоване село Більче-Золоте, де можна спостерігати альпійські відклади - відслонення піскуватих вапняків із великою кількістю уламків морських їжаків, моховаток та черепашок молюсків.

Нижня частина товщі має чітко виражену косу верствуватість з кутами падіння до 160° на північний схід. Піскуваті вапняки залягають під зеленими глауконітово-кварцовими пісками і піщано-опоковими відкладами сеноманського ярусу (верхня крейда). Видима потужність порід сягає до 10 м. Наступним експертським об'єктом є печера «Язичницька» біля с. Монастирок, що лежить у глибокій долині на лівому березі р. Серет. Печерний храм «Язичеська святиня» знаходиться на скелі, звідки відкриваються чудові краєвиди на річку і всю околицю села. Печера складена верхньокрейдовими вапняками і довжина ходів сягає 42 м. Рухаємось далі на південь до Дністровського каньйону на оглядовий майданчик Білий камінь. Майданчик створений і облаштований працівниками Національного природного парку «Дністровський каньйон». Назва цього місця походить від великої білої скелі, що

колись нависла на березі над Дністром. З цього місця відкривається простора мальовнича панорама на долину Дністра. Після такого насиченого дня екскурсанти переїжджають на нічліг у готель «За тишок» у місті Борщів. Другий день туру розпочинається з печери «Оптимістична». Це найдовша гіпсова печера світу і найдовша з печер Євразії. Розташована на південний захід від села Королівка, в лісовому урочищі «Королівка». Сумарна довжина ходів понад 260 км. В ній можна побачити сталактити, геліктити, різноманітні гіпсові кристали тощо. Екскурсійний маршрут розрахований для фізично здорових людей і триває до чотирьох годин.

Після насиченого перебування в печері, екскурсанти мають можливість полюбуватись останнім екскурсійним об'єктом, скелями «Сеномантські богатири» що розташовані неподалік від села Касперівці у каньйоні р. Тупа (рис. 1). Скелі мають мальовничий вигляд а сам схил кругом вкритий різнотрав'янистою рослинністю.



Рис. 1. Скелі «Сеномантські богатири»

Запропонований маршрут має такі вузлові пункти: печера «Вертеба» – альбські відклади у с. Більче-Золоте – печера «Язичницька» – Дністровський каньйон «Білий камінь» (оглядова пло-

щадка) – печера «Оптимістична» – скелі «Сеномантські Бо-гатири» біля с. Касперівці.

Маршрут № 2 автобусний, одноденний. Початок маршруту – с. Трубчин де можна побачити відслонення силуру що є одним із найкращих у світі за безперервністю та непорушністю залягання гірських порід силуру. Трубчинське відслонення є верхньою частиною стратотипу варницької світи, воно має всі ознаки комплексного стратиграфічного і палеонтологічного гео-сайту. Саме тут відслоненні відклади варницької світи перекриваються трубчинською світою. Товщина нижньої частини стратотипу трубчинської світи у відслоненні сягає до 14 м і над нею залягають верхньокрейдові відклади. Це відслонення має найбагатше додевонське угруповання рослин. Також тут є багато представників викопної морської фауни.

Далі рухаємось у село Дзвенигород, де в долині р. Дністер знаходяться добре відслонені розрізи силурійської системи в яких можна знаходити рештки флори і фауни а також спостерігати баденські піски і пісковики що розташовані вище по схилу.



Рис. 2. Силурійське відслонення у с. Дзвенигород

В околицях села Дністрове оглянемо контакт силуру і девону. По дорозі зупинимось для огляду водоспаду «Гуркало» який власне розташований між цими двома селищами. Після цього ми направляємося до Дністровського каньйону на оглядовий майданчик Білий камінь. Далше рухаємось на екскурсію у печеру «Кришталева» яка розташована на околиці села Кривче. Довжина досліджених ходів сягає 23 км. Назву «Кришталева» печера отримала завдяки кристалам білого гіпсу, трапляється також кремового та рожево-бурштинового кольору, що покриває її стіни. Печера являє собою складну лабіринтову систему ходів, галерей, залів. Туристичний маршрут сягає два з половиною кілометри та триває дві години. Маршрут є повністю електрофікований легкий і зручний для проходження.

Завершальним об'єктом екскурсії є Травертинова скеля та девонські відклади які також розташовані на території села, на правому схилі долини річки Циганка в урочищі «Заболотівка». Важливим фактором для формування травертинів є перенасичення водного розчину карбонатом кальцію. Травертини Поділля утворюються під дією джерельних вод, з яких відклався карбонат кальцію і поступово твердів, утворюючи стрімкі терасоподібні уступи. Мінералогічно травертини на 98 % складені кальцитом.

Девонські відклади в с. Кривче представлені потужною товщею зеленувато-сірих аргілітів з прошарками глинистих вапняків. Вони перенасичені викопною фауною. На даний час відслонення майже повністю задерноване і покрите лісом, лише нижня частина, що біля ріки Циганки залишилась частково відкритою.

Запропонований маршрут має такі вузлові пункти: с. Трубочин (відслонення силуру) – с. Дзвенигород (відслонення силуру), водоспад «Гуркало» – с. Дністрове (контакт силуру і девону) – Дністровський каньйон «Білий камінь» (оглядова площадка) – печера «Кришталева» – відслонення девонських відкладів у с. Кривче.

Запропоновані нами геотуристичні маршрути поєднують у собі найцікавіші і геологічні об'єкти Борщівського Подністер'я. Вони є достатньо насиченими об'єктами із продуманою логістикою. Окрім того, їх можна легко корегувати і з можливістю додавання чи заміни локацій.

Список використаних джерел

1. Геотуризм: практика і досвід. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції, Сергій Бортник, Володимир Стецюк *Методологічні засади поняття геотуризму*. (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. 256 с.
2. Зінко Ю. В., Кравчук Я. С., Шевчук О. М. Науковопрактичні й освітні аспекти геотуризму. *Фізична географія та геоморфологія*. Київ: Обрії, 2009. Вип. 55. С. 127-139
3. Поняття геотуризм. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://www.kgrt.univ.kiev.ua/entrant/speciality/geoturyzm.php/>
4. Свинко Й. М., Дем'янчук П. М., Волік О. В. Цікава геологія Тернопілля. Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В., 2017. 122 с.

СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ ЖОВКІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ

Городник М. В.

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Петровська М. А.*

Земля є територіальною базою здійснення господарської діяльності, внаслідок чого піддається негативному антропогенному впливу і акумулює в собі екологічні наслідки усіх видів природокористування. Завданням нашого дослідження є з'ясувати внутрішні відмінності ступеня антропогенного навантаження адміністративно-територіальних одиниць Жовківського району Львівської області.

Для визначення частки антропогенно-змінених територій у структурі землекористування, ми скористалися методикою М. В. Боярина:

$$K_{ат} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{S}, \text{ де} \quad (1)$$

$K_{ат}$ – коефіцієнт антропогенної трансформації території, S_1 – площа сільськогосподарських угідь, S_2 – площа під забудовою, S_3 – площі, зайняті дорогами, S – загальна площа.

Як видно з табл. 1, за співвідношенням площ природних та антропогенно-змінених природно-територіальних комплексів, Жовків-

ський район належить до природно-антропогенних. Саме такі комплекси характерні в цілому для Львівської області. Серед сільських рад переважаючими є природні комплекси. Антропогенно-природні комплекси простежено у Грядівській, Зашківській, Зіболківській, Новоскварявській та Річківській с. р., а антропогенні – не виявлено.

Також важливою є методика М. В. Боярина [2], за якою визначають екологічну збалансованість території:

$$K_{\text{езт}} = \frac{S_{\text{оз}}}{S_{\text{л}} + S_{\text{лп}} + S_{\text{в}}} \quad (2)$$

де $K_{\text{езт}}$ – коефіцієнт екологічної збалансованості території, $S_{\text{оз}}$ – площа орних земель, $S_{\text{л}}$ – площа лісових угідь, $S_{\text{лп}}$ – площа лукопасовищних угідь, $S_{\text{в}}$ – площа водних об'єктів.

Найвищий коефіцієнт екологічної збалансованості простежено в Артасівській с. р. (9,78), а найнижчий – в Новоскварявській с. р. (0,36). Коефіцієнт екологічної збалансованості Жовківського району становить 1,11 (табл. 1). Для порівняння, у Львівській області – 0,80.

Визначення рівня порушення рівноваги в агроландшафтах, запропоноване Н. М. Рідей та Д. Л. Шофоловим ґрунтується на розрахунку рівня співвідношень між ріллею та угіддями ощадливого використання:

$$P = \frac{S_{\text{р}}}{S_{\text{р}} + S_{\text{ов}}} * 100 \%, \text{ де} \quad (3)$$

P – питома вага ріллі у групі угідь $P+OB$; %, $S_{\text{р}}$ – площа ріллі, га; $S_{\text{ов}}$ – сума площ угідь ощадливого використання, га.

$$OB = \frac{S_{\text{ов}}}{S_{\text{р}} + S_{\text{ов}}} * 100 \%, \text{ де} \quad (4)$$

OB – питома вага угідь ощадливого використання,%; $S_{\text{р}}$ – площа ріллі, га; $S_{\text{ов}}$ – сума площ угідь ощадливого використання, га.

Екологічний стан агроландшафтів Жовківського району, як і в цілому Львівської області, є задовільним (табл. 1). Незадовільний стан простежено у Бишківській, Воле-Висоцькій, Дев'ятирській, Замочківській, Кам'яногірській, Крехівській, Кулявській, Лаврівській, Липницькій, Малехівській, Мацошинській, Новокам'янській, Погариській с. р., смт Магерів та м. Жовква; критичний – в Артасівській, Підліській, Смереківській с. р., а оптимальний – відсутній.

Таблиця 1

Показники рівня порушення рівноваги та антропогенного впливу на довкілля

№ з/п	Адміністративно-територіальні утворення	Частка антропо-зміненних територій за [2]	Екологічна збалансованість за [2]	Рівень порушення рівноваги в агроландшафтах за [4]		
		$K_{ат}$	$K_{езт}$	P	ОВ	Екологічний стан агроландшафтів
1	Артасівська	0,97	9,78	90,32	9,68	Критичний
2	Бишківська	0,80	1,69	58,97	41,03	Незадовільний
3	Боянецька	0,73	1,06	45,85	54,15	Задовільний
4	Воле-Висоцька	0,86	2,70	63,28	36,72	Незадовільний
5	Волицька	0,81	1,40	50,73	49,27	Задовільний
6	Гійченська	0,59	0,87	43,36	56,64	Задовільний
7	Глинська	0,68	1,24	53,29	46,71	Задовільний
8	Грибовицька	0,83	0,94	33,73	66,72	Добрий
9	Грядівська	0,46	0,38	24,44	75,56	Добрий
10	Девятирська	0,73	1,42	55,93	44,07	Незадовільний
11	Деревнянська	0,57	0,50	31,03	68,97	Добрий
12	Добросинська	0,80	0,94	41,77	58,23	Задовільний
13	Забірська	0,62	0,85	43,58	56,42	Задовільний
14	Замківська	0,55	0,88	46,54	53,46	Задовільний
15	Замочківська	0,93	2,69	57,45	42,55	Незадовільний
16	Зашківська	0,49	0,61	36,35	63,65	Задовільний
17	Зіболківська	0,45	0,47	31,99	68,01	Добрий

18	Кам'яногірська	0,74	1,48	55,80	44,20	Незадовільний
19	Крехівська	0,84	1,93	62,59	37,41	Незадовільний
20	Кулявська	0,92	2,89	62,21	37,79	Незадовільний
21	Кунинська	0,78	1,06	46,70	53,30	Задовільний
22	Купич-вольська	0,58	0,58	33,37	66,63	Добрий
23	Лавриківська	0,95	2,71	58,30	41,70	Незадовільний
24	Липницька	0,80	1,57	58,14	41,86	Незадовільний
25	Любельська	0,63	0,68	37,20	62,80	Задовільний
26	Малехівська	0,92	3,57	65,83	34,17	Незадовільний
27	Мацошинська	0,90	3,53	69,57	30,43	Незадовільний
28	Мокротинська	0,57	0,59	34,71	65,29	Добрий
29	Надичівська	0,95	5,46	74,04	25,96	Критичний
30	Новокам'янська	0,91	2,12	65,42	34,58	Незадовільний
31	Новоскварявська	0,36	0,36	27,18	72,82	Добрий
32	Підліська	0,95	3,62	78,96	21,04	Критичний
33	Погаринська	0,83	1,89	63,47	36,53	Незадовільний
34	Потелицька	0,54	0,71	40,88	59,12	Задовільний
35	Річківська	0,49	0,59	33,64	66,36	Добрий
36	Смереківська	0,95	7,71	87,05	12,95	Критичний
37	смт Куликів	0,93	6,93	80,90	19,10	Критичний
38	смт Магерів	0,77	1,77	61,02	38,98	Незадовільний
39	Сопошинська	0,60	1,05	48,11	51,89	Задовільний
40	Староскварявська	0,71	1,31	53,79	46,21	Задовільний

41	Туринківська	0,69	0,95	45,15	54,85	Задовільний
42	м.Дубляни	0,90	1,34	45,70	54,30	Задовільний
43	м.Жовква	0,97	2,52	67,72	32,28	Незадовільний
44	м.Рава-Руська	0,61	0,68	52,88	47,12	Задовільний
45	Жовківський район	0,70	1,11	48,79	51,21	Задовільний

Коефіцієнт екологічної стабільності території за методикою Е. Клементової та В. Гейнінге визначали за формулою:

$$КЕСП = \frac{\sum F_{ст}}{\sum F_{н ст}}, \text{ де} \quad (5)$$

$F_{ст}$ – площі під лісами, зеленими насадженнями, природними луками, заповідниками, заказниками та орні землі під багаторічними травами;
 $F_{н ст}$ – площі під ріллею, землями з нестійким трав'яним покривом, під забудовою, дорожньою мережею, заростаючими та замуленими водоймами, місця видобутку корисних копалин.

На відміну від Львівської області, яка належить до умовно стабільних (1,32), Жовківський район віднесено до нестабільних (0,99). До стабільної території належить Грядівська с. р., а стабільної з яскраво вираженою стабільністю – не простежено (табл. 2).

Подібною до методики Е. Клементової та В. Гейнінге, яка базується на визначенні співвідношення угідь різного типу використання, є методика розрахунку коефіцієнта екологічної стабільності території, запропонована П. П. Борщевським [1]. Вона використовує вагові коефіцієнти:

$$K_{ec} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i K_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \quad (6)$$

де K_{ec} – коефіцієнт екологічної стабільності території,
 K_i – коефіцієнт екологічних властивостей угідь i -виду,
 S_i – площа угідь i -виду, га; n – кількість показників.

Більшість землекористувань Жовківського району, як і Львівської області загалом, належать до стабільно нестійких. Екологічно стабільні території не виявлено (табл. 2). До територій середньої стабільності віднесено Зібоклівську, Купичвольську, Мокротинську та Новоскварявську с. р.

За методикою А. М. Третяка коефіцієнт антропогенного навантаження на природні ресурси визначають за формулою:

$$K_{ан} = \frac{\sum_n^1 SB}{\sum_n^1 S}, \quad (7)$$

де $K_{ан}$ - коефіцієнт антропогенного навантаження,

$S1-Sn$ – площа угіддя з певним рівнем антропогенного навантаження,

$B1-Bn$ – оціночні бали відповідних угідь, n – кількість показників.

За ступенем перетвореності Жовківський район належить до перетворених. До найменш перетворених зачислено Грядівську та Зашківську с. р.; сильно перетворених – м. Жовкву та дуже сильно перетворених – Староскварявську с. р. (табл. 2).

Таблиця 2

Показники стабільності та перетвореності територій

№ з/п	Адміністративно-територіальні утворення	Екологічна стабільність території за [1]		Екологічна стабільність території за [3]		Антропогенне навантаження на природні ресурси за [5]		Антропогенне навантаження на природні ресурси за [7]	
1	Артасівська	0,19	Екологічно нестабільна	0,09	Нестабільна з яскраво вираж. нестабільністю	3,89	Середньо перетворені	6,91	Сильно перетворена
2	Бишківська	0,38	Стабільно нестійка	0,65	Нестабільна	3,40	Перетворені	5,42	Середньо перетворена
3	Боянецька	0,48	Стабільно нестійка	1,13	Умовно стабільна	3,19	Перетворені	4,71	Перетворена
4	Воле-Висоцька	0,35	Стабільно нестійка	0,50	Нестабільна	3,54	Перетворені	5,60	Середньо перетворена
5	Волицька	0,40	Стабільно нестійка	0,88	Нестабільна	3,33	Перетворені	5,14	Перетворена
6	Гійченська	0,46	Стабільно нестійка	1,24	Умовно стабільна	3,03	Перетворені	4,53	Перетворена
7	Глинська	0,34	Стабільно нестійка	0,87	Нестабільна	3,16	Перетворені	5,01	Перетворена

8	Грибовицька	0,36	Стабільно нестійка	1,02	Умовно стабільна	3,35	Перетворені	4,52	Перетворена
9	Грядівська	0,38	Стабільно нестійка	4,21	Стабільна	2,15	Найменш перетворені	3,73	Слабо перетворена
10	Девятирська	0,42	Стабільно нестійка	0,88	Нестабільна	3,09	Слабо перетворені	5,25	Перетворена
11	Деревнянська	0,50	Стабільно нестійка	1,93	Умовно стабільна	2,87	Слабо перетворені	4,01	Перетворена
12	Добросинська	0,45	Стабільно нестійка	1,19	Умовно стабільна	3,25	Перетворені	4,57	Перетворена
13	Забірська	0,45	Стабільно нестійка	1,15	Умовно стабільна	3,08	Перетворені	4,71	Перетворена
14	Замківська	0,46	Стабільно нестійка	1,20	Умовно стабільна	2,90	Слабо перетворені	4,80	Перетворена
15	Замочківська	0,36	Стабільно нестійка	0,69	Нестабільна	3,51	Перетворені	5,09	Перетворена
16	Зашківська	0,33	Екологічно нестабільна	2,77	Умовно стабільна	2,26	Найменш перетворені	4,51	Перетворена
17	Зіболківська	0,58	Середня стабільність	1,90	Умовно стабільна	2,75	Слабо перетворені	3,93	Перетворена
18	Кам'яногірська	0,43	Стабільно нестійка	0,74	Нестабільна	3,33	Перетворені	5,28	Перетворена
19	Крехівська	0,37	Стабільно нестійка	0,67	Нестабільна	3,29	Перетворені	5,62	Середньо перетворена
20	Кулявська	0,35	Стабільно нестійка	0,58	Нестабільна	3,55	Середньо перетворені	5,25	Перетворена
21	Кунинська	0,47	Стабільно нестійка	1,09	Умовно стабільна	3,23	Перетворені	4,42	Перетворена
22	Купичвільська	0,55	Середня стабільність	1,88	Умовно стабільна	2,91	Слабо перетворені	4,11	Перетворена

23	Лавриківська	0,34	Стабільно нестійка	0,63	Нестабільна	3,58	Середньо перетворені	5,17	Перетворена
24	Липницька	0,38	Стабільно нестійка	0,64	Нестабільна	3,42	Перетворені	5,45	Середньо перетворена
25	Любельська	0,49	Стабільно нестійка	1,54	Умовно стабільна	3,01	Слабо перетворені	4,35	Перетворена
26	Малехівська	0,20	Екологічно нестійка	0,28	Нестабільна з яскраво вираженою нестабільністю	3,84	Середньо перетворені	5,71	Середньо перетворена
27	Мацошинська	0,31	Екологічно нестійка	0,42	Нестабільна з яскраво вираженою нестабільністю	3,61	Середньо перетворені	5,87	Середньо перетворена
28	Мокротинська	0,56	Середня стабільність	2,16	Умовно стабільна	2,68	Слабо перетворені	4,34	Перетворена
29	Надичівська	0,26	Екологічно нестійка	0,30	Нестабільна з яскраво вираженою нестабільністю	3,72	Середньо перетворені	5,79	Середньо перетворена
30	Новокам'янська	0,32	Екологічно нестійка	0,46	Нестабільна з яскраво вираженою нестабільністю	3,62	Середньо перетворені	5,88	Середньо перетворена
31	Новоскварявська	0,60	Середня стабільність	2,73	Умовно стабільна	2,56	Слабо перетворені	3,79	Слабо перетворена

32	Підліська	0,26	Екологічно нестійка	0,25	Нестійка з яскраво вираженою нестійкістю	3,75	Середньо перетворені	6,71	Сильно перетворена
33	Погаринська	0,34	Стабільно нестійка	0,51	Нестійка	3,50	Перетворені	5,79	Середньо перетворена
34	Потелицька	0,47	Стабільно нестійка	1,28	Умовно стабільна	2,88	Слабо перетворені	4,26	Перетворена
35	Річківська	0,49	Стабільно нестійка	1,70	Умовно стабільна	2,85	Слабо перетворені	3,70	Слабо перетворена
36	Смереківська	0,20	Екологічно нестійка	0,12	Нестійка з яскраво вираженою нестійкістю	3,86	Середньо перетворені	7,01	Сильно перетворена
37	смт Куликів	0,22	Екологічно нестійка	0,23	Нестійка з яскраво вираженою нестійкістю	3,70	Середньо перетворені	6,16	Середньо перетворена
38	смт Магерів	0,27	Екологічно нестійка	0,53	Нестійка	3,42	Перетворені	5,20	Перетворена
39	Сопошинська	0,34	Стабільно нестійка	0,91	Нестійка	3,08	Перетворені	4,57	Перетворена
40	Староскварявська	0,45	Стабільно нестійка	0,75	Нестійка	4,96	Дуже сильно перетворені	5,25	Перетворена
41	Туринківська	0,48	Стабільно нестійка	1,07	Умовно стабільна	3,08	Перетворені	4,75	Перетворена
42	м.Дубляни	0,37	Стабільно	0,84	Нестійка	3,42	Перетворені	4,71	Перетворена

			нестійка						
43	м.Жовква	0,07	Екологічно нестійка	0,05	Нестійка з яскраво вираж. нестійкістю	4,37	Сильно перетворені	4,77	Перетворена
44	м.Рава-Руська	0,28	Екологічно нестійка	0,13	Нестійка з яскраво вираженою нестійкістю	3,47	Перетворені	3,96	Перетворена
45	Жовківський район	0,43	Стабільно нестійка	0,99	Нестійка	3,13	Перетворені	4,83	Перетворена

Використання рангу антропогенної перетвореності передбачає і методика П. Г. Шищенка [7]:

$$K_{ан} = 0,01 \sum r_i \cdot p_i \cdot q_i, \quad (8)$$

де $K_{ан}$ – коефіцієнт антропогенної перетвореності,

r_i – ранг антропогенної перетвореності території і-м видом природокористування, q_i – індекс глибини перетвореності території,

P_i – площа рангу, %, n – кількість видів природокористування в межах досліджуваної території.

