



**Всеукраїнська наукова конференція
ШОСТІ СУМСЬКІ
НАУКОВІ ГЕОГРАФІЧНІ ЧИТАННЯ
(15-17 жовтня 2021 р.)**

Збірник матеріалів

Суми – 2021

УДК 910.1
Ш 79

Публікується згідно з рішенням
Вченої ради СумДПУ імені А.С. Макаренка та Вченої ради Сумського відділу
Українського географічного товариства

Упорядник: *Корнус А.О., канд. геогр. наук, доцент*

Ш79 Шості Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів
Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 15-17 жовтня 2021 р.)
[Електронний ресурс] / СумДПУ імені А. С. Макаренка, Сумський відділ
Українського географічного товариства; [упорядник Корнус А. О.].
Елект. текст. дані. Суми. 2021. 235 с. 1 електр. опт. диск (CD-R)

До збірника увійшли матеріали Всеукраїнської наукової конференції
«Шості Сумські наукові географічні читання», яка відбулася 15-17 жовтня
2021 року на природничо-географічному факультеті СумДПУ імені А.С. Мака-
ренка.

За зміст публікацій відповідальність несуть автори. Матеріали
опубліковані в авторській редакції.

© СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021
© Українське географічне товариство, 2021
© Автори статей, 2021

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА СОЛЬОВІ АРТРОПАТІЇ

Шишук В.Д.¹, Нурейн М.Н.², Мріта Е.Г.¹, Терехов А.М.¹, Шантіва Г.С.

¹ Сумський державний університет, медичний інститут

² Лікарня Star Hospital, Малінді, Кенія

Патології кістково-м'язової системи та сполучної тканини є досить поширеними серед населення України та займають 2 місце у структурі причин, що зумовлюють інвалідизацію її громадян. Хвороби даного нозокласу посідають 5 місце у структурі поширеності хвороб жителів України (5,4%), причому жінки хворіють на них частіше, ніж чоловіки [7]. Однією з патологій кістково-м'язової системи, що негативно впливає на якість життя населення є сольові артропатії – хвороби, що виникають у результаті порушення обміну солей у суглобах. Дане захворювання часто є вторинним проявом іншої хвороби, а причиною його може бути порушення загального обміну речовин, інфекція, запалення тощо. Це ревматичне захворювання, яке є однією з причин тимчасової втрати працездатності населення та в запущеному стані призводить до інвалідності. Тому вивчення особливостей захворюваності населення на дану групу патологій є своєчасним та актуальним питанням сучасної медицини.

Метою статті є вивчення особливостей захворюваності населення Сумської області на сольові артропатії.

Матеріал і методи. Дослідження ґрунтувалося на даних щорічних статистичних звітів медичних закладів Сумської області за 2015 та 2019 роки, підпорядкованих системі МОЗ України [1; 2]. У процесі дослідження були використані системний підхід, аналітико-інформаційний, математико-статистичний, порівняльний та інші методи. Математичні розрахунки та графічні побудови виконано за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel 2010.

Виклад основного матеріалу. У Європі нараховується близько 63 млн. людей, хворих на ортопедичні нозології, які реєструють в усіх її регіонах. Середня щорічна захворюваність населення світу на ортопедичні хвороби становить близько двох випадків на 10 тис. населення (0,02%), але в різних регіонах вона коливається від 1 до 40%, вражаючи переважно населення працездатного віку. В Україні загальна кількість таких хворих становить близько 125 тис. осіб, або 34 випадки на 10 тис. дорослого населення, що набагато вище, ніж середньосвітовий показник. У розрізі регіонів України Сумська область займає 18 місце за рівнем захворюваності на нозології кістково-м'язової системи та сполучної тканин. Ці хвороби досить складно

піддаються лікуванню, а деякі, як ревматоїдний артрит, сольові артропатії та ін. є невиліковними [7].

Станом на 1.01.2020 р. у Сумській області первинна захворюваність на сольові артропатії становила 19,74 випадки на 100 тис. населення. За період 2015-2020 роки вона зросла на 20,96%, що є негативною динамікою.

За п'ять років як поширеність сольових артропатій серед жителів області також зросла з 159,37 до 185,97 випадків на 100 тис. осіб, або на 16,69%.