Жовківський район загалом належить до перетворених, а адміністративно-територіальні одиниці різняться ступенем перетвореності. Зокрема, Грядівська, Новоскварявська та Річківська с. р. є слабо перетвореними; до середньо перетворених віднесено Бишківську, Воле-Висоцьку, Крехівську, Липницьку, Малехівську, Мацошинську, Надичівську, Новокам'янську, Погариську с. р. та смт Куликів; сильно перетвореними є Артасівська, Підліська та Смереківська с. р., а надмірно перетворених – не виявлено.

Список використаних джерел

1. Борщевський П. П., Чернюк М. О., Заремба В. М. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону. К. : Аграрна наука, 1998. 240 с.

2. Боярин М. В. Конструктивно-географічні основи природокористування в басейні річки Західний Буг // Наук. вісник Волинського нац. ун-ту ім. Лесі Українки. 2010. Вип. 15. С. 164–168.

3. Клементова Е. А., Гейниге В. Оценка экологической устойчивости сельскохозяйственных ландшафтов // Мелиорация и водное хозяйство. 1995. № 6. С. 33–34.

4. Рідей Н. М., Шофолов Д. Л. Екологічна стандартизація для забезпечення сталого землекористування та охорони земель // Людина і довкілля. Проблеми неоекології. 2009. Вип. 11(12). С. 41-50.

5. Третьак А. М., Третьак Р. А., Шквар М. І. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів і сільськогосподарського землекористування. К. : ВУААН, 2001. 15 с.

6. Форма № 6-зем

7. Шищенко П. Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. К. : Фитосоциоцентр, 1999. 284 с.

ПРОБЛЕМИ БУДІВНИЦТВА МАЛИХ ГЕС В КАРПАТАХ

Кравчишин Т. І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Шушняк В. М.

Проблематика поновлювальних джерел енергії постала вже багато років тому. Не секрет, що в наступні кілька десятиліть людство використає майже всі відомі джерела непоновлювальної енергії, тому це спонукає науковців зі всього світу шукати альтернативні джерела енергії. Одним з таких джерел є енергія води, а саме річок, воду яких використовують для обертання турбін на гідроелектростанціях, перетворюючи обертову енергію в електричну. Також при спорудженні ГЕС споруджують водосховища, які використовують у господарських цілях. Однак для малих, міні- і мікро-ГЕС такої перспективи нема. Користь від даних видів ГЕС є сумнівна, а часом приносить більше негативу ніж позитиву. Однак в деяких місцях є перспектива розміщення мГЕС, оскільки за відносно високої потужності, що дозволяє швидко самоопити ГЕС, ще й дозволяє постачати відносно дешеву “зелену” енергетику(мал. 1, 2). Однак в такому випадку необхідно дотримуватися всіх норм будівництва, експлуатації на ГЕС, а також їх розташування у місцях, де вони не будуть псувати естетичний вигляд, оскільки Українські Карпати є привабливим туристичним регіоном, а такі об’єкти безсумнівно що привабливість псують[4].

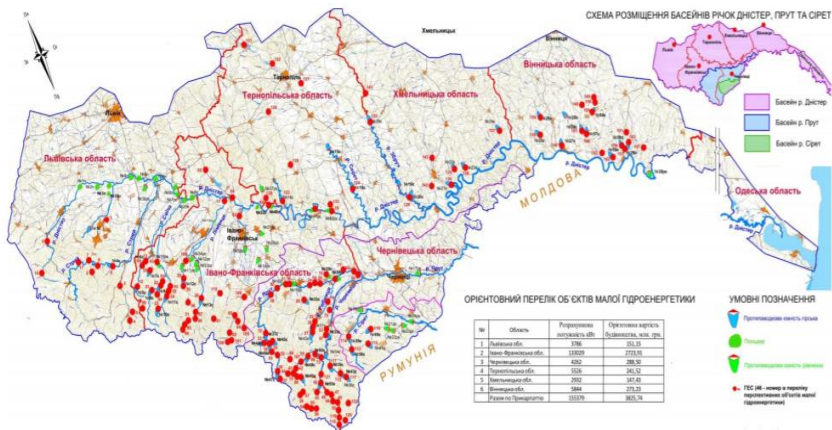


Рис. 1. Схема розміщення перспективних мГЕС на Прикарпатті [2].

1. Мікрогідроелектростанція – електрична станція, що виробляє електричну енергію за рахунок використання гідроенергії, встановлена потужність якої не перевищує 200 кВт;

2. Мінігідроелектростанція – електрична станція, що виробляє електричну енергію за рахунок використання гідроенергії, встановлена потужність якої становить більше 200 кВт, але не перевищує 1 МВт;

3. Мала гідроелектростанція – електрична станція, що виробляє електричну енергію за рахунок використання гідроенергії, встановлена потужність якої становить більше 1 МВт, але не перевищує 10 МВт;

Серед переваг ГЕС є поновлювальність, дешевизна, безпосередня близькість до споживачів. Негативних аспектів значно більше: вплив перш за все на річку, її гідрологічний баланс; вплив на біоту, як у річці, так і прилеглу; естетичний вигляд річки і інфраструктури ГЕС. Також можливі інші екологічні і техногенні проблеми і катастрофи.

Згідно Закону України “Про ринок електричної енергії”[1] дані ГЕС поділяються наступним чином:

ГЕС поділяються на руслові, прирусові, дериваційні, припливні і гідроакumuлюючі. Гідроелектростанції також діляться залежно від максимального використання напору води:

1. Високо напірні — понад 60 м;
2. Середньо напірні — від 25 м;
3. Низьконапірні — від 3 до 25 м.

Також ГЕС розділяють в залежності від принципу використання природних ресурсів, і відповідно створення концентрації води. Тут виділяють наступні ГЕС:

1. Руслові і пригреблеві ГЕС. Це найпоширеніші види гідроелектричних станцій. Натиск води в них створюється за допомогою установки мостом, повністю перегородка річки, або що піднімає рівень води в ній на необхідну позначку. Такі гідроелектростанції будують на багатоводних рівнинних річках, а також на гірських річках, у місцях, де русло річки вужче, стиснуте.

2. Греблеві ГЕС. Будуються при більших напорах води. У цьому випадку річка повністю перегороджуються греблею, а сама будівля ГЕС розташовується за греблею, у нижній її частині. Вода, в цьому випадку, підводиться до турбін через спеціальні напірні тунелі, а не безпосередньо, як у руслових ГЕС.

3. Дериваційні гідроелектростанції. Такі електростанції будують у тих місцях, де великий ухил річки. Необхідна концентрація води в ГЕС такого типу створюється за допомогою деривації. Вода відводиться з річкового русла через спеціальні водовідведення. Водоводи спрямлені, і їхній ухил значно менший, ніж середній ухил річки. У підсумку вода підводиться безпосередньо до будівлі ГЕС. Дериваційні ГЕС можуть бути різного виду — безнапірні або з напірної деривації. У випадку напірної деривації, прокладається водовід із великим подовжнім ухилом. В іншому випадку на початку деривації на річці створюється вища гребля, і створюється водосховище — така схема ще називається змішаною деривації, тому що використовуються обидва методи створення необхідної концентрації води.

4. Гідроакumuлюючі електростанції. Такі ГАЕС здатні акумулювати вироблювану електроенергію, і пускати її в хід у моменти пікових навантажень. Принцип роботи таких електростанцій наступний: в певні моменти (часи не пікового навантаження), агрегати ГАЕС працюють як насоси, і закачують воду в спеціально обладнані верхні басейни. Коли виникає потреба, вода з них поступає в напірний трубопровід і, відповідно, приводить в дію додаткові турбіни.

В Українських Карпатах наразі 10 мГЕС: Білинська, Краснянська, Лопухівська, Новошицька, Оноківська, Саратська, Снятинська, Ужгородська, Яблуницька, Явірська.

Конкретний вплив малих, міні- і мікро- ГЕС розглянемо на прикладі річки Дземброя у Верховинському районі, Івано-Франківської області. Шляхом опрацювання доступної цифрової моделі рельєфу мною було проведено ряд морфометричних досліджень з використанням програмного пакету ArcGIS. Для цього було використано алгоритм Гартсмана [3], який дозволяє проводити експрес-аналіз гідрологічних показників енергоефективності проєктованих ГЕС.

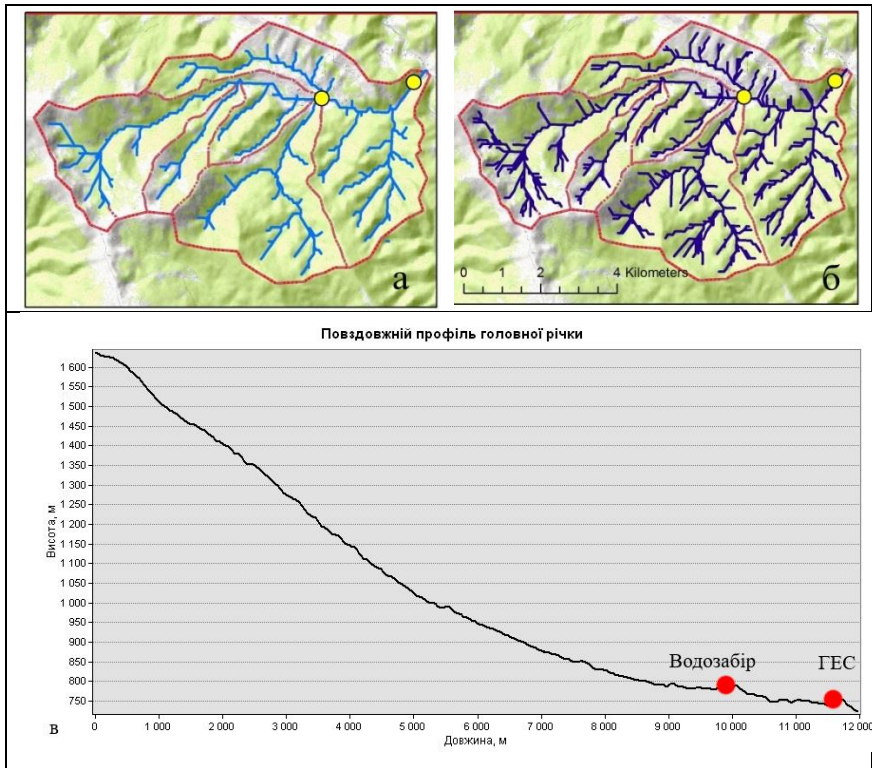


Рис. 3. Басейн річки Дземброя. Модель річкової мережі: а) за Шрїве; б) за Страллером. в) повздовжній профіль головної річки

На мал.3 відображено річкову мережу басейну річки Дземброня, а також два пункти, один з яких це водозабір для майбутньої малої ГЕС, а другий – власне сама мала ГЕС.

Таким чином на ділянці між водозабором і ГЕС повинні проходити дериваційні труби, тим самим частково осушуючи річку в межах даної ділянки. Ще у 2012 році її будівництво було призупинене. Будівництво було зупинене через неправильну технологію будівництва, а саме через те, що дериваційні труби уклали прямо по руслі річки, а не закопували в ґрунт [5], а також через різку критику місцевих жителів, оскільки естетичний вигляд був би дуже зіпсований, що призвело б зокрема до відлякування туристів. Дериваційний тип ГЕС також перешкоджає сезонній міграції риб на нерест у верхів'я річок, що є серйозною проблемою для червонокишечних видів річкової риби, зокрема форелі струмкової, міноги української тощо. Однак у 2020 році проект зі змінами був повторно затверджений [6].

Список використаних джерел

1. URL: [Закон України “Про ринок електричної енергії”](#)
2. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку гідроенергетики України. Аналітична доповідь. НІСД, 2014, – 54 с.
3. Шушняк В.М. Методичні вказівки для проходження гідрологічного розділу комплексної фізико-економіко-географічної практики для студентів напряму підготовки 6.040104 – Географія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 30 с.
4. Szusznik W., Marzanycz N., Melnyk A. Geosystemy korytowe Czarnohory (Karpaty Ukrainiskie) / Geography and tourism, Vol. 4, No. 2 (2016), 131-140
5. Івано-Франківська обласна рада виступила проти будівництва міні-ГЕС дериваційного типу, URL: <https://pryroda.in.ua/miniges/ivano-frankivska-oblasna-rada-vystupyla-proty-budivnytstva-mini-hes-deryvatsynoho-typu/>
6. Зміна даних у дозволі на виконання будівельних робіт. URL: https://e-construction.gov.ua/permits_doc_detail/2425480692256212930
7. Енергія шкоди, URL: <http://greenworld.in.ua/index.php?id=1576243569>

ХМЕЛЬНИЦЬКА АЕС ЯК ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Кірик М. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Таранова Н. Б.

Хмельницька атомна електростанція (ХАЕС) – атомна електростанція, розташована на території Хмельницької області в місті Нетішин. Електростанція експлуатує 2 ядерні реактори ВВЕР-1000 (підключені в 1987 і 2004 роках) загальною потужністю 2000 МВт. Основне призначення станції – покрити дефіцит електричних потужностей у Західному регіоні України [13].

На сьогоднішній день на станції є енергоблоки №1 і №2. Заплановані заходи передбачають розміщення енергоблоків №3 та №4 на території діючої Хмельницької АЕС. Функціонування об'єктів підвищеної небезпеки в Хмельницькій області, діяльність промислових і сільськогосподарських підприємств, ірраціональне природокористування викликають велике антропогенне навантаження на навколишнє середовище [11].

Експлуатація будь-якого великого промислового об'єкта пов'язана з здійсненням певного впливу на навколишнє середовище. АЕС є джерелом радіаційного, хімічного, теплового, електромагнітного та шумового опромінення. Ключова складова впливу АЕС на навколишнє середовище пов'язана зі специфікою виробництва електроенергії за рахунок енергії, що випромінюється в результаті ядерних реакцій – радіаційного опромінення. Радіаційний вплив АЕС на навколишнє середовище визначається викидами та скидами радіоактивних речовин – як під час нормальної роботи АЕС, так і під час аварій. Основними джерелами утворення радіоактивних речовин на атомній електростанції з реакторами ВВЕР є продукти розділення урану – 235 під час нейтронного опромінення палива активної зони, активація нейтронами конструкційних матеріалів, домішки теплоносія першого контуру і повітря навколо реакторного простору [5].

Хмельницька АЕС під час експлуатації станції може мати наступний вплив на повітряне середовище та мікроклімат: викиди

радіоактивних газів; нерадіоактивні викиди; викиди тепла і вологи з резервуарів систем охолодження (резервуарний охолоджувач і бризкальні басейни); шум, електромагнітне випромінювання [14].

Оцінка впливу на підземні води. За результатами дослідження, під час експлуатації енергоблоків №1,2 на ситуацію рівня підземних вод практично не впливає, а впливає на їх хімічний склад і температуру в результаті проникнення в ґрунт виробничих вод через витoki з водопровідних комунікацій. Слід наголосити, що згідно з даними моніторингу, хімічне та термічне забруднення підземних вод та гідравлічно пов'язані з ними у верхній частині верхньопротерозойського горизонту локалізовано лише в межах майданчика АЕС; на периферії проммайданчику зафіксовані фонові (тобто неушкодженого техногенезом) значення хімічного складу і температури підземних вод. При цьому в межах проммайданчику спостерігається не суцільне поле техногенно забруднених підземних вод, а роз'єднані локальні ділянки, де ґрунтові води характеризуються підвищеною мінералізацією і температурою [3].

Сезонні коливання рівнів підземних вод в середньому 0,5 м у 2017 році, 0,56 м у 2016 році, 0,7 м у 2015 році, 0,52 м у 2014 році, 0,72 м у 2013 році, 0,73 м у 2012 році. Рівні ґрунтових вод знаходяться в стабільному стані і реагують тільки на сезонні зміни клімату.

Різниця температур ґрунтових вод в межах проммайданчика становить 10,0°C. Фонова температура 9,0°C-10,0°C.

Хімічний склад підземних вод не був визначений істотними змінами в останні роки. За спостереженнями, мінералізація становить:

ґрунтових вод – 605,26 мг/л у 2017 році, 541,19 мг/л у 2016 році, 552,91 мг/л у 2015 році, 423,72 мг/л у 2014 році, 406,42 мг/л у 2013 році, 342,36 мг/л у 2012 році;

верхньопротерозойського водоносного горизонту – 586,68 мг/л у 2017 році, 620,99 мг/л у 2016 році, 564,97 мг/л у 2015 році, 487,38 мг/л у 2014 році, 475,4 мг/л у 2013 році, 401,11 мг/л у 2012 році [2, с.45-46].

Вплив на ґрунти та надра. Процеси деградації ґрунтів, пов'язані з будівництвом Хмельницької АЕС, застосовуються тільки до зони промислового майданчика. Їх присутність в 30-кілометровій

зоні ХАЕС практично не пов'язана з роботою станції.

Додаткові рівні радіоактивного забруднення ґрунтів в умовах нормальної роботи станції в масовому вираженні (одиницях концентрації) дуже низькі і тому вплив радіоактивного забруднення на ґрунт буде незначним [4, с. 73-74, 99-101].

Ультразвукова оцінка впливу. Впливу ультразвуком від діючого тепломеханічного обладнання під час експлуатації енергоблоків Хмельницької АЕС не було зафіксовано [7].

Оцінка впливу на флору. У нормальних умовах експлуатації Хмельницької АЕС додаткове забруднення території внаслідок газоаерозольних викидів настільки незначне, що експериментально виявити її досить складно.

Виконані прогнольні оцінки дозування навантажень показують, що внесок радіонуклідів в викиди Хмельницької АЕС за умови роботи чотирьох енергоблоків в нормальному режимі має дуже невелике значення в порівнянні з дозуванням навантажень від природних і штучних (глобальних) випадань радіонуклідів (наприклад, рівноважна інтенсивність випадань для ^{137}Cs має порядок $10\text{-}10 \text{ Бк}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$). Проаналізувавши результати, можна стверджувати, що вплив цього забруднення на лісові, грибні та ягідні угіддя, рекреаційну діяльність (збільшення вмісту радіонуклідів, якість лісової продукції) практично відсутній [8, с.2-3].

Оцінка впливу на фауну. Можливі зміни популяцій тварин і місць їх проживання, які якимось чином пов'язані зі станом рослинності. Можливі порушення продовольчої бази в основному пов'язані з порушенням рослинного покриву, так як з кожним видом рослин консорціумом пов'язаний цілий комплекс тварин. Тому навіть незначні зміни у співвідношенні певних видів рослинності неминуче позначатся на видовому складі і кількісному представленні певних груп комах, кліщів та інших груп тварин.

Що стосується місць укриття тварин, то введення нових енергоблоків не завдасть прямої шкоди, так як навколишній ландшафт не буде змінений.

На міграційні шляхи птахів позитивний вплив матиме введення в експлуатацію енергоблоків №3 та №4, що зумовлено деяким збільшенням незамерзаючих ділянок ВВ. Це призведе до збільшення чисельності популяцій перелітних видів, які залишаються

зимувати в зоні ВВ. Збільшиться кількість лебедів-шипунів, лисухи, кракви, чирків, чайок та інших видів [11, с.2].

Можлива також зимівля видів, які раніше не зустрічалися взимку – це стосується представників водно-болотного комплексу.

На Хмельницькій АЕС немає руйнувань популяцій тварин, руйнування екосистем або повної ліквідації ареалів не передбачається.

Деякі пошкодження можуть бути завдані екосистемам луків, які швидко деградують у разі значного перевипасання великої рогатої худоби і рекреаційному навантаженні, а також деяким іншим формам людської діяльності. Однак в найближчі роки зростання ВРХ в Україні не передбачається і небезпеки перевипасання немає. Інші екосистеми не загрожують змінами, тому загрози для популяцій тварин цих біотопів мало.

При цьому певні зміни торкнуться популяцій ряду видів тварин. Таким чином, вже відбулися зміни в чисельності популяцій одинадцяти видів земноводних, пов'язаних, перш за все, з утворенням штучних водойм різних типів, прокладкою ВЛ і меліоративних заходів [6].

Певне збільшення площі незамерзаючих ділянок охолоджуючого водоймища сприятливо позначиться на кількості бабок, певних видів жуків і клопів. У той же час, можна очікувати і збільшення кількості кровосисних двокрилих, в тому числі тих, які мають епідеміологічне значення.

Збільшення шумового фону в умовах інтенсивного руху транспорту на комах не вплине. При цьому вібрація ґрунту, яка виникає в умовах інтенсивного руху, можна розглядати як значний фактор тривоги. Захищені види від дії цього фактора не постраждають.

Зміни рівнів ґрунтових вод торкнуться ентомофауни в першу чергу через зміни фітоценозів. Кожен вид рослин має сортувально споріднену групу видів комах. При заболочених луках мезофільні види комах підміняють гігрофільними. В результаті цибулевий ентомокомплекс замінюється болотом. При цьому, як правило, відбувається загальне зuboжіння видового складу комах [8, с.3-4].

Крім того, після введення в експлуатацію нових енергоблоків вплив на ентомофауну можна зробити наступними факторами:

- 1) Підвищення температури води в резервуарі-охолоджувачі.

Це вплине на стан водної екосистеми в цілому і може привести до зміни співвідношення кількості різних видів водних комах (бабки, поденок, водяних жуків і клопів, веснянок, волохокрильців і т.д.). При цьому зuboжіння видового складу ентомофауни водойми мало ймовірно [6].

2) Можливе збільшення кількості джерел світла (ламп, які приваблюють комах в нічний час). Найчастіше на світло летять лусокрилі (бражники, совки, п'ядуни, коконопряди, вогнівки і т.д.), жуки (стафілініди, хрущі і т.д.), двокрилі (мухи, комарі), перетинчастокрилі (наїзники), сітчастокрилі, клопи. Як наслідок, вночі може статися відтік комах з місць проживання (з відстані від декількох сотень метрів до двох кілометрів) на територію АЕС. Це може негативно позначитися на стані популяції ряду видів комах, але це не призведе до зuboжіння видового складу Хмельницької АЕС. При цьому цей фактор благотворно позначиться на кількості нічних хижаків, що полюють біля штучних джерел світла (деякі хижі жуки, павукоподібні, земноводні і т.д.) [8].

3) Очікується незначне збільшення господарського та рекреаційного навантаження на екосистеми Хмельницької АЕС, пов'язане зі збільшенням кількості обслуговуючого персоналу та загального населення Нетішина. Територія, прилегла до станції, підлягає інтенсивному використанню. Тут, на березі Горинь, є зони відпочинку для городян. Велика територія відведена для садів, городів і пасовищ. В результаті цінний луговий ентомокомплекс зник або сильно деградував на великій площі і в той же час в значній мірі розвинувся антропогенний комплекс комах. Велика кількість синантропних комах (масових видів мух, тарганів, лусокрилих) значно погіршує загальну епідеміологічну ситуацію в районі станції. Щоб уникнути спалахів інфекційних захворювань, необхідно здійснювати постійний контроль за дотриманням санітарних норм органами місцевого санітарного нагляду не тільки в житлових районах, але і в зонах відпочинку [6].

Оцінка впливу на природоохоронні території. Зміна властивостей біологічних систем (як на популяційному, так і на ценотичному рівні організації) через вплив випромінювання не проявляється, якщо воно не викликає прямої загибелі організмів, тобто не перевищує певної межі. Тому введення в експлуатацію нових енер-

гоблоків Хмельницької АЕС, а отже, збільшення надходження радіонуклідів у навколишнє середовище, не призведе до трансформації охоронюваних екосистем або загибелі ботанічної рідкості [8, с. 4-5].

Основним фактором зміни та зниження стійкості природоохоронних екосистем є відпочинок. Такий вид впливу призводить до ущільнення ґрунту, погіршення його водно-повітряного режиму, погіршення відновлення дерев, ряду трав'янистих рослин і утворення травостою з дернинних злаків. Найсуворіший рекреаційний вплив відчують заповідні зони, розташовані поблизу міст Нетішин, Острог, Славута. В першу чергу це гідрологічні заказники «Блакитне озеро» і «Теребежі», лісовий заказник «Сосновий бір» і «Дубовий гай» (Голицьке лісництво Славутського державного лісництва), які сьогодні користуються популярністю серед жителів міст Славута, Нетішин [10].

Оцінка впливу на соціальне середовище. В результаті проведеного дослідження і порівняльного аналізу стану здоров'я населення міст Славута і Полонне, відповідних районів, а також порівняння захворюваності дитячого населення цих міст з середньостатистичними показниками у області і загальнодержавними даними, зв'язок зростання захворюваності з введенням в експлуатацію АЕС не виявлений [6].

Спорудження енергоблоків № 3, 4 забезпечує створення нових робочих місць у м. Нетішин та регіоні Хмельницької АЕС і сприятиме притоку кваліфікованих кадрів і підвищенню загального рівня освіти та кваліфікації населення [9, с. 1-2].

Оцінка впливу на соціальне середовище. За результатами проведеного дослідження та порівняльного аналізу стану здоров'я населення Славута та Полонне, відповідних районів, а також порівняння захворюваності дитячого населення цих міст із середніми показниками в регіоні та національними даними, зв'язку зростання захворюваності з введенням в експлуатацію атомної електростанції не виявлено [6].

Будівництво енергоблоків №3,4 забезпечує створення нових робочих місць у м. Нетішин та регіоні Хмельницької АЕС та сприятиме припливу кваліфікованого персоналу та підвищенню загального рівня освіти та кваліфікації населення [9, с.1-2].

Висновки:

1) Проведений аналіз показав, що для зони спостереження Хмельницької АЕС луки та пасовища, розташовані в заплаві річки Горинь, будуть критичним джерелом радіонуклідів у сільськогосподарській продукції на випадок ймовірних аварій. Таким чином, критичним способом міграції радіонуклідів як на ранній стадії аварії, так і в наступному, стане ланцюжок «пасовища-тварини- тваринницька продукція-людина » [6].

2) Експериментальні дослідження та аналіз літературних джерел показали, що радіоактивне забруднення об'єктів навколишнього середовища, в тому числі сільськогосподарської продукції, в зоні спостереження Хмельницької АЕС знаходиться на низькому рівні. Спостерігається стійка тенденція до зменшення вмісту ^{137}Cs (глобальні випадання, випадання в результаті аварії на ЧАЕС) внаслідок його радіоактивного розпаду [10].

3) Розрахунки (з урахуванням реальних ґрунтових умов спостережної зони Хмельницької АЕС та розрахункових полів концентрацій радіонуклідів) показали, що максимальне додаткове забруднення сільськогосподарської продукції радіонуклідами в нормальній роботі станції буде неістотним (менше 0,01%) порівняно з існуючими рівнями природних та техногенних радіонуклідів в продуктах харчування населення [4, с.5-7].

4) Проведені оцінки забруднення сільськогосподарської продукції при МПА і ЗПА показали, що в результаті аерального забруднення на ранніх стадіях аварій можливе перевищення допустимих рівнів вмісту радіонуклідів. На відстані до 30 км від джерела викиду радіоактивного забруднення сільськогосподарської продукції може перевищувати встановлені мінімальні рівні виправданості втручання і дій щодо обмеження споживання сільськогосподарської продукції місцевого виробництва. Слід підкреслити, що зазначені обмеження споживання продуктів харчування місцевого виробництва отримані виходячи з мінімальних меж виправданості за НРБУ. Під час використання безумовно виправданих рівнів втручання (для прийняття рішень про вилучення, заміну і обмеження споживання радіоактивно-забруднених продуктів харчування) за НРБУ, параметри обмежень (час заборони, площі земельних угідь тощо) можуть бути істотно меншими [2, с.34-35].

5) В аварійних ситуаціях, в ролі основних дозоутворюючих радіонуклідів для біоценозів можливо розглядати короткоживучі радіонукліди. З урахуванням вищевказаного можна стверджувати, що сумарні річні дози опромінення агроєкосистем як під час нормальної роботи енергоблока, так і в умовах розглянутих аварій за межами не повинні досягти рівнів доз, що стимулюють виникнення виявлених негативних ефектів [5].

6) Населення, яке проживає поблизу АЕС, може отримати дозу опромінення за рахунок газо-аерозольних викидів АЕС, що не перевищує 4 % граничної дози, тобто < 40 мкЗв/рік, причому ця доза формується всіма шляхами впливу. Проведена для консервативних умов оцінка показала, що на межі СЗЗ ефективна річна доза з урахуванням всіх шляхів впливу для критичної групи населення склала 0,6 мкЗв. Максимальна розрахункова ефективна індивідуальна доза – 2,8 мкЗв / рік, отримана на відстані 0,5 км в східному напрямку від станції. На відстані 25 км сумарна ефективна доза зменшується до сотих мкЗв [9].

Список використаних джерел:

1. Всеукраїнська екологічна ліга. URL: <https://www.ecoleague.net>
2. Гусев Н.Г., Беляев В.А. Радиоактивные выбросы в биосфере: Справочник. М.: Энергоатомиздат, 1991. 256 с.
3. ДБНВ.2.5-74:2013. «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. URL: https://dnaop.com/html/32623/doc-%D0%94%D0%91%D0%9D_%D0%92.2.5-74_2013/
4. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України./ Під редакцією Б. С. Носка, Б. С. Прістера, М. В. Лободи. К.: Урожай, 1994. 336 с.
5. ДСП 201-97. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами). URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=30150
6. ДСП173-96. «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» URL: https://dnaop.com/html/2375/doc-%D0%94%D0%A1%D0%9F_173-96
7. Закон України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» від 14.01.98 No 15/98-ВР. URL: <http://norma.org.ua/document/legislation/law20/1.php>
8. «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих

речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», Український науковий центр технічної екології, Донецьк, 2004 р. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=53404

9. Звіт з оцінки впливу нерадіаційних факторів ВП «Хмельницька АЕС» ДП «НАЕК», «Енергоатом» на навколишнє природне середовище за 2017 рік. URL: <https://www.sunpp.mk.ua/uk/article/6059-zvit-z-ocinki-vplivu-neradiaciy nih-faktoriv-vp-yuaaes-na-navkolishnie-prirodne>

10. Звіт про стан радіаційної безпеки на ХАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» 2017. URL: http://www.energoatom.com.ua/files/file/rb_2015.pdf

11. Инв. No3465 Обстеження та оцінка технічного стану водосховища-охолоджувача для підготовки будівництва енергоблоку №3, 4 ОП «Хмельницька АЕС». Водогосподарські баланси р. Горинь. ВАТ «Укрвод-проект». К. 2007. URL: <https://www.davr.gov.ua/vodogospodarskiorganizacii>

12. Інформаційний центр ВП «Хмельницька АЕС». URL: <http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/2231/reports/992fe8ab343dcefaac8351f1483526c0.pdf>

13. Офіційний веб-сайт ХАЕС. URL: <http://www.xaec.org.ua/index-ua.html>

14. Проект будівництво енергоблоків. URL: <https://web.archive.org/web/20180131200855/http://www.energoatom.kiev.ua/ua/actvts/stroitelstv o/buildon/>

АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ ОКОЛИЦЬ СЕЛА БІЛА ЧОРТКІВСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Когут В. І.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Питуляк М. В.

Метою статті є дослідження особливостей та поширення антропогенних ландшафтів с. Біла та їх систематизація.

Антропогенне ландшафтознавство розвивалася в тісному контакті з іншими науками. З ним пов'язані проблеми антропогенного впливу на довкілля. Антропогенне ландшафтознавство розвивається і використовує теоретико-методичні положення екології і ландшафтознавства. Одним із актуальних питань сьогодення є розвиток цієї науки, в контексті моніторингу антропогенного впливу на ландшафти, що й зумовило розгляд даної проблеми.

Дослідження антропогенних ландшафтів висвітлені в працях як зарубіжних так і вітчизняних науковців, зокрема Ф.М. Мількова, Г.І.Денисика, В.П.Коржика, В.М.Воловика та інших. В їх працях можна розглядалися окремі питання теорії, термінології, антропогенного ландшафтознавства, а також представлені регіональні дослідження антропогенних ландшафтів на території України.

У структурі антропогенних ландшафтів розрізняють три групи: власне антропогенні ландшафти, ландшафтно-інженерні та ландшафтно-техногенні системи. Разом з тим існує багато класифікацій антропогенних ландшафтів за різними ознаками [1; 2].

Нами проведено дослідження антропогенних ландшафтів с. Біла та його околиць.

Село Біла є одним із найбільших за площею та кількістю населення в Чортківському районі, Тернопільської області, що розташоване на північ від районного центру м. Чортків, на правому і лівому березі річки Серет. Саме на прикладі цього населеного пункту, яскраво виділяються різновиди антропогенних ландшафтів, зокрема: каркасні, фонові, точкові, гуманістичні, що в свою чергу висвітлюють менші їх різновиди.

До каркасних антропогенних ландшафтів відносяться селитебні і дорожні, які домінують в населеному пункті.

Селитебні ландшафти формуються і функціонують під впливом господарської діяльності людей, що призводить до розбудови села й формування селитебних ландшафтів. Історія розвитку, становлення селитебних ландшафтів села досить давня. Перші з них зародились ще в палеоліті, що суттєвого вплинуло на докорінну перебудову ландшафту. З цього часу почали формуватися селитебні геоконспекти, що зафіксовані у вигляді археологічних залишків та пам'яток поселення трипільської культури, і три городища часів Київської Русі. Селитебні ландшафти пройшли шлях від елементарних поселень до формування сучасного села.

Дорожні ландшафти є складними системами антропогенного й техногенного походження, структуру й функціонування яких визначають дороги й прилеглі до них об'єкти. Виділяють три види дорожніх ландшафтів: власне дорожні ландшафти, дорожні ландшафтно-інженерні системи, дорожні ландшафтно-техногенні системи. В с. Біла переважають власне дорожні ландшафти, лише че-

рез центр села проходить вузька смуга асфальтованої дороги, типу дорожньої ландшафтно-техногенної системи. Пролягають чисельні автошляхи та наявні підкласи – залізничного дорожнього ландшафту, представленого залізничною колією.

Фонові антропогенні ландшафти поділяють на лісові й сільськогосподарські. Сільськогосподарські й лісові антропогенні ландшафти разом з селитебно-дорожніми формують загальний образ усього села. Сільськогосподарські ландшафти є місцем подальшого формування й розширення площ інших антропогенних ландшафтів. В різних куточках села сільськогосподарські ландшафти є основою для розширення площ селитебних, промислових, дорожніх, лісових, водних, рекреаційних, радіаційних і тафальних ландшафтів. Це призводить до постійного скорочення їх площ та нераціонального використання. Сільськогосподарські ландшафти активно взаємодіють з прилеглими до них ландшафтами та формують складніші парагенетичні системи у вигляді нових ландшафтів. Наприклад: між лісом, пасовищем або полем, між пасовищем і водоймою часто відновлюються узлісся. Лісовий антропогенний ландшафт є зміненою ділянкою території, представленою насадженнями лісу. В с. Біла велика кількість таких ландшафтів, що представлені лісопосадками. Лісові антропогенні ландшафти належать до Білівського лісництва Чортківського лісгоспу.

Точкові антропогенні ландшафти об'єднує промислові, водні антропогенні ландшафти, що зустрічаються в с. Біла. За походженням вони техногенні. Промислові ландшафти є представниками техногенних ландшафтів. До техногенних ландшафтів доцільно відносити лише ті антропогенні геокомплекси, в котрих технікою (інженерними системами) корінним чином перебудована літогенна основа, а заодно й заново створена ландшафтна структура. Сьогодні на території села розташовані 163 фермерські господарства, дочірнє підприємство “Нива”, завод по виробництву цегли (керамік).

Водні антропогенні ландшафти являють собою систему водосховищ, ставків, каналів і копанок, що сформувались у процесі освоєння річок, а також похідні водні антропогенні ландшафтні комплекси, які утворилися в місцях кар'єрних виробіток, антропогенного карсту, а також відстійники [1, с. 242].

В с. Біла до них відносять і водні об'єкти, які виникли при

безпосередньому антропогенному впливі людини, це перш за все ставки. Річку Серет та її притоки можна віднести природних аквальних комплексів. Найбільшою притокою р. Серет є річка Млинівка, довжина якої 23 км. У річку Серет впадає ряд малих річок і струмків, які витікають з урочищ. Поширеність ставків, потічків зумовлена значною зарегульованістю русла річки Серет та її притоки, річки Біла. Усі антропогенні аквальні ландшафти є результатом господарського освоєння водних ресурсів за історичний час.

Внутрішньоаквальні антропогенні ландшафтні комплекси характеризуються процесом будівництва водойм, що призводить до цілковитої зміни ландшафтів у їх межах.

В селі функціонує два ставки антропогенного походження, які споруджені під час меліоративних заходів, ще у 80-х рр. ХХ ст. що призвело до змін прилеглих ландшафтів. У затоплених районах, на місці ландшафтів суходолу, сформувалися аквальні та водноболотні ландшафтні комплекси. Саме тому ще при будівництві ставків зазнали трансформації водний, температурний, повітряний та хімічний режими ландшафтів, які опинилися під водою що сприяло формуванню нових, аквальних і внутрішньоаквальних антропогенних ландшафтів.

Гуманістичні антропогенні ландшафти поділяють на рекреаційні, сакральні й тафальні класи антропогенних ландшафтів. У просторі вони здебільшого «точкові», як сакральні й тафальні, але деякі можуть формувати й визначати структуру ландшафтів окремих територій. Серед них рекреаційні ландшафти, що є антропогенними геокомплексами, які формуються в зонах відпочинку і активного туризму.

Тафальні ландшафти – (поховання), почали формуватися з давніх часів. Прикладом на території села є старий цвинтар. Значну кількість тафальних ландшафтів можна віднести до власне антропогенних ландшафтів, а їх частина, де відбувається подальше функціонування, – ландшафтно-інженерних систем, зокрема діючий новий цвинтар, що розташований поруч зі старим біля центру села. Тафальні ландшафти дуже відрізняються між собою як за розмірами – від невеликих надгробків до гігантських склепів та монументів.

Сакральні ландшафти є природно-антропогенною геосистемою, що виконує духовну функцію, пов'язану з релігійними запи-

тами людей. Значна їх частина пов'язана з діяльністю храмів зі священними реліквіями. Це перш за все такі храми, як: церква святого апостола Андрія Первозванного (ПЦУ), церква Різдва Пресвятої Богородиці (ПЦУ); старий домініканський костел, що зараз не функціонує, церква Воздвиження Чесного Хреста (УГКЦ).

Висновки: Село Біла на своїй території має досить значну кількість антропогенних ландшафтів, що відображають розвиток села, вплив різних видів природокористування на ландшафтні комплекси. У структурі антропогенних ландшафтів с. Біла виділяють каркасні антропогенні ландшафти, фонові антропогенні ландшафти, точкові антропогенні ландшафти, гуманістичні антропогенні ландшафти, які мають свої структурні одиниці.

Список використаних джерел:

1. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посіб. Ч. 1. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: ПП «ТД Едельвейс і К», 2021. 336 с.
2. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця: Арбат, 1998. 242 с.
3. С. Біла історична довідка URL: <http://chortkivrr.gov.ua/142>
4. Основи антропогенного ландшафтознавства URL: http://library.vspu.edu.ua/repozitarij/repozit/texti/navchalni/Osnovi_antropg_landshavtozna_vstva.pdf

ФОРМУВАННЯ МІСЦЕВОГО БЮДЖЕТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЄЮ

Коржук Л. П.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – док. геогр. наук, проф. Заставецька Л. Б.

Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» було прийнято 05.02.2015 року. За цей час, впродовж 5 років добровільно створювалися ОТГ, разом з тим розроблялися стратегії сталого розвитку та ефективно просторове планування території. Заслущенська ОТГ Хмельницької області розпочала своє функціонування відносно недавно, з 22 грудня 2019 року.

Тому, дослідження у сфері ефективного управління територією, саме для цієї ОТГ, є досить актуальним, адже результати цього дослідження можуть бути використані, як рекомендації щодо подальшої стратегії та плану сталого розвитку території. І, одним з головних інструментів, що забезпечує ефективне управління територією є місцевий бюджет ОТГ.

Бюджет – це план формування та використання фінансових ресурсів для забезпечення завдань і функцій, які здійснюються відповідно органами державної влади, органами влади АРК та органами місцевого самоврядування протягом бюджетного періоду (ст. 2 Бюджетного кодексу). Бюджет складається з надходжень і витрат, що формують бюджетні кошти [1].

Доходи та видатки бюджету Заслущенської ОТГ на 2021 рік наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Доходи та видатки бюджету-2021

	Загальний фонд	Спеціальний фонд	Разом
Доходи (грн)	32 712 972	114 500	32 827 472
Видатки (грн)	32 712 972	114 500	32 827 472 (з них, 118 822 грн – резервний фонд)
Сальдо (грн)	0	0	0

Доходи бюджету надходять до загального та спеціального фондів. Загальний фонд бюджету – це кошти, що призначені для реалізації загальних (першочергових) функцій діяльності органу місцевого самоврядування: зарплати, нарахувань на неї, оплату комунальних коштів, придбання предметів, матеріалів, обладнання та послуг тощо [2].