Якщо у 2015 р. у 2 районах області (Путивльський та Середино-Будський) первинна захворюваність на дану патологію не фіксувалася взагалі, то у 2020 р. її вже було виявлено у всіх районах області. Аналізуючи статистичні дані, було встановлено, що за досліджуваний період первинна захворюваність зросла у 5 адміністративно-територіальних одиницях: м. Суми, Недригайлівський, Охтирський, Роменський та Шосткинський райони. Особливо несприятлива ситуація склалася в Охтирському та Недригайлівському районах (рис. 1).

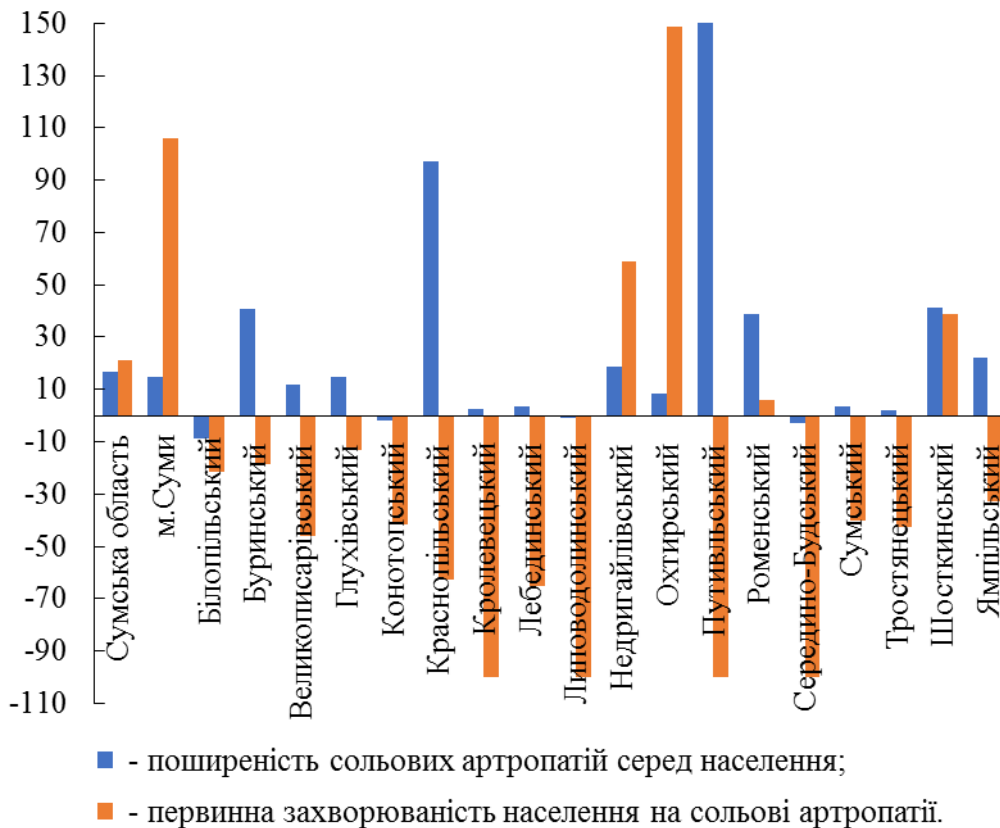


Рис. 1. Первинна захворюваність і поширеність сольових артропатій серед населення адміністративних одиниць Сумської області та їх динаміка за 2015-2020 рр., випадків на 100 тис. осіб (побудовано за даними [1; 2])

Щодо поширеності сольових артропатій серед жителів області, то тут ми спостерігаємо скорочення показників лише у 4 районах – Білопільський, Конотопський, Липоводолинський та Середино-Будський. У всіх інших адміністративно-територіальних одиницях відзначається зростання

поширеності даної патології, особливо виділяється на цьому фоні Краснопільський (зросла на 97,2%) та Путивльський (у 2,5 рази) райони.

У 2021 р. найбільш розповсюдженими сольові артропатії були серед мешканців Роменського району (382,22 випадків на 100 тис. осіб), тоді як у жителів Білопільський вони були розповсюджені найменше (57,42 випадків на 100 тис. осіб), тобто „найкращий” і „найгірший” за захворюваністю райони відрізнялися більше, ніж у 6 разів. Найбільші показники первинної захворюваності на нозології цієї групи зафіксовані серед населення Охтирського району (39,83 випадки на 100 тис. осіб), який виявився лідером за темпами зростання даної патології.