Спеціальний фонд – складова місцевого бюджету, яка включає надходження до бюджету, призначені для спрямування на конкретні заходи, та витрати з бюджету на реалізацію цих заходів, які провадяться за рахунок відповідних надходжень [3].

Додатково Бюджетний кодекс передбачає механізм передачі коштів із загального фонду до спеціального (бюджету розвитку) — ці кошти і є основним джерелом надходжень бюджету розвитку

місцевих бюджетів, у тому числі ОТГ [6].

Відомості про джерела доходів загального фонду бюджету-2021 року у Заслущненській ОТГ наведено на рис. 1. Найбільшу частину доходів – 61,3%, становлять офіційні трансферти (табл. 2).

Таблиця 2

Міжбюджетні трансферти Заслущненської ОТГ

Міжбюджетні трансферти		Сума, грн
Обсяги міжбюджетних трансфер-тів, передбачені ЗУ «Про Державний бюджет України на 2021 рік»	базова дотація	4335500,0
	освітня субвенція (на заробітну плату педагогічним працівникам ЗОШ)	14985100,0
Трансферти з обласного бюджету, доведені департаментом фінансів Хмельницької ОДА	дотація з місцевого бюджету на здійснення переданих видатків з утримання закладів освіти та охорони здоров'я за рахунок відповідної додаткової дотації з державного бюджету	676772,0
	субвенція з місцевого бюджету на здійснення підтримки окремих закладів та заходів у системі охорони здоров'я за рахунок відповідної субвенції з державного бюджету	71100,0
Разом		20068472,0

Трансферти – кошти, які безоплатно і безповоротно передаються з одного бюджету до іншого для використання на певну мету в порядку, визначеному органом, який прийняв рішення про надання субвенції. Тобто це кошти, які отримує або передає орган місцевого самоврядування на витрачання їх на конкретні цілі, зазначені в призначенні такого трансферту [2].

Доходи спеціального фонду Заслущненської ОТГ становлять 114 500 грн, їх джерелом є більша частина неподаткових надходжень, а саме 87,9%. Неподаткові надходження – це надходження від плати за послуги, що надаються бюджетними установами згідно із законодавством [5].

Видаткова частина бюджету громади на 2021 рік сформована в межах наявного фінансового ресурсу та визначена в обсязі

32827472,00 грн. Видатки загального фонду бюджету складають 32712972,00 грн., видатки спеціального фонду 114500,00 грн [4]. Розподіл видатків за галузями наведено в діаграмі (рис. 2).

З діаграми видно, що найбільше коштів витрачається на утримання закладів загальної середньої освіти (їх є 4, сумарна кі-

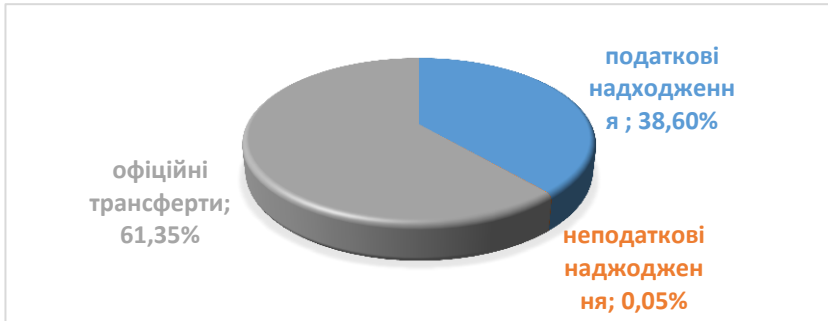


Рис. 1. Доходи загального фонду бюджету - 2021

лькість учнів – 420) – 65%, на утримання органів місцевого самоврядування – 13,3%, на утримання закладів дошкільної освіти (їх є 4, сумарна кількість дітей – 70) – 7,6%. Найменше коштів виділено на соціальний захист населення та соціальне забезпечення – 0,3%, на утримання місцевої пожежної охорони – 0,8%, на благоустрій населених пунктів та утримання доріг – лише 1,2%. Так би мовити, додаткові витрати у розмірі 200 тис. гривень, відбулися на проведення місцевих виборів (повторні вибори депутатів ради), що відбулися 28.03.2021 року.

Дуже мало виділено коштів на благоустрій населених пунктів та утримання доріг. Проблемою великого масштабу є численні сміттєзвалища на території ОТГ, тому, на мою думку, на наступний рік в бюджеті-2022 потрібно виділяти більше коштів на благоустрій населених пунктів, для організації вивозу сміття, встановлення смітників. Адже, як показує досвід, коли є урни для сміття, то більшість свідомих громадян, все ж таки, ними користуються.

Для того, щоб збільшити видатки в певних галузях і не «обділяти» кожному із галузей видатків, перш за все, потрібно думати, як збільшити доходи. Одним із перспективних напрямків збільшення доходів бюджету Заслущенської ОТГ є продаж оренди зе-

мельних ділянок. Так, 2 квітня 2021 року відбувся перший аукціон продажу оренди земельної ділянки площею 54,4 га на 7 років. І, за результатами проведення торгів по Лоту № 1 річна сума орендної плати за земельну ділянку площею 54,4959 га з початкових 45823,30 грн. сягнула розміру в 665134,66 грн. на рік, тобто в 14,5 рази більше. У перерахунку на 1,0 га площі сума орендної плати на рік по цій ділянці становитиме 12202,22 грн [5].

У бюджеті-2021 на фінансування бібліотек виділено 444,95 тис. грн. Але, об'єктивно кажучи, на сьогоднішній день, сільських бібліотек майже ніхто не відвідує, бо існують електронні книги, також молодь купує сучасні книги, яких в бібліотеках ОТГ немає.



Рис. 2. Видатки бюджету на 2021 рік в Заслучненській ОТГ

Тому, на мою думку, доцільно було б, закрити бібліотеки або максимально скоротити їх кількість. А виділені на них кошти, спрямувати на благоустрій населених пунктів, на дозвілля молоді, зокрема, створення футбольного чемпіонату Заслучненської ОТГ, реконструкція сільських будинків культури і творчості.

Перспективним при формуванні бюджету Заслучненської ОТГ на 2022 рік є застосування програмно-цільового методу (ПЦМ). Ідея ПЦМ полягає у тому, щоб зосереджувати увагу не тільки на можливостях бюджету (існуючих ресурсах), а й на тому, як найефективніше їх використати з метою отримання конкретних ре-

зультатів. Метою запровадження програмно-цільового методу у бюджетному процесі є встановлення безпосереднього зв'язку між виділенням бюджетних коштів та результатами їх використання [7].

Отже, доходи бюджету-2021 Заслuchненської ОТГ складають 32 827 472 грн., з них загальний фонд – 32 712 972 грн., спеціальний фонд – 114 500 грн. Найбільшу частку доходів загального фонду (61,3%) становлять офіційні трансферти. Джерелом доходів спеціального фонду є неподаткові надходження. Видатки є пропорційні доходам, і становлять 32 827 472 грн., з них – 0,4% (118822,00 грн.) становить резервний фонд. Найбільшу частину видатків становлять витрати на утримання закладів загальної середньої освіти – 65,3%. Частина цих видатків, а саме, 69,8% забезпечується офіційними трансфертами: освітня субвенція на заробітну плату педагогічним працівникам ЗОШ. А, 30,2% видатків здійснюється із коштів загального фонду бюджету громади (на оплату праці технічним працівникам, оплату енергоносіїв, комунальних послуг, організацію харчування та підвезення учнів до місць навчання). При формуванні бюджету Заслuchненської ОТГ на 2022 рік, потрібно збільшити видатки на благоустрій населених пунктів, на організацію дозвілля молоді та розвиток спорту. Перспективним є застосування програмно-цільового методу, при формуванні бюджету-2022; створення проектів, для участі у міжнародних програмах фінансування, спрямованих на досягнення конкретних результатів.

Список використаних джерел:

1. Бюджет / Офіційний сайт Міністерства фінансів України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mof.gov.ua/uk/budget>
2. Бюджет: Як кожен громадян може вплинути на формування місцевого бюджету [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://probudget.org.ua/db_pic/images/files/file_1550573436.5767.pdf
3. Васильєва Н. В., Гринчук Н. М., Дерун Т. М., Куйбіда В. С., Ткачук А. Ф. Місцевий бюджет і фінансове забезпечення об'єднаної територіальної громади: навч. посіб. К.: 2017. 119 с.
4. Видатки бюджету громади – 2021 / Офіційний сайт Заслuchненської ОТГ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zasluchnerada.gov.ua/news/1610137459/>
5. Доходи бюджету громади – 2021 / Офіційний сайт Заслuchненської ОТГ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zasluchnerada.gov.ua/news/1610136862/>

6. Настільна книга голови ОТГ (місцеві бюджети): посібник / за редакцією віце-прем'єр-міністра України – Міністра регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ Геннадія Зубко [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/440/1.pdf>

7. Ткачук А., Наталенко Н. Про бюджет і не тільки. Спеціально для об'єднаних територіальних громад: ІКЦ «Легальний статус», 2016. 76 с.

ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ РІЗНИМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ У МІСТІ ТЕРНОПІЛІ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЦИХ ПРОБЛЕМ

Ломакін В. Б.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, викл. Гулик С. В.

На сьогоднішній день проблема забруднення навколишнього середовища різними видами транспорту залишається актуальною. Мета статті якраз полягає у вивченні цієї проблеми та розгляд можливих варіантів вирішення цієї проблеми.

Щоб зрозуміти все це глибше, слід розглянути вплив кожного виду транспорту і на основні цього зробити висновки. І перше, з чого варто почати, так це автомобільний транспорт, на якому ми зупинимось детально. За офіційними даними, кількість викидів в атмосферне повітря пересувними джерелами у 2019 р. становила 33,3 тис. тон) [1, с.13]. Найбільше викидів відходить від автівок, які перебувають у приватній власності населення. Станом на початок 2019 року ця кількість складає 171 одиниць на 1000 осіб [1, с.197]. Щоб ще раз переконатися, що автомобільний транспорт – один із найбільших забруднювачів атмосфери у Тернополі пропонуємо поглянути на цифри, а точніше на основні компоненти відпрацьованих газів транспортного засобу, завдяки яким і відбувається забруднення, при згорянні палива.

На другому місці за негативним впливом на довкілля, розмістився залізничний транспорт. Викиди значної кількості шкідливих речовин, в тому числі канцерогенів, які містяться у дизельному паливі (яким заправляють поїзди) приводять до забруднення атмосфери, проте меншою мірою, ніж автомобільний.

Таблиця 1

Компоненти відпрацьованих газів [3]

Компоненти	Вміст компонента, дол. , %		Примітка
	Карбонатні ДВЗ	Дизельні ДВЗ	
N ₂	74-77	76-78	Нетоксичні
O ₂	0,3-8	2-18	«-»
H ₂ O (пара)	3,0-5,5	0,5-4,0	«-»
CO ₂	5,0-12,0	1,0-10,0	«-»
H ₂	0-5,0	-	Токсичні
CO	0,5-12,0	0,01-0,50	«-»
NO _x	До 0,8	0,0002-0,5	«-»
C _n C _m	0,2-3,0	0,009-0,5	«-»
Альдегіди	До 0,2 мг/л	0,001-0,09 мг/л	«-»
Сажа	0-0,04 г/м ³	0,01-1,1 г/м ³	
Бензопірен	10-20 мкг/м ³	До 10 мкг/м ³	

Пояснюється тим, що пасажирські перевезення поїздами більш актуальні в літню пору року, саме тоді, коли настає час відпусток. Попит на переміщення із одного пункту в інший за допомогою залізничного транспорту найменший восени та взимку. У свою чергу, використання автомобілів було і є актуальним у будь-яку пору року.

Найменший вплив на забруднення повітря та екологію в загальному мають такі види транспорту у нашому місті як річко-вий та повітряний. Це пояснюється тим, що на них дуже низький попит. Наприклад пароплав «Герой Танцоров» найактивніше працює влітку, коли гарна погода та люди хочуть відпочити, помилувавшись краєвидами чудового Тернопільського ставу. Повітряний транспорт, напевно ще менш шкідливий у нас, бо ним взагалі майже ніхто не користується. Тернопільський аеропорт занедбали та схоже на те, що його взагалі не збираються реконструювати чи модернізувати.

Зважаючи на все вище перераховане, можна стверджувати, що найбільшої небезпеки для екології становить автомобільний транспорт. Якщо ми проаналізуємо, скільки існує приватних транс-

портних засобів навіть не по місту, а по цілій області, то це великий показник, а саме 182 000 шт. Тож, можна сказати, що питання раціонального використання автомобільного транспорту та шляхи зменшення його негативного впливу на навколишнє середовище та людину залишається актуальним.

Якщо говорити про альтернативне пальне, то автомобіль стає екологічно «чистішим» якщо застосувати електронні системи управління, які можуть оптимізувати роботу двигунів тощо. Зважаючи на охорону повітря від шкідливих автомобілями газів та їхнього впливу на людей, проблема, яка має обговорюватися в першу чергу це перехід на екологічно «чисті» види транспорту. На сьогодні ведеться активний пошук більш «чистого» палива, ніж дизель та бензин. У якості альтернативи розглядається екологічно «чисті» електромобілі, газове паливо, метиловий спирт, малотоксичний аміак і водень. Окрім цього, рівень негативного впливу на навколишнє середовище зазвичай визначається правильною організацією руху автотранспорту. Варто зазначити, що найбільший викид шкідливих речовин відбувається при розгоні та гальмуванні транспортних засобів. Тому, раціональним вирішенням цієї проблеми може стати створення дорожніх розгалужень, правильна установка світлофорів. Це все суттєво скоротить надходження в атмосферу забруднюючих речовин, а також сприяє збереженню транспорту.

Засобами зменшення викидів від автотранспорту можуть стати технічні, технологічні та організаційні заходи впливу для покращення стану атмосферного повітря, а саме: поступове переведення автомобілів на альтернативні види палива; здійснення постійного контролю за якістю нафтопродуктів, перехід пасажирського транспорту на більш екологічно «чистий» – електротранспорт; скорочення кількості автостоянок та паркувальних майданчиків у центрах міста, густозаселених житлових масивах та місцях масового відпочинку населення. Одночасно не менш важливим є те, що потрібно вирішити питання з розширенням доріг, в загальному поліпшити покриття доріг, збільшити кількість автозаправних станцій з метановим паливом.

Підсумовуючи, варто відмітити, що проблеми забруднення довкілля транспортними засобами (особливо автомобільними) ак-

туальна як ніколи, з огляду на постійне зростання чисельності транспорту, автомобільного насамперед. Але є і позитивні зміни, зокрема зростання частки електромобілів: станом на 2015 рік на Тернопільщині зареєстровано усього 1 електрокар, у 2016 році — 9, а вже у 2017 році — 30 авто [2]. Потрібно також залучати представників іноземних організацій з питань забруднення повітря задля вирішення цих проблем.

Список використаних джерел

1. Довкілля Тернопільщини 2019: Статистичний збірник / Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Тернопільській області. Тернопіль, 2020. С.13, С.197.

2. На дорогах Тернопільщини зростає кількість електромобілів. URL:<http://ter.hsc.gov.ua/2018/01/24/na-dorogah-ternopilshhini-zrostaye-kilkist-elektromobiliv/>

3. Автотранспорт і його вплив на навколишнє середовище. URL:https://pidru4niki.com/15010922/ekologiya/avtotransport_yogo_vpliv_navkoli_shnye_seredovishe

ВПЛИВ НЕЗАКОННОГО БУРШТИНОКОПАННЯ НА ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЗАРІЧНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНОАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ВАРАСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мерзін Т. М.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Заблоцький Б. В.

Людство, для забезпечення свого існування, здавна використовувало природні багатства, а особливо земельні ресурси. На сьогоднішній день земля, як ресурс, використовуються у сільському та лісовому господарствах. Активна експлуатація земельних ресурсів супроводжується погіршенням їх стану, що призводить до втрати екологічної стійкості та продуктивності.

Дослідження земельних ресурсів Зарічненської об'єднаної територіальної громади (ОТГ) Вараського району Рівненської області виявили, що їх використання не відповідає вимогам раціо-

нального природокористування. Негативно на земельні ресурси цієї території впливає багато факторів, проте, особливо гострою проблемою стало бурштинокопання, яке знищує земельні ресурси вкриті лісовою рослинністю, а в деяких випадках і сільськогосподарські землі.

Земельний фонд Заріченської об'єднаної територіальної громади становить 108681,7 га, з яких 36,0 % припадає на сільськогосподарські землі, а 46,2 % на лісовий фонд. Частина цих земель знаходиться у Маневицько-Заріченській бурштиноносній зоні, яка входить до Поліського бурштиноносного району, та приурочена до Прип'ятського басейну, який є складовою найбільшою в Європі Балтійсько-Дніпровської бурштинової провінції [2, 6].

Місцеві поклади бурштину пов'язані переважно з прошарками гумусованих кварцових пісків межигірської світи нижнього олігоцену, які залягають на глибинах від 2,5 до 20 м від земної поверхні та мають сумарну потужність 0,5-5,0 м. Вміст бурштину в них коливається від декількох до кількох сотень грамів на кубічний метр [3].

Незаконний видобуток бурштину активізувався у 2014 р., і став настільки поширеним, що це явище отримало назву «бурштинова лихоманка». Цінність Поліського бурштину в його особливості, яка, насамперед, виявляється у різноманітності й унікальності забарвлення. Крім найпоширеніших у світі коричневих, вишнево-червоних, червоних, жовтих кольорів, для місцевого бурштину властиві світло-жовті, темно-жовті та різні відтінки червоного, а також білі та чорні різновиди. Крім того, Поліський бурштин містить багато цікавих включень: бульбашки, «димку», «хмарність», комахи і рослини [2].

На території Заріченської громади є поклади бурштину, які, у більшості випадків, не мають промислового значення [2], проте в умовах зростання цін на бурштин-сирець на світовому ринку його видобування стало рентабельним. Також стимулювали місцевих мешканців до старательства – відносно низька середня заробітна плата у Рівненській області, яка на початок 2021 р. становила близько 11 000 грн., а у сільській місцевості була ще меншою та високий показник безробіття населення працездатного віку – більше 10 % [7]. Старателі заробляють понад 500 грн на день, а за успіш-

ної діяльності ця сума може зрости у кілька разів. Такий заробіток є суттєвим чинником, що нівелює вимоги законодавства. Фізичні особи або організовані групи осіб у більшості випадків не мають необхідних документів на розробку покладів бурштину і здійснюють протиправну діяльність, нищать земельні ресурси та уникають зобов'язань з рекультивациі деградованих земель.

На території громади старательський видобуток бурштину ведеться способом підземного гідровимивання. При цьому способі вилучення бурштину з надр відбувається за рахунок роз'єднання і руйнування продуктивної бурштиноносної товщі напірним нисхідним струменем води з наступним винесенням на денну поверхню шматків бурштину [3]. Для гідророзмиву використовуються гідропомпові агрегати, що складаються з забірної, подавальної та нагнітальної частин. Забірна частина – це пожежний шланг великого діаметра, що опускається у джерело забору води (річку, озеро ставок). Подавальною частиною є потужний гідронасос та пожежний шланг (з максимальною довжиною до 800 м). Нагнітальна частина – це гумовий шланг малого діаметра (80 мм) з циліндричним сталевим наконечником на кінці, що дає змогу створювати на виході з брандспойта напір води з витратою у 800-1800 л/хв і розмивати щільні породи. За умови наявності покладів бурштину на віддалених від джерел води територіях, старателі викопують котловани, які наповнюються ґрунтовими водами, опадами, а також водою з найближчих річок та озер. В результаті гідророзмиву на поверхні утворюються круглі (або близькі за формою) лійки, навколо яких осідають винесені висхідним потоком у вигляді пульпи породи. Часто внаслідок обвалення підземних камер гідророзмиву утворюються лійки великого діаметру. Такий спосіб незаконного видобутку бурштину призводить до виникнення комплексу екологічних, економічних та соціальних проблем.

Серед основних екологічних проблем стихійного бурштинокопання слід відзначити такі: порушення цілісності геологічних пластів; забруднення ґрунтових вод; зміна поверхневого та підземного стоку; порушення гідрогеологічних умов території видобутку та прилеглих ділянок; знищення родючого шару ґрунту і трав'яного покриву; підвищення кислотності ґрунтів до рівнів, що унеможливує самовідновлення лісу чи сільськогосподарську діяльність;

засмічення території відпрацьованими породами, переважно пісками, супісками та суглинками, що створює так звані «пустелі Полісся»; забруднення території паливно-мастильними матеріалами та іншими продуктами виробничої діяльності; вирубування дерев і порушення їхньої кореневої системи; зміна болотних біоценозів. Нелегальний видобуток бурштину спричиняє ще й прямі економічні втрати: недоотримання державою значних обсягів бурштину і як наслідок – зменшення загальнодержавних та місцевих податків і зборів; збитки у лісовому, сільському та водному господарстві.

На території Заріченської ОТГ незаконний видобуток бурштину також призвів до деградації окремих ділянок земель. Так, наприклад, оприлюднені дані [5] свідчать про те, що у Вовчицькому лісництві втрачено 12 га лісів, у тому числі підліску та родючого чорничнику. Проте, на нашу думку, це занижений показник по цьому об'єкту. Проведені нами дослідження на основі даних аерофотознімання, кадастрових карт та обстеження території в натурі попередньо вказують на вищі показники. Більше того, нами виявлені інші уражені видобуванням бурштину ділянки, які знаходяться не лише на території лісів та лісовкритих площ, а й на сільськогосподарських землях. Наприклад, лише в урочищі «Між горами» на території Дібрівської сільської ради Заріченської ОТГ знищено 5 га сільськогосподарських земель; поблизу села Новорічниця – 8 га; а на північ від села Серники – близько 17 га. Є випадки видобування бурштину на території власних земельних часток (паїв) поблизу села Дібрівськ. Виявлення та дослідження уражених видобутком бурштину ділянок нами ще не завершене і триває.

Знищені видобуванням бурштину землі потребують рекультивативації. Більшість змінених земель після здійснення комплексу культур-технічних заходів можна повернути до використання у лісовому та сільському господарстві, але є ділянки настільки змінені, що їх раціональніше буде використати під забудову, шляхи сполучення, водойми різного призначення, тощо.

Такі дії потребують глибокого наукового аналізу, розробки програм відновлення чи трансформації території, узгодження дій між різними відомствами, вкладання значних коштів. Відкритим залишається питання про участь органів і структур обласного та загальнодержавного рівня у ліквідації наслідків проблеми. Адже

недавно створена Заріченська ОТГ не має належних ресурсів для розробки проектної документації та відновлення порушених земель.

Таким чином, через стихійний видобуток бурштину на території Заріченської ОТГ, частину земельних ресурсів, які використовувалися у лісовому і сільському господарстві, знищено. Ці землі втратили продуктивність та здатність до швидкого самовідтворення. Природне відновлення ґрунтового покриву та ренатуралізація ландшафтів може тривати десятки років. Потрібне активне залучення науковців, управлінців, юристів, спеціалізованих землевпорядних організацій до вирішення питань дослідження, проектування, фінансування та рекультивації деградованих земель.

Список використаних джерел

1. Ачасова А. Дистанційний моніторинг проти бурштинової мафії. *50North*. URL: <http://www.50northspatial.org/ua/remote-sensing-vs-ambermafia-ukraine/>
2. Бурштин України (продовження рубрики «Мінерали України»). *Державна служба геології та надр України*. URL: <https://www.geo.gov.ua/burshtin-ukra%D1%97ni-prodovzhennya-rubriki-minerali-ukra%D1%97ni/>
3. Воленко С. О. Старательські способи видобутку бурштину в Українському Поліссі. *Вісті Донецького гірничого інституту*. 2017. № 1. С. 118-122.
4. Про особливості видобутку бурштину-сирцю на родовищах і проявах, які не мають промислового значення. Висновок до проекту Закону України від 04.02.2015 №1352. Верховна Рада України. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/XH11J00Q?an=34>
5. Решетюк О. В., Терлецький В. К. Відтворення лісових екосистем на порушених бурштинокопаннях площах Волині. *Відновлення, охорона й збереження рослинного світу лісів України в умовах техногенного навантаження та змін клімату* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 15-16 жовтня 2019 р. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u32/tezi_dopovidney_vidnovlennya_ohorona_y_zberezhennya_lisiv_ukrayini_1.pdf
6. Рудько Г. І. Родовища бурштину України та перспективи їх освоєння. *Мінеральні ресурси України*. 2017. № 2. С. 18-21.
7. Стратегія розвитку Рівненської області на період до 2027 року. *Рівненська обласна державна адміністрація. Рівненська обласна рада*. 2020. 160 с. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/05/strategiya-rozvytku-rivnenskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku-.pdf>.

8. Тупов С. Український бурштин: безрадисні перспективи. *Ракурс*. URL: <https://racurs.ua/ua/1397-ukrayinsky-burshtyn-bezradisni-perspektyvy.html>

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖІ ТЕРИТОРІЇ ПРИМІСЬКОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ МІСТА ТЕРНОПІЛЬ

Олійник Л. М.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Заблоцький Б. В.

Розвиток сільського господарства будь-якої території залежить від впливу чинників, які визначають його спеціалізацію, продуктивність, технологію тощо. Одним з них є наявність міських поселень із значною чисельністю населення. Їх вплив є досить інтенсивним і різностороннім, що пов'язано з розмірами, функціями та специфікою самого населеного пункту, який може бути осередком інновацій, центром прийняття адміністративних рішень, транспортним вузлом і, що надзвичайно важливо, – потужним ринком збуту сільськогосподарської продукції. В процесі формування і функціонування міста виникають різноманітні зв'язки, які тісно його пов'язують з оточуючими територіями. В цілому, дану модель зв'язків можна характеризувати як відношення «центр-периферія». Надзвичайно важливим аспектом дослідження даної моделі є визначення приміської території, на яку місто здійснюватиме свій вплив і в межах, якої формуватиметься специфічна (містоорієнтована) спеціалізація сільського господарства.

Вплив міських населених пунктів на господарську спеціалізацію прилеглих територій досліджувала низка українських вчених-географів: Гладковський О. В., Іщук С. І., Пістун М. Д., Пушкар І. М., Сухий П. О., Топчів О. Г., Шаблій О. І. та ін. Особливий теоретичний вклад в розвиток даної проблематики зробили: Вебер А., Кристаллер В., Льюш А., Тюнен Й., та ін.

На основі аналізу розробок згаданих науковців ми реалізуємо спробу дослідження спеціалізації приміської території м. Терно-

піль через призму приміської зони.

В науковій літературі, а також в нормативно-правових документах існує декілька трактувань поняття «приміська зона»:

- зона впливу міста на прилеглі території і населені пункти (у межах адміністративних одиниць), що утворює єдине ціле у функціонально-планувальному, соціально-економічному та територіальному устрої і характеризується інтенсивністю транспортних зв'язків, маятниковою міграцією, міжселищним обслуговуванням [3];

- територія за межами міста, до складу якої входять ліси, лісопарки та інші зелені насадження, заклади та установи для масового відпочинку, землі сільськогосподарського призначення, виробничі та комунальні підприємства, транспортні магістралі що обслуговують місто [1];

- багатфункціональна соціально-економічна система, яка складається з адміністративних одиниць прилеглих до центрального поселення, господарська діяльність яких спрямована на обслуговування та забезпечення потреб міста [4].

Узагальнюючи дані визначення можна зробити висновок, що приміська зона міста Тернопіль – це територія, що оточує місто і знаходиться з ним у тісному взаємозв'язку. Окремим елементом просторової структури приміської зони є сільськогосподарські угіддя, а однією з її функцій є постачальна, що реалізується внаслідок забезпечення міста складними для транспортування та швидкозсувними продуктами харчування.

Варто відмітити, що межі приміської зони Тернополя, на сьогоднішній день, визначені не остаточно. Основною причиною такої ситуації є адміністративна реформа, в результаті якої місто отримало додаткову функцію – центру об'єднаної територіальної громади. Таким чином, у міста появилася особлива зона впливу – зона Тернопільської міської територіальної громади, за рахунок якої в майбутньому може розширюватися і територія міста, а відтак розширюватиметься і приміська зона.

Нормативи містобудівної документації визначають розмір приміської зони для міського населеного пункту з чисельністю населення від 100 до 250 тис. осіб (чисельність населення м. Тернопіль станом на 01.01.2021 р. становила 224,1 тис. осіб) до 20 км від зовнішньої межі міста (рис. 1). Таким чином, до приміської

чими територіями, а у поєднанні з розвиненою системою приміського транспорту дає можливість сільськогосподарським товаровиробникам (фізичним і юридичним особам, що займаються виробництвом та переробкою власно виробленої сільськогосподарської продукції) активно постачати продукцію до споживача. В такому контексті можна стверджувати про належність до приміської зони м. Тернополя частин таких ОТГ: Зборівська, Підволочиська та Тербовлянська (див. рис. 1).

Таким чином, можна говорити про дві приміські зони м. Тернопіль: першу, визначену містобудівною документацією і другу, більш широку, сформовану за рахунок впливу транспортної мережі.

На нашу думку, при уточненні меж приміської території сільськогосподарської спеціалізації, потрібно вивчати специфіку сільського господарства приміської зони, що поєднує ОТГ: Байковецьку, Білецьку, Великоберезовицьку, Великобірківську, Великогаївську, Збараську, Зборівську, Козлівську, Купчинецьку, Микулинецьку, Озернянську, Підволочиську, Підгороднянську, Тербовлянську. Подальші дослідження структури та обсягів продукції підгалузей рослинництва і тваринництва, транспортної доступності, затрат на постачання продукції до місць переробки чи збуту, сприятимуть уточненню меж приміської території, на якій сформовано орієнтовану на м. Тернопіль специфічну спеціалізацію сільського господарства.

Список використаних джерел

1. Оподаткування земель за межами населених пунктів. *Вісник податкової служби України*. 2007. № 42 (469). С. 31-37.
2. Планування та забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Київ. 2019 р.
3. Проект закону України «Про порядок погодження і затвердження генеральних планів населених пунктів». URL: http://www.logincee.org/remote_libraryitem/21227?lang=uk
4. Стратегія демографічного розвитку на 2006-2015 роки. *Демографія та соціальна економіка*. Київ. 2006. №1. С. 3-22.



ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РІЧКИ ЗБРУЧ В МЕЖАХ БОРЩІВСЬКОГО РАЙОНУ

Прокопчук О. Д.

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Стецько Н. П.

Малі та середні річки на відміну від великих відчують дію природних та господарських факторів швидше і більш виразно. Більшість малих річок відчують вплив забруднення стічними водами промислових підприємств, сільськогосподарського виробництва, комунального господарства. Це пов'язано з існуванням на території України близько 3 тисяч фільтруючих накопичувачів стічних вод. Багато річок замулюються, оскільки транспортує здатність водного потоку знижується під дією відбору значних об'ємів води. Дуже чутливий водний режим малих річок до одностороннього зниження рівня ґрунтових вод, що відбувається під час меліорації земель, при відборі підземних вод і маловодді, викликаному кліматичним потеплінням [1, 42-49].

Ліва притока Дністра, річка Збруч, протікає на кордоні Тернопільської та Хмельницької областей. Еко-активісти вважають, що річка вмирає, адже її забруднює місцеве підприємство, зливаючи небезпечні відходи без очищення. Ці стоки - залишки від переробки яблук та промивання обладнання. Вже 15 років воно працює в селищі Скала-Подільська.

На даний час у річці можна побачити мертву рибу та зелену сморідну воду, але ніхто проблему вирішувати не береться. Згідно із даними санепідемстанції, у 2018 році в цих стоках виявили каустичну соду - токсичну сполуку, яка спричиняє опіки, а вже у 2019 році показники перевищували норму в десятки разів.

Ще однією з основних причин такого стану Збруча називають функціонуючі на ній міні-гідроелектростанції, які перегорджують русло річки. Загалом, їх понад 15. І проблема не в тому, що функціонують вони неправильно, а в тому, що власники ГЕС використовують усі 100% енергії річки, а не дозволені 20-30%. Звідси і всі наслідки – постійні підтоплення території, обміління водойми, заболочування, загибель річкових організмів. При такому

розвитку подій фінал, передбачають, буде трагічний – річка Збруч помре [5].

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. 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 витoku 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 [3, 224].

Найбільшою мірою якість природних вод річок змінюється від забруднення їх стічними водами промислових підприємств, від поверхневого стоку з територій населених пунктів, промислових об'єктів, транспортних шляхів і сільськогосподарських угідь. Річка Збруч та її басейн є виключенням і зазнає щорічно значного антропогенного впливу, що негативно позначається не тільки на її стані, а й на стані її приток.

Основними забруднювачами даного водного об'єкту на території Тернопільської області є Підволочиське УЖКГ, підприємства м. Хоросткова Гусятинського району (рис. 1).

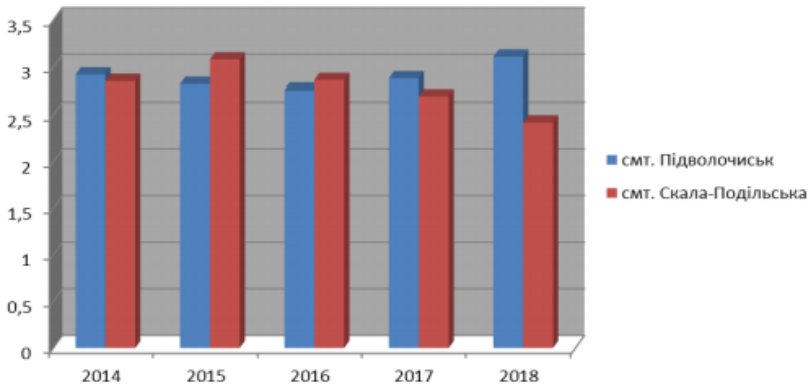


Рис. 1. Показник біологічного споживання кисню у р.Збруч*

*Дані Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області у 2018 році

Контроль за станом р. Збруч у створі, який знаходиться в сmt Скала-Подільська не проводиться.

В цілому м. Підволочиськ негативно впливає на якість вод річки через незадовільну роботу міських очисних споруд. [7].

Український гідрометеорологічний центр щодня проводить дослідження на основних гідрологічних постах. Для річки Збруч ці пости знаходяться у с. Завалля Хмельницької обл. та у м. Волочиськ. Що стосується рівня води у пості Завалля (з 1 квітня по 8 травня 2020 року), то результати можна описати такою кривою (рис. 2).

Щодо результатів дослідження у м. Волочиськ, то дані виглядають таким чином (рис. 3).

Для загальної стабілізації малих річок в Україні необхідна розробка і впровадження і впровадження Національної програми з відновлення малих річок, яка б передбачала комплекс заходів, спрямованих на зменшення антропогенного впливу на річкові екосистеми, а також на відтворення природних властивостей зруйнованих русел та запав малих річок. Програма має ґрунтуватися на переході до ландшафтного типу управління водними об'єктами,

коли ландшафт річкової долини з усіма природними і антропогенними об'єктами буде розглядатися як одне ціле [2, 136].

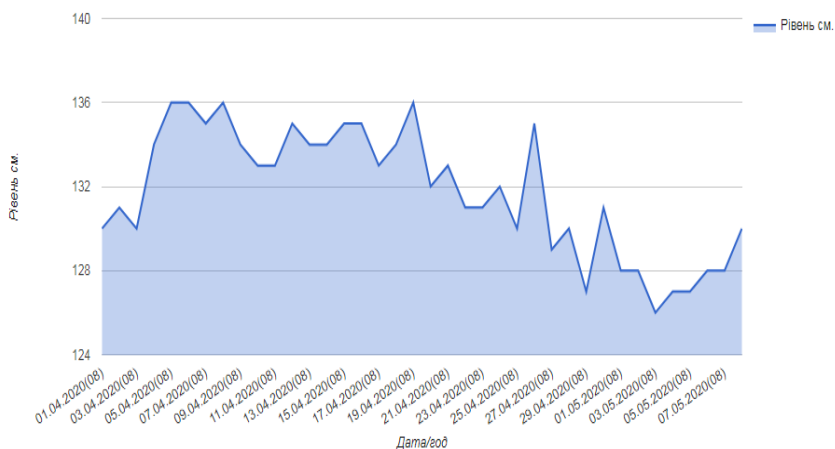


Рис. 2 Фактичні спостереження мережі гідрологічних постів.
Пост с. Завалля

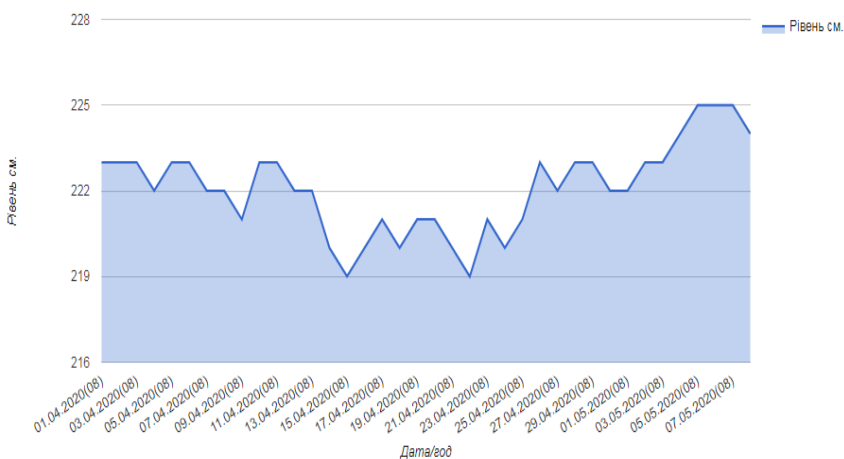


Рис. 3. Фактичні спостереження мережі гідрологічних постів.
Пост м. Волочиськ

Річка Збруч, яка впродовж століть була однією з головних водних артерій Борщівського краю, може уже зовсім скоро зникнути назавжди. І головною причиною є не посуха чи зміни клімату, а виключно господарська діяльність людини.

Серед основних екологічних проблем можна виділити такі:

1. Порушення природного стоку на площі водозбору. Погіршення природного регулювання стоку і швидкий розвиток ерозійних процесів призвели до зниження водності. Постійний водоток перетворився на низку непротічних невеличких водоймищ і боліт, а деякі – обміліли [6].

2. Замулення русла. Відкладення рідкого мулу і незначна прозорість води створюють несприятливі умови для розвитку рослин з листками, що плавають на поверхні та занурених водних рослин. Тому заростання русла йде переважно за рахунок земноводної рослинності. Замулення русла викликає істотне підвищення місцевого базису ерозії, підйом рівня ґрунтових вод і, як наслідок, вторинне заболочування заплави, що іноді супроводжується вселенням. Замулення на одній з ділянок річки викликає також замулення на іншій. Зміна прибережної смуги. Заростання берегів ерозійно-стійкими породами дерев, чагарників (особливо – дубом і вільхою чорною) у вигляді суцільної смуги перешкоджає розмиванню берегів і замуленню русла. У межах прибережних смуг незважаючи на заборону, має місце оранка, випас худоби, створення літніх загонів для тварин, спорудження баз відпочинку, стоянка і миття автомашин, капітальне будівництво.

3. Вторинне заболочування заплави. Надлишки води, що не входять в межі зарослого звуженого русла, накопичуються у зниженнях заплави. Оскільки русло не очищується, то внаслідок надмірного зволоження ґрунту впродовж 12-15 років заплавні луки перетворюються на низинні болота зі своєрідною рослинністю. Такі порушення природного покриву заплави, як знищення деревної і чагарникової рослинності та оранка прибережних ділянок, сприяють посиленню процесу.

4. Витрати води. Безповоротне водоспоживання дуже значне і виявляє тенденцію до подальшого зростання. Воно складає від 12 до 60% річкового стоку.

5. Органічне забруднення [1, 44].

Проблема зі Збручем почалася ще у 2015-му році. Тоді працівники фірми «Сібекс» частково загатили бетонними плитами русло річки Збруч в районі млина в Скалі-Подільській. Громадські активісти та небайдужі місцеві жителі власноруч розгрібали плити, які напередодні клали кранами.

Після опитування жителів про зміни, що відбулись з річкою (у порівнянні із тим станом, який пригадують старожили), можна зробити такий висновок:

Було: чиста прозора вода, швидка течія, тихі затоки, глибока і широка річка, багато різної риби, мальовничі зарості водяних рослин, по берегах річки дерева і кущі верби, зелені луки і сіножаті, ліс, люди із задоволенням купались і відпочивали біля річки, у заплаві зустрічалося багато диких тварин і птахів тощо.

Стало: течії у річці не видно, стояча та брудна вода, на дні багато мулу, річка мілка, пересихає, немає риби, на берегах випаєється багато худоби, яка витопає траву та заходить у річку на водопій і сильно забруднює її, на берегах ростуть бур'яни і будяки, на берегах відсутні дерева і кущі, береги розорані.

На сьогоднішній день проблема водних ресурсів України не є пріоритетним завданням для органів влади. Адже для того, щоб виявити і вирішити проблему потрібне реформування галузі. Проте, можна визначити деякі основні заходи для покращення даної ситуації. Експерти вважають, що найперше, для покращення стану водойми потрібно забезпечити навколо водних об'єктів оптимальне поєднання лук та лісових насаджень, здійснити комплекс заходів для припинення скидання стічних неочищених вод, рекультивациі порушених земель. Крім цього потрібно провести моніторинг стану гідротехнічних споруд на річці, переробки берегів, що призводить до обміління та замулення річки. Також варто посилити державний нагляд і контроль за скидами з підприємств і дотриманням режиму господарювання у водоохоронних зонах річки [4].

Список використаних джерел

1. Касіяник І. Комплексна оцінка екологічної ситуації ріки Збруч в умовах зарегулювання та маловоддя // *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка* Сер. Біол., 2017, № 2 (69).

2. Участь громадськості у збереженні малих річок України: *Матеріали загальнонаціонального семінару і Першої робочої зустрічі Української річкової мережі*. – Київ: WetlandsInternational, 2003. –136 с.

3. Чеболда І. Ю. Визначення аграрного навантаження території з метою оптимізації землекористування на прикладі Тернопільського адміністративного району // *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка*. Серія: географія. – Тернопіль, 2007. – №2. – 224 с.

4. Зберегти воду : українські водойми потерпають від забруднення. – [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <https://www.unian.ua/ecology/naturalresources/1455473-zberegti-vodu-ukrajinski-vodoymi-poterpayut-vid-zabrudnennya.html>

5. Річка Збруч на Тернопільщині перетворюється в болото. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://beztaby.te.ua/novini-ternopilshchini/richka-zbruch-na-ternopilshchini-peretvoriuetsia-v-boloto>

6. Річки міліють і зникають. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zbruc.eu/node/55192>

7. Стан довкілля у Тернопільській області. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.oda.te.gov.ua/data.pdf>

ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ РОСЛИННИЦТВА ПІДГАСЬЦЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Фурда Н. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Заблоцький Б. В.