Слід зазначити, що відповідно до даних медичної статистики, за останні 5 років поширеність сольових артропатій серед сільських жителів Сумської області зросла на 10,23%, а первинна захворюваність навпаки скоротилася на 20,2%. Особливо позитивні тенденції останньої спостерігаються серед жителів Буринського (скоротилася на 62,8%), Сумського (на 57%), Білопільського (на 46,6%) та Роменського (на 46,48%) районів. Найбільше зросла кількість вперше встановлених діагнозів серед населення Краснопільського району (на 18,35%). У той же час слід зазначити, що у 2019 році у 6 адміністративно-територіальних одиницях серед сільських жителів не реєструвалося вперше встановлених діагнозів сольової артропатії (сільські населені пункти, що входять до Сумської міськради, Глухівський, Кролевецький, Лебединський, Липоводолинський та Середино-Будський райони). Загалом станом на 01.01.2020 р. серед 9 районів області показник поширеності даного захворювання перевищував загальнообласний показник (119,7 випадків на 100 сільських жителів). Лідером був Шосткинський району, у якому на 100 тис. жителів реєструвалося 260,04 випадки сольових артропатій. Також цей район займає перше місце і за кількістю вперше встановлених діагнозів – 45,89 випадків на 100 тис. осіб та значно перевищує загальнообласний показник – 8,93 випадки на 100 тис. населення.

Чільне місце у структурі сольових артропатій займають подагричні артропатії. Подагра – запальний артрит, що виникає в результаті накопичення кристалів моноурату натрію в синовіальній рідині та інших тканинах організму й асоціюється з гіперурикемією (підвищенням сироваткового рівня сечової кислоти до 408 ммоль/л), а також обмеженим розчиненням цієї кислоти при фізіологічних рівнях температури та рН. У різних регіонах світу на подагру хворіють від 0,3 до 4,2% населення. Захворюваність складає 5-50 випадків на 1 000 чоловіків та 1-9 – на 1 000 жінок, тобто співвідношення чоловіків та жінок, хворих на подагру, становить 7:1. В Україні поширеність подагри становить 0,4% дорослого населення, а гіперурикемії – 15-20%. Кількість нових

випадків захворювання на подагру на рік складає 1-3 на 1 000 чоловіків та 0,2 на 1 000 жінок [7].

На появу та розвиток подагри значний вплив має нераціональне харчування, вживання алкоголю, застосуванням препаратів, що підвищують рівень сечової кислоти (ацетилсаліцилової кислоти, тiazидних діуретиків, нікотинової кислоти, циклоспорину, піразинаміду тощо), хронічні захворювання нирок, артеріальна гіпертензія, серцева недостатність, онкологічні та інші захворювання, які можуть призвести до виникнення вторинної гіперурикемії. Однак основними факторами ризику виникнення подагри як для чоловіків, так і для жінок є вік (поширеність подагри зростає з віком і досягає піку після 75 років, коли на неї хворі 5,3% чоловіків та 2,8% жінок [6], ожиріння, вживання алкоголю, застосування діуретиків та артеріальна гіпертензія. Згідно деяких даних [3] існує й генетична схильність до розвитку подагри, зумовлена поліморфізмом генів, які забезпечують екскрецію сечової кислоти нирками.

У 2020 р. у Сумській області поширеність подагри серед населення становила 179,02 випадки на 100 тис. осіб, що більше, ніж у 2015 р. на 14,7%, а кількість вперше встановлених діагнозів – 18,44 випадків на 100 тис. населення, що також більше на 12,99% (рис. 2).