Рослинництво – це галузь сільського господарства, яка активно розвивається на території Підгасцької територіальної громади (ТГ). Рослинництво громади спеціалізується на вирощуванні зернових, зерно-бобових, технічних, кормових культур, та овочів. Потреба подальшої інтенсифікації галузі вимагає ретельного аналізу чинників, що стимулюють розвиток рослинництва. Серед великої кількості факторів (агрокліматичних показників, посівного ма-

теріалу, агротехніки, агрохімії та ін.) визначальним є якість земельних ресурсів.

Тому, для подальшого підвищення продуктивності рослинництва, доцільно здійснити детальний аналіз земель району: виявити переважаючі типи ґрунтів, розрахувати значення показників сільськогосподарської освоєності території та розораності сільськогосподарських угідь, визначити коефіцієнти антропогенного навантаження та екологічної стійкості території, оцінити вплив деструктивних процесів на земельні ресурси.

Такі дослідження на локальному рівні можливо здійснити у розрізі сільських та міської рад, що увійшли до Підгаєцької ТГ. Внаслідок адміністративної реформи 01.12.2020 р. на території колишнього Підгаєцького адміністративного району утворилась одна об'єднана територіальна громада, яка у своїй структурі поєднала 16 місцевих рад (Підгаєцьку міську раду і 15 сільських рад).

Одним із базових показників, який вказує на якість земель і можливість їх використання для потреб рослинництва є тип ґрунту. За даними досліджень Тернопільської філії державної установи «Інституту охорони ґрунтів України» на території ТГ сформувалися сім типів ґрунтів (табл.1) [5].

Таблиця 1

Типи ґрунтів у Підгаєцької ОТГ

№ п/п	Тип ґрунтів	Частка ґрунтів, %
1	Чорноземи опідзолені глеюваті	35 %
2	Темно-сірі опідзолені глеюваті	21 %
3	Сірі та ясно-сірі опідзолені	14 %
4	Чорноземи типові малогумусні	9 %
5	Чорноземи опідзолені глеюваті намиті	8 %
6	Чорноземи опідзолені на продуктах розкладу твердих карбонатних порід	8 %
7	Інші ґрунти	5 %

Найпродуктивніші чорноземи переважають на території Поплавської, Новосіклівської, Білокриницької та Мужилівської сільських рад. Найменш продуктивні ґрунти: чорноземи типові мало-

гумусні, чорноземи опідзолені глеюваті намиті поширені на території Боківської, Гнильченської, Заваліської, Литвинівської, Носівської, Угринівської, Вербівської, Голгочанської, Угринівської сільських рад.

Земельний фонд Підгаєцької ТГ (рис. 1) станом на 01.01.2021 р. складав 49638,0 га, з них 35517,8 га, займають сільськогосподарські землі [4], а показник сільськогосподарської освоєності території складає 71,5 % (табл. 2).

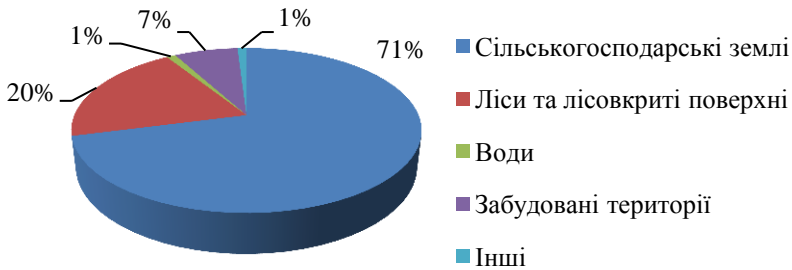


Рис. 1. Земельний фонд Підгаєцької ОТГ (станом на 01.01.2021 р.)

Територія Підгаєцької ТГ розташована у двох ландшафтних районах – Опілля (Бережанський горбогірний лісовий район) і Тернопільське плато, які розділяють територію ТГ майже навпіл на західну і східну частину [3]. До західної горбогірної частини ТГ, де у ґрунтовому покриві переважають менш продуктивні чорноземи типові малогумусні та чорноземи опідзолені глеюваті намиті, належать такі сільські ради: Боківська, Гнильченська, Заваліська, Литвинівська, Носівська, Угринівська. Показники сільськогосподарської освоєності території є відносно низькими – меншими 63,9 % і сягають мінімального значення 48,3 % у Заваліській сільській раді. Причиною нижчих від середнього для ТГ показників сільськогосподарської освоєності є горбистий рельєф та значне поширення по території лісів. Водночас, саме ці ліси позитивно впливають на аграрне рослинництво, оскільки сприяють підвищенню рівня ґрунтових вод, створюють вітрозахисний ефект, що знижує рівень фізичного вивітрювання ґрунтів.

На Тернопільському плато, де у ґрунтовому покриві переважають чорноземи типові та чорноземи опідзолені глеюваті, нале-

жать території Білокриницької, Вербівської Голгочанської, Мирненської, Мужилівської, Новосілківської, Поплавської, Сільцівської, Староміської сільських рад, та Підгаєцької міської ради. Тут показники сільськогосподарської освоєності території є високими (за винятком Мужилівської сільської і Підгаєцької міської рад) – понад 83,5 % і сягають максимального значення 94,4 % у Поплавській сільській раді (табл. 2).

Таблиця 2

Показники використання території Підгаєцької ТГ для потреб сільськогосподарського рослинництва

Сільські ради	Сільськогосподарська освоєність території	Розораності сільськогосподарських угідь	Коефіцієнт антропогенного навантаження	Коефіцієнт екологічної стійкості
Білокриницька	92,2	90,7	3,7	0,29
Боківська	59,2	78,3	3,0	0,44
Вербівська	92,5	73,15	3,3	0,33
Гнильченська	63,9	75,3	3,0	0,43
Голгочанська	84,2	85,6	3,0	0,38
Завалівська	48,3	73,2	3,1	0,50
Литвинівська	54,4	64,1	3,1	0,49
Мирненська	84,8	90,3	3,7	0,30
Мужилівська	64,3	84,8	3,1	0,49
Новосілківська	90,3	85,8	3,6	0,28
Носівська	62,2	74,7	3,3	0,30
Поплавська	94,4	95,0	3,9	0,27
Сільцівська	89,4	90,9	3,7	0,32
Староміська	83,5	92,8	3,6	0,30
Угринівська	55,4	76,8	3,0	0,47
м Підгайці	36,6	85,0	3,9	0,29
Підгаєцька ОТГ	71,5	81,8	3,5	0,38

У структурі сільськогосподарських угідь Підгаєцької ТГ найбільшу частку займає рілля – 81,8 % (рис. 2), незначна частина зайнята пасовищами – 13,3 %, сіножаті займають 3,8%, багаторічні насадження – лише 1,1 % [4].

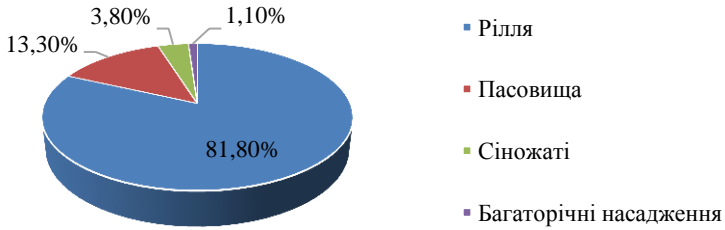


Рис. 2. Структура сільськогосподарських угідь Підгаєцької ОТГ

Аналіз території за показником розораності сільськогосподарських угідь виявив чітку закономірність у розподілі значень між західними горбистими та східними рівнинними районами. На Підгаєцькому Опіллі показники сільськогосподарської розораності є меншими 78,3 % і сягають мінімального значення 64,1 % у Литвинівській сільській раді. У межах ТГ на Тернопільському плато показники сільськогосподарської розораності є високими (за винятком Вербівської сільської ради) понад 84,8 %, і досягають максимального значення у Поплавській сільській раді – 95,0 % (табл. 2).

Інтегральними показниками якості, які вказують на екологічну збалансованість агроландшафтів, їх стійкість і ступінь перетворення під впливом господарської діяльності, є коефіцієнти антропогенного навантаження та екологічної стійкості [2].

Коефіцієнт антропогенного навантаження визначає з якою інтенсивністю впливають люди на стан довкілля, в тому числі і на земельні ресурси. В Підгаєцькій ТГ цей показник складає – 3,5 що приблизно дорівнює обласному (3,6) [2]. По території громади спостерігається закономірність у розбіжності значень коефіцієнтів між східними та західними її частинами (табл. 2). Вищі показники (понад 3,6) є на рівнинному сході. Найвищі коефіцієнти (3,9) зафіксовано у Підгаєцькій міській та Поплавській сільській радах. У сільських радах західної частини ТГ коефіцієнт, як правило, нижчий від середнього для району значення, а свого мінімуму (3,0) досягає на території Боківської, Голгочанської, Угринівської сільських рад.

Оцінка впливу складу угідь на екологічну стабільність території, стійкість якої залежить від сільськогосподарської освоєності земель, розораності і інтенсивності використання угідь, проведення

меліоративних і культуртехнічних робіт, забудови території, характеризується коефіцієнтом екологічної стабільності [2]. Уся територія Підгаєцької ТГ має посередні показники екологічної стабільності і характеризується як стабільно-нестійка (показники від 0,33 до 0,50). Середній показник екологічної стійкості території становить 0,38. По території ТГ спостерігається така ж закономірність у розбіжності значень коефіцієнтів між східними та західними його частинами (табл. 2). Вкрита лісом менш техногенно навантажена західна частина району має вищі від середнього показники екологічної стійкості. Найвищі коефіцієнти (0,50, 0,49, 0,47) зафіксовано у Завалівській, Литвинівській, Угринівській сільській радах відповідно. У сільських радах східної частини району коефіцієнти нижчі від середнього для ТГ значення, а мінімальний показник 0,27 є на території Поплавської сільської ради.

На сьогоднішній день сільськогосподарські землі Підгаєцької ТГ використовуються різними землекористувачами. Перша категорія – це власники земель, які мають невеликі присадибні ділянки, та самостійно їх обробляють (близько 10 % площ). Друга категорія – це фермерські господарства. У їх користуванні перебуває 13 % земель. До основних фермерських господарств району належать: «Жайвір», «Семиводи», «Лагойда», «Обрій», «Долина», «Висока гора». Третя категорія – це агрохолдинги, які орендують земельні паї селян. Основними з них є: «Агропродсервіс», «Добробут», «Контінентал Фармерз Груп», «Лендком». Ця категорія землекористувачів експлуатує 73 % сільськогосподарських угідь району.

Проблемою є те, що агрохолдинги тимчасово користуються землями, і часто нехтують вимогами раціонального землекористування, що покликані забезпечити відтворення родючості ґрунтів, економічну ефективність перспективного землекористування та екологічну стійкість агроландшафтів.

Як результат, значна частина сільськогосподарських угідь ТГ мають підвищену кислотність, кам'янистість, поширені площинний змив та прояви лінійної ерозії ґрунтового покриву, у долинах річок Золота Липа і Коропець є перезволожені і заболочені угіддя. Ці проблеми вимагають додаткових ресурсів на оптимізацію землекористування (протиерозійну агротехніку, агрохімію, регулю-

вання водного режиму та ін.), яких тимчасові землекористувачі не вкладають.

Таким чином, сучасний стан та якість земельних ресурсів Підгаєцької ТГ в цілому є сприятливими для рослинництва. Характерною особливістю є різна продуктивність та інтенсивність використання земельних ресурсів для потреб сільського господарства у західній горбистій і східній рівнинній частинах ТГ.

На заході показники сільськогосподарської освоєності території є нижчими, а мінімальне значення складає 48,3 %, тоді як на сході високі показники сягають 94,4 %. Показники розораності сільськогосподарських угідь на заході теж є меншими (мінімальне значення 64,1 %), а вищі показники східної частини ТГ сягають максимального значення 95,0 %. Коефіцієнт антропогенного навантаження вищий на сході (з максимальним значенням 3,9 у Підгаєцькій міській раді), а у сільських радах західної частини ОТГ показники нижчі (з мінімальним значенням коефіцієнта 3,0). Уся територія Підгаєцької ТГ має посередні показники екологічної стабільності і характеризується як стабільно-нестійка (показники коливаються від 0,29 до 0,50), але кращі показники характерні для сільських рад західної частини ТГ.

Подальше підвищення продуктивності земельних ресурсів ТГ для потреб рослинництва вимагає системного моніторингу землекористування, здійснення оптимізації земель за умови збереження екологічної стійкості території.

Список використаних джерел

1. Довідка з державної статистичної звітності про наявність земель та розподіл їх за власниками земель, землекористувачами угіддями (за даними форми 6-зем). Підгаєцький район. Підгайці : Відділ Держземагетства у Підгаєцькому районі Тернопільської області. 2019.
2. Заблоцький Б. В. До питання якісної оцінки земельного фонду Тернопільської області. *Наукові записки ТНПУ. Серія Географія*. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2003. № 2. С. 81-87.
3. Ландшафтні райони <https://studfile.net/preview/5252972/page:9/>
4. Підгаєцька районна рада. URL: <http://pidgaeccka-rayrada.gov.ua/>
5. Тернопільська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» <http://www.iogu.gov.ua/ternopilska/>

РОЗВИТОК ТУРИЗМУ ЯК ФАКТОР СТИМУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ БОРАТИНСЬКОЇ ГРОМАДИ

Яручик С. О., Євтушик Т. В.

*Волинський національний університет імені Лесі Українки
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Маковецька Л. О.*

Постановка проблеми. Одним з пріоритетних напрямів розвитку будь-якого регіону є розвиток туризму. Створення якісних туристичних продуктів слід розглядати як пріоритетний вектор розвитку будь-якої економіки, адже при мінімальних інвестиційних надходженнях туризм здатен забезпечувати їх максимальну віддачу. Наукові дослідження свідчать, що розвиток туризму відіграє роль каталізатора структурної перебудови економіки, забезпечує демографічну стабільність території та розв'язання низки соціально-економічних проблем.

Боратинська територіальна громада, безперечно, має високий потенціал у сфері розвитку туризму, виходячи з її географічних, природно-кліматичних, та історико-культурних ресурсів.

Мета дослідження. Метою дослідження є аналіз існуючих туристичних ресурсів Боратинської громади з метою підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості території, збільшення інвестиційних надходжень від туристично-рекреаційної діяльності, формуванню позитивного іміджу та популяризації регіону.

Результати дослідження. Боратинська територіальна громада розташована на території Луцького району Волинської області, яка знаходиться на північному заході України.

Громада межує з Луцькою міською, Підгайцівською і Городищенською сільськими, Торчинською селищною територіальними громадами Волинської області, а також з Боремельською, Підлозцівською та Ярославичською сільськими територіальними громадами Рівненської області. Економіко-географічне розташування громади вкрай сприятливе. Відстань до обласного центру міста Луцька – 9,2 км, відстань до кордонів з ЄС – 160 км. Вигідне розташування, висока транспортна та логістична доступність, роблять

Боратинську громаду вигідною локацією для проживання та створення бізнесу.

Площа Боратинської громади становить 185 км². Громада у своєму складі має 24 сільських населених пунктів: Боратин (адміністративний центр), Баїв, Баківці, Вербаїв, Вікторяни, Гірка Полонка, Голишів, Городище, Коршів, Коршовець, Лаврів, Лучиці, Мстишин, Новостав, Оздів, Озеряни, Полонка, Промінь, Радомишль, Ратнів, Рованці, Романівка, Суховоля, Цеперів [4].

Населення громади на 1 січня 2021 року становило 18918 осіб, з яких: віком до 5 років – 1482 особи, 6-17 років – 3364 особи, 18-29 років – 2797 осіб, 30-39 років – 3103 особи, 40-49 років – 2820 осіб, 50-59 років – 2093 особи, старше 60 років – 3259 осіб. Налічується понад 5700 особистих домогосподарств [1].

Територія громади знаходиться в межах Волинської височини і входить у морфоструктуру Луцько-Рівненського лесового пасма. Луцьк розташований в лісостеповій зоні типових чорноземів і сірих опідзолених ґрунтів. Ґрунтові води залягають на глибині 0,8 – 1,0 метра. Клімат – помірно-континентальний, з м'якою зимою і теплим літом. Середньорічна температура повітря становить 7,4 °С, найнижча вона у січні (4,9 °С), найвища – в липні (18,0 °С). Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 78%. Гідрографічна мережа громади належить до басейну річки Стир (притока Прип'яті, басейн Дніпра). Водні ресурси також представлені річками: Черногузка, Полонка, Сорока, Злодійка, а також джерелами і штучними ставками. Водойми придатні для купання, риболовлі, водного туризму. Вздовж берегів річок на окремих ділянках обладнані пляжі та зони відпочинку.

Загалом територія громади найкраще забезпечена земельними, водними та природно-рекреаційними ресурсами. Фауністичні ресурси представлені рибними та медоносними ресурсами. Медоносні угіддя зосереджені в основному на території індивідуальних одноосібних присадибних ділянок, а також на території природних кормових угідь, луків, пасовищ.

Історична спадщина Боратинської громади вражає своїм багатством та різноманітністю. Поєднання численних історико-культурних пам'яток різного віку та унікальні природні ландшафти роблять територію привабливою для туристів. Серед туристичних

об'єктів та привабливих локацій, які розташовані у Боратинській громаді, варто виділити такі: Свято-Успенська церква села Новостав; місце, де колись розташовувалася Новоставська папірня; джерело «Безодня» у селі Цеперів; Свято-Михайлівський храм села Промінь, Чудотворна ікона Божої Матері Пулганівської; Свято-Пантелеймонівський храм села Рованці, чудотворний образ Великомученика і Цілителя Пантелеймона; Храм Воздвиження Хреста Господнього у Боратині; Боратинський форт; Клуб-музей історії села Баїв та Волинського бджільництва, перший пам'ятник бджолі на Волині; джерельно-водний комплекс «Криниця» у селі Баїв; музей під відкритим небом «Козацька січ» села Гірка Полонка; джерело святих Косьми та Дем'яна; музей історії села Лаврів; храм Святої Параскеви села Ратнів; Свято-Воздвиженська церква села Коршів [1].

Своєрідними туристичними атракціями є народні ремесла та унікальні мистецькі витвори місцевих мешканців. На території громади проживають майстри, що займаються виготовленням меду та супутніх продуктів бджільництва, створенням живописних, декоративних композицій та предметів флористичного дизайну; виготовленням кондитерських виробів; створенням мініатюрних моделей вітрильників у скляних пляшках з використанням авторської техніки; виготовленням військових мініатюр з пластиліну та ляльок-мотанок; створенням виробів у техніці «стрінг-арт» [2].

Наявні ресурси дозволяють розвивати різні види туризму та рекреаційної діяльності на території Боратинської громади. Зокрема, тут створені сприятливі умови для організації дитячого, культурно-пізнавального, спортивного, релігійного, екологічного, сільського, пригодницького, самодіяльного туризму [3].

Висновки. Природно-географічні та кліматичні умови Боратинської громади є надзвичайно сприятливими для відпочинку та оздоровлення. Важливим елементом для здійснення туристично-рекреаційної діяльності є поєднання унікальних природних ресурсів та історико-культурних пам'яток різного віку. Своєрідними каталізаторами розвитку туристичної галузі є високий рівень соціально-економічного розвитку, відмінний стан транспортної інфраструктури, можливість забезпечити циклічність в організації туристичних послуг (сезонність туристичних маршрутів, розширення

спектру надання туристичних послуг, стимулювання супутніх видів діяльності).

Сукупність усіх цих факторів дозволяє розвивати різні види туризму та рекреаційної діяльності на території Боратинської громади. Ефективне використання туристично-рекреаційного потенціалу сприятиме створенню інфраструктури для розвитку підприємництва, нових робочих місць, збільшенню інвестиційних надходжень від туристично-рекреаційної діяльності. Розвиток туристичної сфери також сприятиме збереженню природної та історико-культурної спадщини, формуванню позитивного іміджу та популяризації регіону.

Список використаних джерел

1. Боратинська сільська рада: веб-сайт. URL: <https://boratyn.silrada.org/>
2. Каталог інвестиційних пропозицій Боратинської громади: веб-сайт. URL: <https://boratyn.silrada.org/investytsijnyj-pasport/>
3. Мархонос С.М., Турло Н.П. Туристична сфера як фактор підвищення інвестиційної привабливості регіону. Економіка. Управління. Інновації. 2012. № 1 (7).
4. Паспорт Боратинської сільської ради: веб-сайт. URL: <https://boratyn.silrada.org/gromada/pasport-sela/>





РОЗДІЛ 5

**СУЧАСНІ
ПРОВЛЕМИ
ТА ТЕНДЕНЦІЇ
РОЗВИТКУ
ШКІЛЬНОЇ
ГЕОГРАФІЧНОЇ
НАУКИ**

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА З ВПРОВАДЖЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНІСТЬ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС (НА ПРИКЛАДІ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ)

Болдирєва Д. О.

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Науковий керівник – канд. пед. наук, доц. Лисичарова Г. О.*

Запорукою успішного розвитку сучасного суспільства є висока якість освіти. Для якості освітньої системи визначальними є показники освіченості випускників закладів середньої освіти. Академічна доброчесність – важлива ланка як в навчанні кожного учня, так й індикатор якості освіти країни.

Академічна доброчесність (далі – АД) – це комплекс правил, яких мають притримуватися усі учасники освітнього процесу у навчанні, викладанні, провадженні наукової/творчої діяльності задля якісних результатів навчання та забезпеченні довіри до наукових/творчих досягнень. Стаття 42 Закону України «Про освіту» [1] передбачає обов'язкове дотримання комплексу доброчесних норм, спрямованих на утримання академічного авторитету науки, наукових та творчих досягнень. Згідно цього закону принципів академічної доброчесності повинен дотримуватися обов'язково кожен учасник начального процесу. В контексті середньої освіти – як учні, так і вчителі у рівній мірі.

Стаття 15 Закону України «Про повну загальну середню освіту» стверджує, що виховний процес має спрямовуватися на формування АД та нетерпимості до її порушення [2].

З метою визначення стану дотримання вимог до освітнього процесу та планування заходів з формування АД на уроках географії було проведено педагогічний експеримент.

Проведення педагогічного експерименту відбувалося у чотири етапи: підготовчий, дослідницький (констатувальний, формувальний, контрольний), обробка даних дослідження, узагальнення і формулювання висновків (табл. 1).

На початку педагогічного експерименту було проведено анкетування учнів 9-10-х класів з метою визначення ступеню розуміння здобувачами освіти неприйнятності порушення принципів

АД у освітньому процесі. Анкетуванню передувала коротка бесіда про основні риси таких понять, як «академічна доброчесність» та «плагіат».

Таблиця 1

Структура експериментальної роботи дослідження

Етап	Цілі	Завдання	Метод
I. Підготовчий	Визначення стану вивченості теми дослідження	1) Поставити проблему дослідження, виявити її актуальність; 2) визначити предмет і об'єкт дослідження; 3) визначити цілі і завдання.	Аналіз літературних джерел
II. Дослідницький			
1. Констатувальний	Визначення вихідних даних подальшого дослідження	1) Вивчити та проаналізувати: <ul style="list-style-type: none"> • нормативно-правові документи; • методики навчання, виховання і розвитку учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей; 	Опрацювання і аналіз літературних джерел
		<ul style="list-style-type: none"> • науково-педагогічний досвід у розробці заходів з АД; 2) узагальнення досвіду підготовки вчителів до запровадження АД в навчанні.	
2. Формувальний	Вивчення процесу проведення експерименту	1) Вибрати потрібну кількість експериментальних об'єктів (класів, учнів); 2) визначити тривалість експерименту;	Комплекс методів навчання, що реалізують принципи АД в освіт-

		<p>3) визначити зміни об'єктів під впливом педагогічних дій;</p> <p>4) розробити змістове наповнення уроків географії;</p> <p>5) підготувати розробки уроків, практичних робіт і проєктів, самостійної і підсумкової роботи з АД на уроках географії.</p>	<p>ній діяльності. Діагностика та визначення досягнутого рівня знань, умінь та навичок з АД</p>
3. Контрольний	<p>Порівняння отриманих результатів</p>	<p>1) Оцінити стан реалізації програми дослідження;</p> <p>2) вимірювання проміжних (поточних) результатів навчання учнів;</p> <p>3) за необхідністю коригування впровадження принципів АД в експериментальному класі;</p> <p>4) здійснити підсумковий контрольний зріз знань учнів</p>	<p>Контроль досягнень</p>
III. Обробка даних дослідження	<p>Ведення розрахунків з метою узагальнення</p>	<p>1) Обробка результатів контрольного етапу;</p> <p>2) аналіз даних про витрати часу, зусиль;</p> <p>3) порівняння результатів експериментальних і контрольних класів</p>	<p>Статистичний</p>
IV. Узагальнення і формування висновків	<p>Узагальнення, оформлення результатів</p>	<p>Описати результати проведення експерименту</p>	<p>Математичний і графічний</p>

Із аналізу відповідей на запитання, що покликані з'ясувати особисте ставлення учнів до списування, стало очевидним, що практично кожен учень списує, проте виявлено розбіжності у ставленні до цього процесу. Більшість тих учнів, що вважають списування нормою в навчанні, зазначають кілька причин: 1) відсутність заходів по запобіганню списування з боку вчителів; 2) стереотип про те, що «всі списують, і це норма»; 3) в школі немає дієвого покарання за списування; 4) списати стало легко з появою різноманітних гаджетів (смартфонів, мікронавушників, смарт-годинників, планшетів).

Проаналізувавши відповіді учнів на питання «Що спонукало Вас до подібних дій?» можемо припустити, що в підґрунті цих порушень можуть лежати як застарілі методи викладання або неякісний особистісно-орієнтований підхід (орієнтація вчителів лише на сильних учнів), так і втрата мотивації до навчання самих здобувачів освіти, відсутність у навчанні особистої системності, роботи над помилками.

В ході наступного етапу педагогічного експерименту мали на меті певною мірою узагальнити та перейняти досвід вчительства з формування АД в здобувачів освіти (учнів), та спробувати створити дієвий алгоритм запобігання випадкам недоброчесності й впровадження АД в освітній процес. Для цього на Facebook в групах «Уміти вчити: спільнота освітян» та «Географія.UA» було розміщено анкети, на запитання яких відповіло 292 працівника освітніх закладів (95,9% – комунальні) з 24 областей України. Опитані педпрацівники займають найрізноманітніші посади та найбільша частка – вчителі географії.

З випадками порушення АД серед здобувачів освіти стикалися усі опитані освітяни незалежно від посади та шкільного предмету, який ними викладається. Що стосується географії, то АД найчастіше порушують шляхом копіювання відповідей одне в одного (списування) – 77,6% та використання гаджетів, не передбачених освітнім процесом – 70,7%, рідше – відповіді із збірників готових домашніх завдань (ГДЗ) – 48,3% та застосування шпаргалок – 22,4%. 24,1% вчителів вказали, що зіштовхувалися з виконанням робіт на замовлення.

Важливо було з'ясувати, яким чином освітяни виявляють

факт списування (у % до тих, хто відповів): виявлення списаної роботи неозброєним оком – 64,9%, знаходження збігів серед виконаних робіт – 59,8%, прохання переказати/ пояснити/ відтворити написане – 57%, перевірка роботи на плагіат – 11%.

Беручи до уваги відповіді саме вчителів географії, то 58,6% опитаних жодного разу не використовували сервіси перевірки на плагіат. Серед вказаних у тестуванні сервісів найбільше користуються попитом такі: advego.com, antiplagiat.ru, text.ru, [Unicheck](http://Unicheck.com).

Подібно більшості респондентів-вчителів з інших предметів, вчителі географії при виявленні недоброчесної (списаної) роботи знижують оцінку/ не оцінюють таку роботу. Лише 2,6% педагогів вказали, що оцінюватимуть нечесну роботу згідно критеріїв подібно і до решти робіт.

Анкетування охопило такі різновиди академічної недоброчесності як хабарництво та необ'єктивне оцінювання, які стосуються безпосередньо самого вчителя. 58,8% опитаних вчителів запевняють, що оцінку можна підвищити у вигляді заохочення. На початку педагогічної кар'єри, за браком досвіду, вдавалися до необ'єктивного оцінювання 16,7% опитаних освітян; оцінювання не за критеріями мали місце в професійній діяльності 29,9% опитаних (в т. ч. вчителів зі стажем 20 років і більше); 37,1% – оцінюють об'єктивно, виключно за критеріями; 20,3% – зізналися, що їм за оцінки пропонували хабар.

Питання анкети про методи роботи та заходи, здатні запобігти академічній недоброчесності серед учнів було відкритим, тому з огляду на подані розгорнуті відповіді сформовано перелік найефективніших як для очної, так і для дистанційної форм навчання методів формування АД.

Під час формувального експерименту важливим завданням було спланувати та провести уроки географії таким чином, аби наскрізною темою була доброчесність та плагіат. За календарно-тематичним плануванням обрали тему «Вторинний сектор економіки Європи» (10 клас). На кожному уроці наряду з ознайомленням власне з галузями вторинного сектору Європи наводилися приклади порушення доброчесності в галузях автомобілебудування, контрафакт у хімічній промисловості (парфуми, косметика тощо), у легкій та харчовій промисловості. Учням цікаво було дізнатися про

музей «Плагіаріус» у Німеччині та навіть існування однойменної антипремії за найзухваліші підробки.

Для перевірки дотримання учнями принципів АД було запропоновано написати есе з чотирьох тем на вибір. Учні контрольного та експериментального класів були по-різному вмотивовані до написання такого типу робіт. Це проілюстрували отримані результати в ході аналізу зданих есе.

В експериментальному класі анкетуванню передували: бесіда про АД; урок на тему «Європа: Вторинний сектор економіки» з елементами ознайомлення з АД; проведення тематичної контрольної роботи з теми «Загальна характеристика Європи» з перевіркою учнівських відповідей на плагіат; написання есе/рефератів з їхньою перевіркою на плагіат. Тому в експериментальному класі вже в певній мірі сформовано поняття АД.

Контрольний клас не мав чіткого уявлення про АД. Необізнаність в такому питанні значно вплинула на результати перевірки зданих есе на плагіат.

Зіставляючи дані вихідного і проміжних діагностичних зрізів, можемо констатувати, що більшість учнів колективу експериментальної групи в ході дослідно-експериментальної роботи суттєво розширили і збагатили свою базу теоретичних знань, про що свідчить динаміка зрушень у показниках рівня сформованості даної якості освіти, якою є АД. Отже, під впливом проведеної дослідно-експериментальної роботи на уроках географії сформувалася система знань, вмій та навичок організації освітнього процесу за принципами дотримання АД, яка може успішно функціонувати в реальних педагогічних умовах.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про освіту» від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII // Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 р. №463-IX // Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Ганич Р. В.

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник – асист. Котик Л. І.*

Екологічна компетентність дітей – основа розвитку особистості у ХХІ ст. у контексті реалізації стратегії збалансованого розвитку та гарантування виживання майбутніх поколінь в умовах наростання глобальної екологічної кризи та незворотності швидких кліматичних змін.

Компетентність – це здатність приймати рішення й нести відповідальність за їхню реалізацію у різних галузях людської діяльності. Поняття компетентності передбачає сукупність фізичних та інтелектуальних якостей учня і властивостей, необхідних їм для самостійного й ефективного виходу з різних життєвих ситуацій, щоб створити кращі умови для себе у конструктивній взаємодії з іншими [3].

Компетентність означає наявність знань про діяльність у різних життєвих ситуаціях людини, навичок творчого володіння інтелектуальним і фізичним інструментарієм [4], здатність взаємодіяти з іншими людьми в різних ситуаціях, враховуючи і конфліктні; характеризує повноту, достатність та адекватність здійснюваних дій, що базуються на наявності різнопланових глибоких знань та відповідного практичного досвіду [2, 3]. Аналізуючи компетентність необхідно враховувати не тільки те, що знає людина (знання компетенція) і якими методами вона користується, але й те, що рухає її діями (мотивація), які погляди вона поділяє (ціннісний аспект особистості), як вона реагує на різні ситуації (емоційна та психологічна стійкість і зрілість, відповідальність за власні дії), причому все це розглядається не окремо, а в цілому.

Проблема вивчення екологічних викликів, як основа формування екологічної компетентності має міждисциплінарний характер. Найповніше вона розкривається у географії, однією з наскрізних змістових ліній вивчення якої у середній школі на рівні з лінією «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість і фінансова грамотність» є «Екологічна безпека і ста-

лий розвиток» [2]. Її метою є формування в учнів громадянської активності, відповідальності й екологічної свідомості, готовності брати участь у вирішенні питань довкілля і розвитку суспільства. Позитивом є й те, що у шкільній освіті навчальний курс географія – єдиний предмет, який розглядає екологічну тематику через призму перебігу екологічних проблем на п'ятьох просторових рівнях: глобальному, макрорегіональному, загальнодержавному, субрегіональному і локальному [1]. Застосування цього підходу дає змогу формувати в учнів цілісну картину світу щодо екологічних викликів сьогодення з посиленням акцентом на особливостях перебігу проблеми на території власної держави, регіону, місцевості проживання.

Імплементация змістової лінії «Екологічна безпека і сталий розвиток» при вивченні географії у середній школі забезпечує [1, с. 14-15]:

- розуміння унікальності природних та антропогенних ландшафтів;
- усвідомлення деструктивного впливу діяльності людини на природні комплекси різного масштабного рівня;
- готовність до оцінки наслідків діяльності людини щодо природного довкілля;
- можливість прогнозувати розвиток екологічних проблем на локальному, субрегіональному, загальнодержавному, глобальному рівнях.

Екологічна компетентність та проблема її формування у процесі засвоєння учнями курсу «Україна і світове господарство» (9 клас) наскрізно проходить через увесь процес навчання. Її формування (на прикладі географії у 9 класі) розпочинається з теми «Національна економіка і світове господарство», де учням пропонується ознайомитися з поняттям «національна економіка» та проаналізувати чинники, що впливають на її формування, де вагому роль відіграє екологічний чинник. Останній виступає у ролі стимулятора розвитку національного господарства, загалом, чи окремих сфер, зокрема – становлення туризму, рекреаційної діяльності, медичної сфери тощо) або його обмежувачем – діяльність у районі видобутку корисних копалин, діяльність на постмайнінгових територіях тощо.

Найповніше формування компетентності здійснюється у темі «Глобальні проблеми людства», де учні мають змогу проаналізувати геопросторові особливості глобальної екологічної проблеми у світі, пов'язати прояв проблеми з розташування та функціонуванням небезпечних промислових підприємств на території свого проживання, звернути увагу на вплив інтенсивних транспортних потоків (автобани, транспортні хаби, морські й річкові порти) на здоров'я людей і природне довкілля тощо.

Наскрізною ниткою формулювання екологічної компетентності проходить через теми розділу «Первинний сектор господарства», вивчивши які учні повинні усвідомлювати свою відповідальність за розвиток сільського господарства в державі, збереження лісових ресурсів, критично аналізувати обсяги видобутку корисних копалин в державі та пропонувати альтернативні варіанти розвитку сфер господарства на постмайнінгових територіях.

Після вивчення розділу «Вторинний сектор господарства» учні мають володіти навиками аналізу впливу промислових підприємств на довкілля за регіонами України та на локальному рівні, обґрунтовувати доцільність впровадження енергоощадних та сировинноощадних технологій у господарство.

Вивчення тем розділу «Третинний сектор господарства» дає змогу учням усвідомити важливість використання екологічних видів транспорту, впровадження обмежувачів для розвитку туризму та рекреаційної діяльності, доцільність створення природоохоронних територій тощо. Наприклад, при опрацюванні теми «Транспорт» для формування розуміння катастрофічності екологічного навантаження автотранспорту у великих містах доцільним є проведення сумісного з учнями соціологічного дослідження на тему оцінки відношення населення до автотранспорту у місті з погляду шумового і світлового забруднення, порушення цілісності соціального середовища проживання, особливо в нових висотних житлових мікрорайонах тощо. Це дасть змогу не тільки розширити екологічний кругозір учнів й посилити їхню екологічну компетентність, а й поглибити їхні пошукові навики, підвищити почуття індивідуальної й колективної відповідальності, посилити зацікавленість до вивчення географії у школі шляхом розкриття прикладного аспекту предмета.

З метою підвищення екологічної компетентності учнів, а також ознайомлення із технологіями виробництва, функціонуванням промислових, транспортних, сільськогосподарських підприємств, закладів сфери послуг доцільним є проведення у руслі засвоєння курсу «Україна і світове господарство» навчальних екскурсій на промислові підприємства та заклади сфери послуг. Наприклад, у межах м. Львова, це може бути панчішно-шкарпеткова фабрика «Весна» (вул. Дж. Вашингтона), підприємство із виробництва медичної апаратури «РЕМА», транспортно-логістичне підприємство «Міст-Експрес» чи «Нова Пошта», підприємство із гуртового та роздрібного продажу сільськогосподарської продукції «Шувар» тощо.

Акцентування уваги на уроках географії на екологічну складову життєдіяльності людини, необхідність дотримання й популяризації у повсякденному житті концепції сталого розвитку, пропагування досягнення цілей тисячоліття проголошених ООН, відмови від надмірного споживання товарів і послуг тощо сприятиме формуванню екологічної компетентності учнів.

Список використаних джерел

1. Ганич Р., Котик Л. Вивчення територіальних екологічних проблем у середній школі / Реалії, проблеми та перспективи розвитку географії в Україні : XXI-а Всеукр. студ. наук. конф. Львів. 2020. С. 14-17.
2. Географія. 6-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua>
3. Життєва компетентність особистості: науково-методичний посібник / за ред. Л. В. Сохань. Київ. 2003.
4. Нова українська школа. URL: <https://nus.org.ua>
5. Котик Л. І., Ганич Р. В. Вивчення екологічних проблем у середній школі (на прикладі навчальних підручників з географії для 9 класу). Priority Directions of Science Development. Abstracts of the 4th International Scientific and Practical Conference. Lviv. 2020. Pp. 320-324.



ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ШКОЛІ

Кубай М. І., Тиханович Є. Є.

Львівський національний університет імені І. Франка

Тема обраного дослідження є актуальною, особливо протягом останніх двох років, коли відбувається процес переходу від традиційного навчання до навчання на базі комп'ютерних технологій. Сучасні інформаційні технології дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу.

Головними передумовами розвитку дистанційного навчання є:

- бурхливий розвиток інформаційних технологій;
- неперервне зниження вартості послуг на підключення та використання глобальної мережі Інтернет, її ресурсів і сервісів;
- впровадження інформаційних технологій в освітню практику;
- значне поширення засобів комп'ютерної техніки серед населення [2].

Мета дослідження – виявити ефективність вивчення географії учнями за умов дистанційного навчання. Головними завданнями є:

- вивчити особливості розвитку дистанційного навчання з географії в школі та встановити охопленість учнів дистанційним навчанням;
- виявити труднощі, які виникають у дистанційному навчальному процесі, та участь батьків у навчанні їхніх дітей.
- охарактеризувати окремі інноваційні технології дистанційного навчання географії, та особливості їх використання на уроках географії.

Об'єктом дослідження є дистанційне навчання в школі, як процес розвитку самоосвітньої пізнавальної діяльності учнів. Дистанційне навчання з одного боку – це навчально-виховний процес, а з іншого – це система, яка забезпечує цей процес. Усі ці компоненти і є об'єктом педагогічного дослідження.

Предметом дослідження є форми організації дистанційного навчання вивчення географії у контексті змісту географічної освіти.

ти, умов у які поставлені учні, батьки та вчителі, а також педагогічних взаємовідносин.

Головними методами при проведенні дослідження є аналіз наукової літератури; анкетування; порівняння; моделювання; спостереження, бесіди з вчителями які задіяні у процесі дистанційного навчання.

Проблема дистанційного навчання в українській освіті набула широкого вивчення, проте зі швидкою зміною вимог до сучасних освітніх технологій наявна проблема відсутності повної інформації про вплив дистанційного навчання на розвиток мотивації учнів.

У порівнянні дистанційного навчання із традиційним визначено як переваги, так і недоліки. Так, традиційне навчання характеризується контрольованим відвідуванням, безпосереднім викладанням, високою часткою присутності в класі, наявністю й необхідністю розкладу, перебуванням на навчальній базі. На відміну від традиційного, дистанційне навчання уможливорює вільний доступ до матеріалів навчання, надає можливість користуватися додатковими ресурсами, менш суворе за розкладом, ґрунтується на інформації, а не на структурованому викладанні.

Якщо ж дистанційне навчання відбувається на навчальній базі, у такому випадку відвідування також контрольоване, відбувається орієнтація на навчання і викладання, виникає необхідність контролю відвідування. Якщо дистанційне навчання проходить ззовні навчальної бази, навчання відбувається за допомогою технологічних засобів [8].

Отже, як позитивні характеристики дистанційного навчання визначено такі [6]:

- переваги у гнучкості трати часу, економія на транспортних витратах;
- зацікавленість сучасної молоді користуванням сучасними інформаційними засобами в повсякденному житті;
- простота й доступність такого навчання;
- набуття досвіду й додаткової інформації за допомогою мережі Інтернет;
- зручність для компаній та організацій у навчанні своїх співробітників без відриву від постійної роботи;

- більш нижчий рівень оплати дистанційного навчання порівняно з традиційним;
- індивідуальний темп навчання;
- можливість індивідуального та групового навчання студентів;
- вирішення проблеми втрати концентрації, уникнення обмежень у розкладі;
- оновлення навчального матеріалу за необхідністю.

Негативними характеристиками дистанційного навчання вважаються такі:

- вміст може залежати від технологічних характеристик;
- можливість проблеми мовного бар'єру або перекладу;
- проблеми з авторським правом у застосуванні навчальних матеріалів;
- висока коштовність обладнання для проведення дистанційного навчання.

Для написання цієї статті проведено педагогічне дослідження в Новоскварявському ЗЗСО І–ІІІ ст. Жовківської міської ради Львівського району Львівської обл., щоб перевірити висунуту гіпотезу: “Якщо шкільному колективу не вдалось напрацювати спільний план дій та налагодити системні комунікації, то дистанційне навчання, швидше за все, впроваджується хаотично, оскільки потребує значно більших витрат часу і залежить від окремого вчителя”.