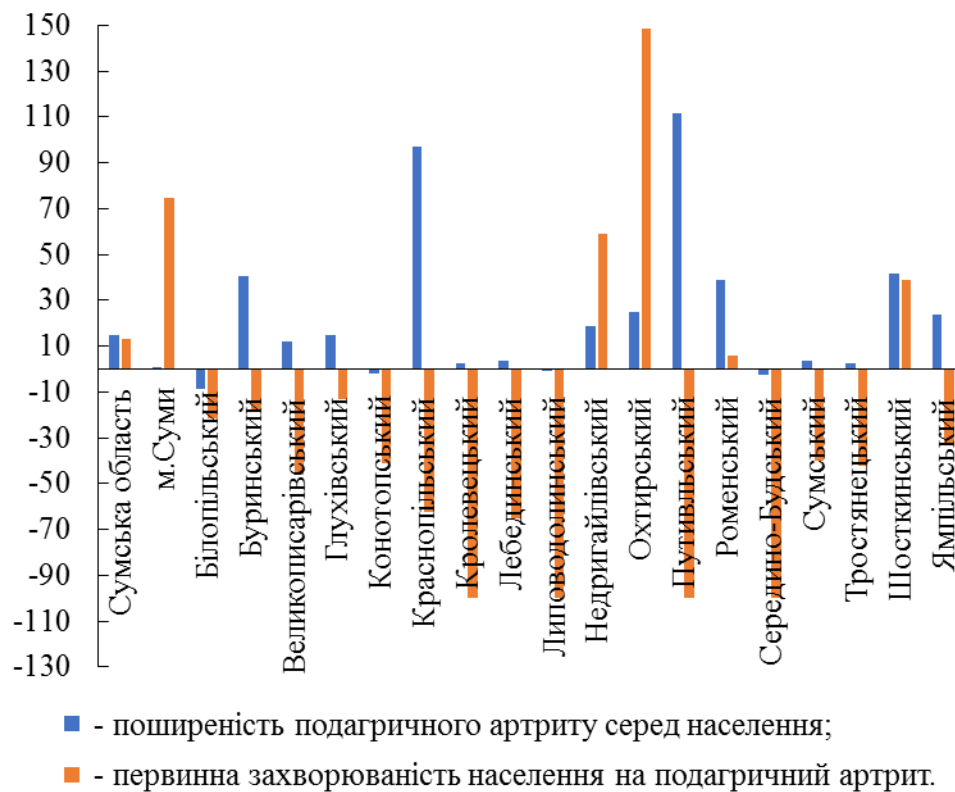


Рис. 2. Первинна захворюваність і поширеність подагричного артриту серед населення адміністративних одиниць Сумської області та його динаміка за 2015-2020 рр., випадків на 100 тис. осіб (побудовано за даними [1; 2])

Загалом, поширеність подагри серед населення області зросла за період дослідження у 15 адміністративних одиницях, а найбільше серед жителів Путивльського (вдвічі) та Краснопільського (на 97,2%) районів. Найбільше скорочення поширеності подагричного артриту реєструється у населення Білопільського району (на 8,55%). Станом на 01.01.2020 р. в області загальна поширеність подагри серед населення становила 179,02 випадків на 100 тис. осіб. Лідерами за поширеністю даної патології серед населення є Роменський (382,22), Глухівський (251,33) та Охтирський (236,26 випадки на 100 тис. жителів) райони. Найменше поширена дана нозоформа серед населення Білопільського (57,42) та Путивльського (60,09 випадків на 100 тис. осіб) районів.

У 2019 р. загальнообласний показник первинної захворюваності населення на подагру становив 18,44 випадків на 100 тис. осіб. Первинна захворюваність на подагру за останні 5 років зросла у 5 адміністративно-територіальних одиницях: м. Суми (на 74,49%), Недригайлівський (на 58,78%), Охтирський (у 2,5 раз), Роменський (на 5,83%) та Шосткинський (на 38,81%) райони (рис. 2). У 2019 р. не реєструвалося випадків вперше встановлених діагнозів подагри серед населення Кролевецького та Липоводолинського районів. Найбільше встановлено вперше діагнозів подагричного артриту у Ямпільському (30,35) та Охтирському (39,83 випадків на 100 тис. осіб) районах.

Висновок. Отже, дослідивши особливості захворюваності населення Сумської області було встановлено, що за 2015-2019 роки первинна захворюваність на сольові артропатії зросла на 20,96%, а поширеність – на 16,96%. Серед сільських жителів регіону поширеність даної патології зросла на 10,23%, а первинна захворюваність навпаки скоротилася на 20,2%. Найбільш поширені сольові артропатії серед жителів Роменського та Шосткинського районів і саме для таких районів варто розробляти профілактичні заходи щодо зниження рівня захворюваності населення на дану патологію. Серед сільського населення найвищі показники поширеності даної нозоформи реєструються серед населення Шосткинського та Недригайлівського районів.