Щоб перевірити означену гіпотезу задано ряд питань до вчителів:

1. Чи проводило керівництво закладу та педколектив спільну нараду для напрацювання єдиної моделі здійснення дистанційного навчання в школі?
2. Як часто всі вчителі зв'язується в умовах дистанційного навчання?
3. Як часто вчителі отримують інформаційні повідомлення від адміністрації школи, щодо ситуації, яка склалася (повідомлення про оновлення законодавства, поради щодо ведення плану занять, та іншу інформацію, яка може оновлюватись у процесі карантину)?
4. Чи всі вчителі використовують аналогічні програми (методики) для проведення уроків?

Найбільше інформації вдалося зібрати за допомогою спосте-

режень за учнями, вчителями, батьками. Тестування та анкетування вчителів і учнів дали чіткі дані для визначення проблем та недоліків щодо організації дистанційного навчання в даній школі.

У Новоскварявському ЗЗСО опитування пройшли 24 вчителі і 92 учні. Респондентами були вчителі віком від 25 до 77 років, та учні 1–11 класів.

В ході дослідження визначено:

– для цієї школи найбільш оптимальна форма спілкування учнів та вчителів під час дистанційного навчання – це платформа Zoom. Проте вчителі віком 60-77 років обрали viber;

– найбільш складним у процесі реалізації дистанційного навчання є мотивація дітей вчитися та здобувати високі результати.

Проблема має витoki з несприйняття великою частиною учнів та батьків дистанційного навчання, як повноцінного освітнього процесу. Впливовим фактором виступає проживання дітей у сільській місцевості. Тобто батьки дають своїм дітям фізичну роботу (це особливо спостерігається серед учнів 9–11 класів) зранку під час уроків. Це проявляється рідко, але це факт;

– окрім того ще один важливий момент – Міністерство скасовує ДПА для 4 та 9 класів, ЗНО стає вибірковим. Відповідно мотивація дітей до високих успіхів в навчанні або залишається на місці або спадає;

– є труднощі з якими вчителі зіткнулися в процесі переходу до дистанційного навчання: відсутність досвіду як працювати дистанційно, відсутність чіткої схеми організації зворотного зв'язку;

– серед учнів є такі, які не охоплені дистанційним навчанням. Це проблема та недолік для школи. Основними причинами пропусків є відсутність інтернету, відсутність гаджетів які підтримують сучасне програмне забезпечення.

Окрім цього окреслено такі пропозиції вчителів, щодо покращення якості дистанційного навчання. Згідно з опрацьованою інформацією необхідно покращити:

- інформаційну медіаграмотність вчителів, учнів і батьків;
- батьківський контроль навчального процесу;
- оплату праці педагогічних працівників;
- інтернет мережу;

- зворотній зв'язок;
- підхід до дистанційного навчання загалом (більш професійно).

Що стосується учнів, то за результатами дослідження їм односторонньо краще вчитися в школі, ніж дистанційно. Діти стараються все робити самостійно, тільки коли щось не зрозуміло, кличуть на допомогу батьків. Серед труднощів діти зазначили проблеми з інтернет-підключенням та великий обсяг завдань на самостійне опрацювання.

Українські дослідники серед недоліків дистанційного навчання вказують на потребу створення особливих вимог щодо організації навчального процесу, необхідність у персональному комп'ютері та доступі до мережі Інтернет, організацію мотивації слухачів [1].

Окрім уже визначених недоліків дистанційного навчання, варто врахувати зауваження сербських дослідників, які вважають, що для розвитку сучасного фахівця необхідними у кваліфікації є комунікативні навички, які, на жаль, не розвиваються в умовах дистанційного навчання такою мірою, як за традиційного [8].

Як подальше питання для дослідження в контексті дистанційного навчання варто розглядати проблему мотивації як учнів, так і вчителів в умовах дистанційного навчання, що реалізує індивідуальний підхід в освіті.

Дослідженням вивчено погляди, які стосуються проблем впровадження дистанційного навчання в даній школі. Однак аналіз результатів анкетування не може бути кінцевим доказом при встановленні ефективності методики дистанційного навчання, оскільки спирається на суб'єктивні думки опитаних.

Для досягнення максимально ефективного результату, анкетування необхідно провести по всій території України, охопити максимальну кількість респондентів та інших учасників навчально-виховного процесу. В результаті дослідження можна запропонувати методичні основи дистанційного навчання географії в школі, до яких входять педагогічні та інформаційні технології.

Загалом, дистанційна освіта в Україні не відповідає вимогам, що ставляться до інформаційного суспільства і не забезпечує повноцінного входження України в міжнародний освітній простір.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 4.02.1998 р.
2. Гуржій А.М. Інформаційні технології в освіті // Проблеми освіти: наук. метод. зб. К.: ІЗМН, 1998. Вип. II. С. 5-11.
3. Дмитренко П.В., Пасічник Ю.А. Дистанційна освіта. К.: НПУ, 1999. 25 с.
4. Концепція діяльності Українського центру дистанційної освіти Національного технічного університету “Київський політехнічний інститут”. К.: КПІ, 2000. 5 с.
5. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. К.: КПІ, 2000. 12 с.
6. <http://edu.minfin.gov.ua/LearningProcess/RemoteEducation/Pages/Проблеми-впровадження-дистанційної-освіти-в-Україні.aspx>
7. <http://www.osvita.org.ua/distance/>
8. Власенко Л. В. Переваги та недоліки дистанційного навчання / Л. В. Власенко // Професійна підготовка педагога : історичний досвід і виклики сучасності : збірник наукових праць. Дрогобич : Ред.-вид. відділ Дрогобицького держ. пед. ун-ту ім. І. Франка, 2013. С. 224–228.
9. Концепція розвитку освіти в Україні на період 2015–2025 років (проект – неофіційний текст) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/doc/files/news/435/43501/project_30102014.doc (2014)

ПЕРЕВІРКА ГЕОГРАФІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗАСОБАМИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ

Рудська І. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Науковий керівник – канд. пед. наук, доц. Варакута О. М.

Невід’ємною частиною освітнього процесу з географії є здійснення педагогічного контролю, який виконує декілька основних функцій, зокрема: контролюючу, навчальну, діагностично-корегуючу, стимулюючо-мотиваційну та виховну. В основному він забезпечує перевірку передбачуваних навчальною програмою очікувальних результатів, яка проводиться у різних формах: усна, письмова; індивідуальна, групова і фронтальна; ущільнена (наприклад, поєднання усної індивідуальної і письмової групової).

Розрізняють такі види контролю: *попередній*, що проводиться на початку вивчення теми, для з'ясування рівня підготовки учнів до сприйняття нового матеріалу (усне опитування, географічний диктант, кросворд, аналіз схеми, таблиці і т. ін.); *поточний* контроль проводиться на початку уроку, для виявлення рівня засвоєння попереднього матеріалу або наприкінці уроку, для з'ясування ефективності роботи учнів під час уроку (усне опитування, робота з картою, схемою, таблицею, текстовим і позатекстовим матеріалом підручника, тестовий контроль, виконання пізнавальних завдань і т. ін.); *тематичний контроль* проводиться після вивчення невеликої теми або підтеми (усне опитування, географічний диктант, творчі перевірні роботи, робота з картою, тестовий контроль, географічні цікавинки і т. ін.); *підсумковий контроль* здійснюється наприкінці вивчення великої теми, розділу, курсу, для систематизації знань учнів, перевірки вмінь застосовувати їх на практиці (усне опитування, тестовий контроль і ін.) та *державна підсумкова атестація*.

Окремі види традиційних форм педагогічного контролю можуть виконувати зазвичай тільки деякі з п'яти вище перелічених функцій. Тому для досягнення його високої якості, багатофункціональності найдоцільніше використовувати такі форми та методи, які базувалися б на застосуванні педагогічних вимірів і оцінювання.

Останнім часом набула широкого поширення тестова форма контролю. Тести є важливим елементом підручників, посібників, робочих зошитів, практикумів. Вони стали основним засобом незалежного зовнішнього оцінювання учнів.

Сутність поняття «тест» трактують по-різному. Однак, великий тлумачний словник сучасної української мови дає таке визначення терміну «тест»: «Тест – це система формалізованих завдань, призначених для встановлення освітнього (кваліфікаційного) рівня особи». /Письмовий екзамен або контрольна робота, що складається з багатьох запитань різного ступеня складності, на які необхідно дати конкретні короткі письмові відповіді, за якими визначається рівень знань учня.[2].

Педагогічний тест визначається як система репрезентативних паралельних завдань специфічної форми, наростаючої труднощі,

яка дозволяє якісно оцінити структуру і виміряти рівень підготовки особистості.[1].

Проведення тестового контролю може бути доволі різноплановим:

- тестування з метою оцінювання навчальних досягнень;
- тестування з метою подальшої корекції вчителем індивідуальної траєкторії навчання для кожного учня;
- самоконтроль засвоєння навчального матеріалу та корекція процесу роботи з навчальним матеріалом безпосередньо учнем та ін.

Технологія тестування передбачає такі етапи [3]:

- 1) визначення мети тестування;
- 2) підготовка та збір інформації для складання тестового завдання, яке має відповідати вивченій темі;
- 3) розробка та конструювання тесту з обов'язковим урахуванням таких вимог: неприпустимість використання двозначних тлумачень, некоректних запитань, які не відповідають навчальним стандартам і програмі; лаконічність та чіткість викладу запитання чи завдання та ін.;
- 4) безпосереднє проведення тестування;
- 5) перевірка тестів;
- 6) підсумки тестування з аналізом результатів.

На практиці вчені виокремлюють декілька основ для класифікації тестів. За якістю тести поділяють на *стандартизовані та нестандартні*. За призначенням їх можна поділити на: *загальнодіагностичні, тести професійної придатності, тести спеціальних здібностей, тести досягнень*. За матеріалом оперування на: *бланкові, предметні, апаратні*. Відповідно до кількості людей, які тестуються одночасно, тести поділяють на *індивідуальні та групові*. За формою відповіді тести поділяють на *усні та письмові*. За провідною орієнтацією розрізняють *тести на швидкість, тести потужності та змішані*. За ступенем однорідності завдань тести поділяють на *гомогенні та гетерогенні*. За комплексністю тести поділяють на *ізолювані тести і тестові набори*. За характером відповідей на завдання (запитання) тести поділяють на *тести із запропонованими відповідями і вільними відповідями*. Психологічні тести можна поділити на *особистісні та інтелектуальні*. За характером розумових дій вирізняються *вербальні і невербальні тести*.

Для перевірки сформованості географічних компетентностей учнів використовують різні види тестових завдань: тестові завдання закритого типу з вибором однієї однозначно правильної відповіді; тестові завдання закритого типу, що мають кілька правильних відповідей (кількість таких відповідей обов'язково вказана); тестові завдання закритого типу на визначення істотних ознак названого об'єкта чи процесу; тестові завдання закритого типу з визначенням об'єкта чи процесу згідно з наведеною його характеристикою; тестові завдання закритого типу на відтворення правильної послідовності; тестові завдання закритого типу на встановлення відповідності; тестові завдання відкритого типу (насамперед географічні задачі) та ін.

Наведемо приклади деяких з них [4].

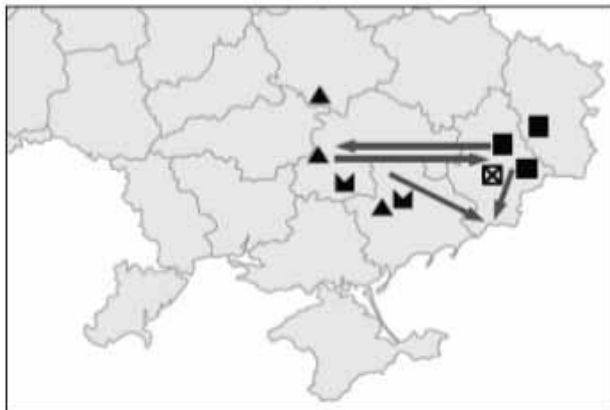
1. Установіть відповідність між країною й типом електростанцій, що є основними виробниками електроенергії в цій країні.

А Австралія	1 сонячні
Б Франція	2 геотермальні
В Індонезія	3 гідравлічні
Г Бразилія	4 теплові
	5 атомні

2. Укажіть три ознаки, що характеризують паливно-енергетичну промисловість України

- 1 належить до легкої промисловості
- 2 працює на власній та імпортній сировині
- 3 задовольняє потреби господарства країни частково
- 4 є основною експортною галуззю країни
- 5 рівномірно розміщена на території країни
- 6 висока частка АЕС у виробництві електроенергії
- 7 повністю задовольняє потреби господарства країни

3. Укажіть галузь промисловості, розвиток якої відбувається на території України внаслідок удалого територіального поєднання позначених на картосхемі родовищ корисних копалин.



- А теплова електроенергетика
- Б кольорова металургія
- В чорна металургія
- Г цементна промисловість

4. Розташування в Запоріжжі підприємств кольорової металургії пов'язано з:

- А різноманіттям в околицях родовищ руд кольорових металів
- Б можливістю кооперування з підприємствами важкого машинобудування
- В наявністю дешевої електроенергії, оскільки біля міста з потужні електростанції
- Г орієнтацією виробництв на експорт продукції водним транспортом

5. Проаналізуйте дані таблиці й виберіть правильне твердження

- А упродовж останніх років у світі виробництво тканин з натуральних волокон збільшується
- Б у 2015 році тканин з натуральних волокон виробляли більше, ніж з синтетичних
- В понад 2/3 усіх тканин світу виготовляють з хімічних волокон
- Г хімічна сировина в загальному виробництві тканин поступаєть-ся натуральній

Структура світового виробництва текстильних товарів за видами волокон (1950 – 2015 рр.)

Види волокон	Частка у виробництві, %		
	1950	2000	2015
Натуральні	84	43	31
Хімічні	16	57	69

Таким чином, тільки науково та методично правильно підготовлений набір тестових завдань дає змогу надійно оцінити навчальні досягнення та сформованість географічних компетентностей учня. При цьому створення системи завдань, яку можна було б використовувати в усіх видах педагогічного контролю і яка б відповідала його цілям та функціям, має базуватися на сучасних підходах до розробки тестів.

Список використаних джерел

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М.: АДЕПТ, 1998.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Укл. і гол. ред. В.Т. Бусел. К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
3. Варакута О.М., Заровенна Н.В. Використання тестового контролю і корекції знань студентів з географії у вищій школі: Методичні рекомендації. 2014. Тернопіль, ТНПУ. 30 с.
4. Варакута О. Географія: збірник тестових завдань для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. 192с.
5. Гільберг Т. Тестовий контроль з географії: переваги й недоліки. //Географія та основи економіки в школі. 2008. № 1. С.27-30.
6. Есаулов А.О., Корнеєв В.П. Технології контролю навчальної діяльності учнів з географії // А.О. Есаулов, // Географія та основи економіки в школі. 2007. № 7. С. 2-6.
7. Федоренко Ю.А. Методика складання тестів та тестування з географії України // Краєзнавство. Географія. Туризм. 2004. № 17. С. 13-15.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНИХ ГЕОГРАФІЧНИХ КУРСІВ

Соколова Е. Т.

*Комунальний заклад вищої освіти «Дніпровська академія
неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради
Науковий керівник – док. філософ. наук, проф. Братаніч Б. В.*

Самореалізація особистості учня виступає наскрізним поняттям в умовах оновлення змісту освіти. Відповідно до Державного стандарту про базову загальну середню освіту, Закону України «Про освіту» розвиток природних здібностей та інтересів учня та

формування компетентностей, які необхідні для соціалізації та свідомого життєвого шляху є підґрунтям для реалізації концепції «Нова українська школа» [1]. Навчальний та світоглядний потенціал шкільних географічних курсів дозволяють реалізувати сучасні педагогічні ідеї, забезпечити формування компетентної особистості, здатної до творчого розвитку, критичного мислення, формування власної індивідуальної освітньої траєкторії. Зміна підходів до методики організації та проведення уроків географії на користь збільшення активних методів і форм навчання призводять до застосування технологій, які розглядаються в якості умови самореалізації особистості. Стрімкий розвиток суспільства, супроводжується появою великої кількості нових технологій і різноманітних видів діяльності, що дають змогу підготувати концептуально новий тип особистості учня покоління Z. Учень наразі має розвивати гнучкість мислення, бути соціально активним, психологічно готовим до постійного професійного вдосконалення, застосовуючи власні знання, уміння та ставлення в практичній діяльності [2, с. 34-41]. Системно-діяльнісний підхід дозволяє реалізувати компетентнісний підхід. Проблема самореалізації учня відрізняється багатоаспектністю і визначається як мотив, процес досягнення, а також результат розвитку особистості. Потреба у самореалізації характерна для людини, бо вона є стимулом його діяльності, визначає активність, зростання, розвиток і самовдосконалення. Тому оптимальним видом навчальних робіт, що сприяють самореалізації особистості учня, є творчі пізнавальні види діяльності.

Відповідно до вищезазначених тенденцій прослідковуємо зміни щодо забезпечення успішності в засвоєнні змісту географії, індивідуалізованому підході, врахуванні вікових особливостей і потреб школярів, відсутності жорсткої регламентації, можливості просування кожного в індивідуальному темпі при засвоєнні змісту навчального предмета, варіативності і свободи вибору (можливість вибору завдання, форми звіту, рівня складності, тощо.), створення атмосфери емоційного комфорту, трансформації ролі вчителя у ментора, тьютора, коуча, фасилітатора. У процесі організації навчання, що стрімко забезпечує умови для самореалізації учня, необхідно вирішити проблеми співвідношення між кількістю репродуктивних і продуктивних методів навчання. Забезпечення наявно-

сті творчих завдань мотивує учнів вивчати предмет, а тим самим розкриває умови для розвитку власних прихованих талентів. Посилена увага до проблематики самореалізації особистості знаходиться поруч з реалізацією профільної освіти, що дозволяє раніше відкрити внутрішній потенціал учня, соціально адаптуватися.

У світі відбуваються процеси, що сприяють формуванню високоавтоматизованого інформаційного середовища, це створює безліч можливостей для розвитку особистості, більш ефективного рішення багатьох професійних проблем та ситуацій. Учень наразі обов'язково має вміти самостійно опановувати новий матеріал, обирати головне з вивченого, критично сприймати цю нову інформацію, правильно застосовувати знання при вирішенні практичних завдань.

Рівень використання електронних освітніх ресурсів має важливе значення для виховання та навчання сучасної особистості. Виходячи з цього, необхідно врахувати основні принципи впровадження, тобто максимально демократизувати зміст географічної освіти, забезпечити широкі можливості для розвитку і самореалізації особистості, гуманізувати освітній простір, передбачати варіативність змісту для повного врахування інтересів і ставлень учня, диференціювати та індивідуалізувати. Забезпечення вибору рівня складності навчання та науковості є одним з пріоритетних завдань, необхідно враховувати особливості розвитку сучасної географічної науки, цілісності та системного викладу змісту, формування логічного мислення; доступності, узгодження викладу змісту з віковими можливостями сприйняття матеріалу школярами.

Проблема самореалізації особистості відноситься сьогодні до числа ключових проблем педагогіки. Посилена увага до даної проблеми пов'язана з розумінням її визначальної ролі в розвитку особистості, високих вимог до таких якостей людини, як самостійність, ініціативність, здатність до саморозвитку та самовдосконалення. Навчальна діяльність відіграє значну роль в житті школяра і служить важливою сферою його самовираження.

Існує кілька подібних характеристик, щоб визначити, що вчитель сприяє самореалізації особистості, а саме: протиставляє наслідки різних теорій, забезпечує відчуття значення географічного середовища, еволюції розвитку й формування, минулого,

сьогодення та майбутніх моделей функціонування, представляє факти та поняття із суміжних областей, обговорює інші точки зору, крім власної.

Таким чином, слід підкреслити, що актуальність тематики пов'язана з існуючими вимогами суспільства до виховання гармонійно розвиненої особистості, здатної любити, зберігати та примножувати природну та історичну спадщину. Саме географічне середовище стає основою для самовираження та самореалізації людини, незалежно від статі, раси та віку.

Список використаних джерел

1. Концептуальні засади реформування середньої школи «Нова українська школа» URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Кудирко В.І., Соколова Е.Т. Компетентнісний потенціал технології сіті-квесту в шкільній географічній освіті *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2020. №1 (15). С. 34-41.



Наукове видання

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців

ГЕОГРАФІЧНА НАУКА І ОСВІТА У ВИМІРАХ ХХІ СТОЛІТТЯ

*(присвячена 150-й річниці від дня народження
Володимира Гнатюка)*

м. Тернопіль, 13 травня 2021 року

Відповідальний за випуск: *Л. Б. Заставецька*
Художнє оформлення обкладинки: *П. М. Дем'янчук*
Комп'ютерна верстка: *П. М. Дем'янчук*

Матеріали надруковані в авторській редакції.
Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір,
точність наведених фактів, цитат, власних імен, дат та інших відомостей.

Підписано до друку 17.05.2021.
Формат 60×84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Умов.-друк. арк. 13,44. Обл.-вид. арк. 9,48
Наклад 30 прим.
Замовлення № 05/21/3-4

Видавець та виготувач:

ФОП Осадца Ю.В
м. Тернопіль, вул. Винниченка, 9/7
тел. (0352) 40-08-12, (0352) 40-00-63, (097) 988-53-23



Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
№ 46 від 07 березня



Тернопіль, 13 травня 2021 р.

ГЕОГРАФІЧНА НАУКА І ОСВІТА У ВИМІРАХ ХХІ СТОЛІТТЯ

(присвячена 150-ій річниці від
дня народження Володимира Гнатюка)