У 2020 р. у Сумській області поширеність подагри серед населення становила 179,02 випадки на 100 тис. осіб, що більше, ніж у 2015 р. на 14,7%, а кількість вперше встановлених діагнозів – 18,44 випадків на 100 тис. населення, що також більше на 12,99%. Найбільше страждають на дану патологію жителі Роменського та Глухівського районів, де реєструються найбільші показники поширеності подагри. Тому вивчення факторів захворюваності, тенденцій поширеності сольових артропатій та комплексний підхід до активного виявлення і лікування жителів області дасть можливість знизити рівень захворюваності населення та зменшити темпи подальшої його інвалідизації.

Список використаних джерел:

1. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2015 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2016. 246 с.
2. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2020 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2021. 260 с.
3. Карасевська Т.А., Джус М.Б., Івашківський О.І., Курішко О.С., Потьомка Р.А., Кулик М.С. Особливості перебігу подагри у жінок: огляд літератури та власні спостереження. *Український ревматоїдний журнал*. № 62(4), 73–76 <https://www.rheumatology.kiev.ua/article/8515/osoblivosti-perebigu-podagri-v-zhinok-oglyad-literaturi-ta-vlasni-sposterezhennya>.
4. Корнус О.Г., Корнус А.О., Шищук В.Д., Змисля І.Ф. Сучасний стан захворюваності дитячого населення у сільській місцевості Сумської області на хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2021. Т. 2. Вип. 2. С. 92-101. (Index Copernicus) 0,5 д.а. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.458932>
5. Корнус О.Г., Корнус А.О., Шищук В.Д. Територіально-нозологічна структура захворюваності населення Сумської області : монографія. Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. 172 с.
6. Михайлів Л.М. Сучасний стан проблеми ранньої діагностики та адекватного лікування подагри. *Проблеми остеології*. 2016. Т. 19, № 2. С. 8-14. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prost_2016_19_2_4 (дата звертання: 27.06.2021).
7. Kornus O.H., Kornus A.O., Shyshchuk V.D., Nurein N.M. Regional morbidity profile of the Sumy region population by diseases of the musculoskeletal system and connective tissue. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2018. Vol 27. No 4. P. 431-443. DOI: <https://doi.org/10.15421/111867>.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ВИПАДІННІ АТМОСФЕРНИХ ОПАДІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА МЕТЕОСТАНЦІЇ СУМИ

Клок С.В.¹, Корнус А.О.², Пономарьов О.М.³

¹ Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України

² Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

³ Сумський обласний центр з гідрометеорології

Важливою і актуальною науковою задачею є встановлення змін у кількості опадів, які відбулися впродовж останніх років, та спрогнозувати ті, що будуть відбуватися в подальшому у режимі зволоження окремих територій. Період спостережень, який аналізується в даній роботі, охоплює 1976-2019 роками; використано дані щоденних вимірювань кількості атмосферних опадів на метеостанції Суми. Крім результатів вимірювань, за традиційною методикою (Брукс, 1963) розраховані деякі їх статистичні характеристики, наведені в табл. 1.

Слід звернути увагу, що стандартне відхилення 30,4 мм опадів, яке при нормі 48,6 мм свідчить про суттєві коливання місячних сум опадів.

Статистичні характеристики атмосферних опадів по метеостанції Суми за період спостережень 1976-2019 рр.

Період спостережень		Середнє місячне значення	Стандартне відхилення	Максимум, мм/дата			місячний мінімум
початок	кінець			доба	місяць	рік	
01.01.1976	31.12.2019	48,6 мм	30,4 мм	74,8	166,6	826,7	1,0 мм 04.2009
				14.08.2016	07.1979	1980	

Абсолютний добовий максимум опадів – 74,8 мм зафіксовано 14.08.2016 р., тоді як максимум сумарної місячної кількості – аж у липні 1979 р. Це можна пояснити тим, що останні роки характеризуються збільшенням екстремальності опадів (в окремі дні) на фоні зменшення сумарної їх кількості, про що свідчить рис. 1, а також наступний рис. 2. Підтвердженням сказаному є те, що річний максимум спостерігався лише у 1980 р. – 826,7 мм.

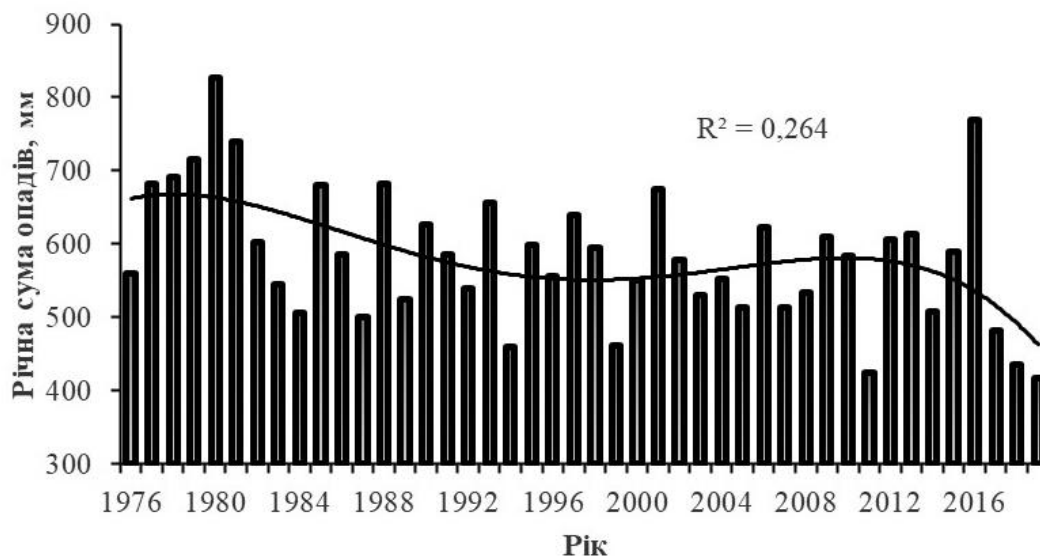


Рис. 1. Гістограма розподілу атмосферних опадів по метеостанції Суми за період спостережень 1976-2019 рр.

Важливо відмітити, що серед 10-ти років з найбільшою кількістю опадів, останні роки представлені лише 2016 роком і, навпаки, – найменшу річну кількість опадів у ранжованому ряду демонструють 2011, 2014, 2018 та 2019 роки – рис. 2.

Нормований розподіл опадів впродовж теплого (квітень-жовтень) та холодного (листопад-березень) сезонів наведено на наступному рис. 3. Добре видно, що при нормі 386 мм за теплий сезон та 198 мм – за холодний, зменшення опадів відбувається саме за рахунок перших. Вище норми в теплий сезон року кількості атмосферних опадів спостерігалось лише в окремі роки, яких за останнє десятиріччя спостерігалось не більше трьох – рис. 3а.

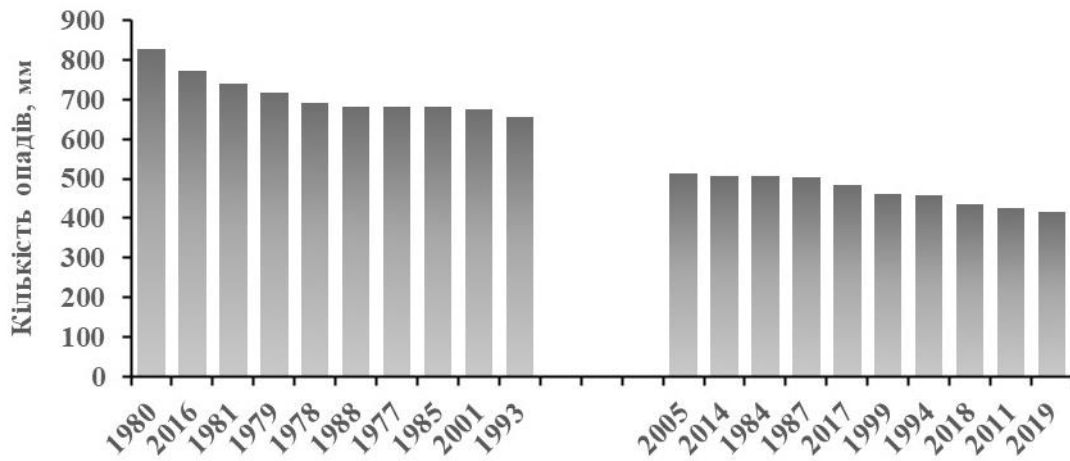
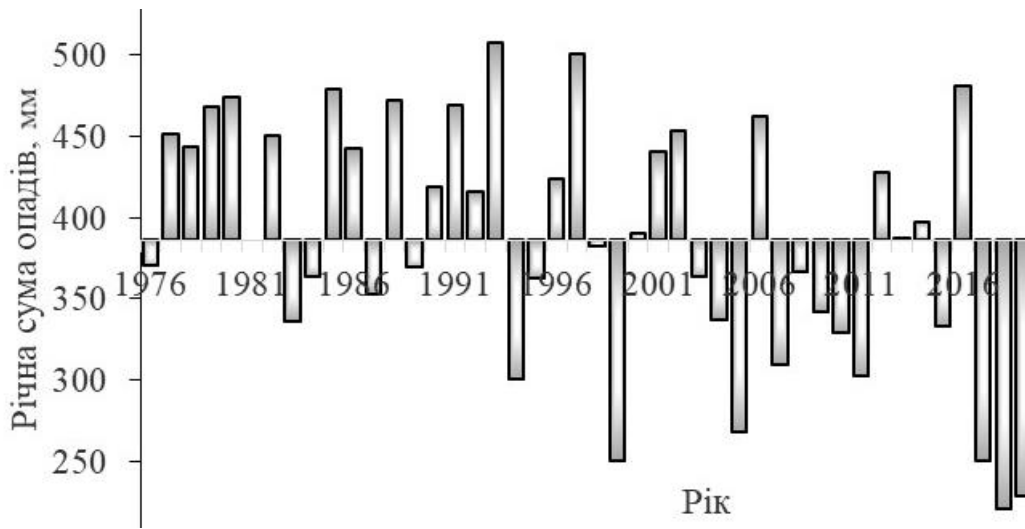
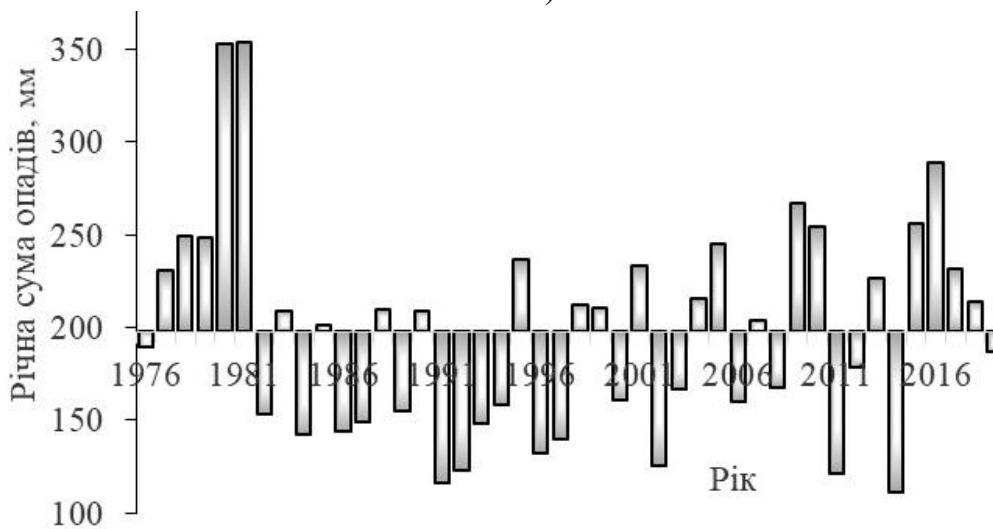


Рис. 2. Ранжований ряд річної кількості опадів по ст. Суми за період спостережень 1976-2019 рр.



а)



б)

Рис. 3. Розподіл атмосферних опадів відносно багаторічної норми в теплий (а) та холодний (б) періоди року по метеостанції Суми за період спостережень 1976-2019 рр.

Однією із характеристик екстремальності може бути модальна складова, яка демонструє тренд (за його наявності), а також дає можливість провести порівняльний аналіз абсолютних значень впродовж певного часового проміжку. Наступний рис. 4. відображає модальний розподіл добових та місячних сум опадів. Цікаво побачити, що у місячному розрізі зміни цієї характеристики практично відсутні, тоді як добовий розподіл демонструє зміщення максимумів опадів із липня-серпня на початку періоду спостережень на травень-червень у його кінці. Крім того, маємо збільшення значень добових екстремумів, що передає рис. 4а.

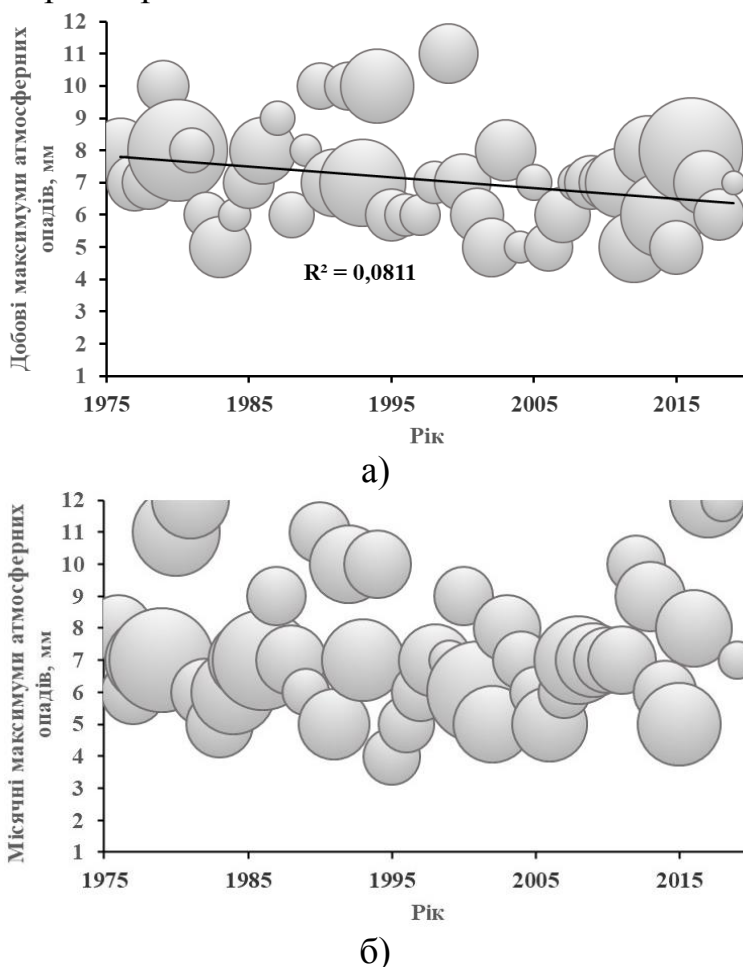


Рис. 4. Розподіл модальної складової добової (а) та місячної (б) сумарної кількості атмосферних опадів за даними спостережень на метеостанції Суми протягом 1976-2019 рр.

Багаторічний сезонний хід атмосферних опадів з літнім максимумом та зимовим мінімумом можна побачити, аналізуючи рис. 5. Поділ базового періоду 1976-2019 рр. на два 22-річні відрізки приніс не зовсім очікуваний, проте, цілком логічний результат. Конфігурація 22-річних періодів дуже відрізняється – період 1998-2019 рр. відмічається чіткою 4-х піковою структурою розподілу опадів, що свідчить про перерозподіл опадів впродовж року та збільшенням їх екстремальності впродовж кожного сезону – рис. 5.

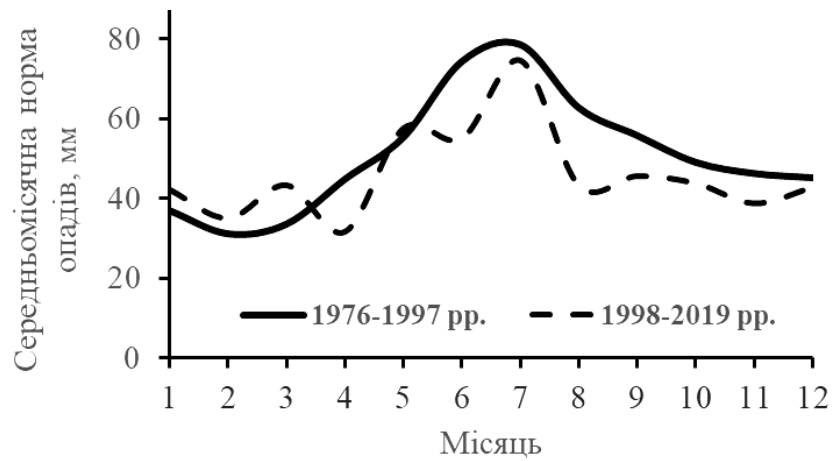


Рис. 5. Багаторічний розподіл кількості опадів за даними спостережень на метеостанції Суми за періоди: а) та 1976-1997 рр.; б) 1998-2019 рр.

Повний статистичний розподіл сум атмосферних опадів відображено на наступному рис. 6.

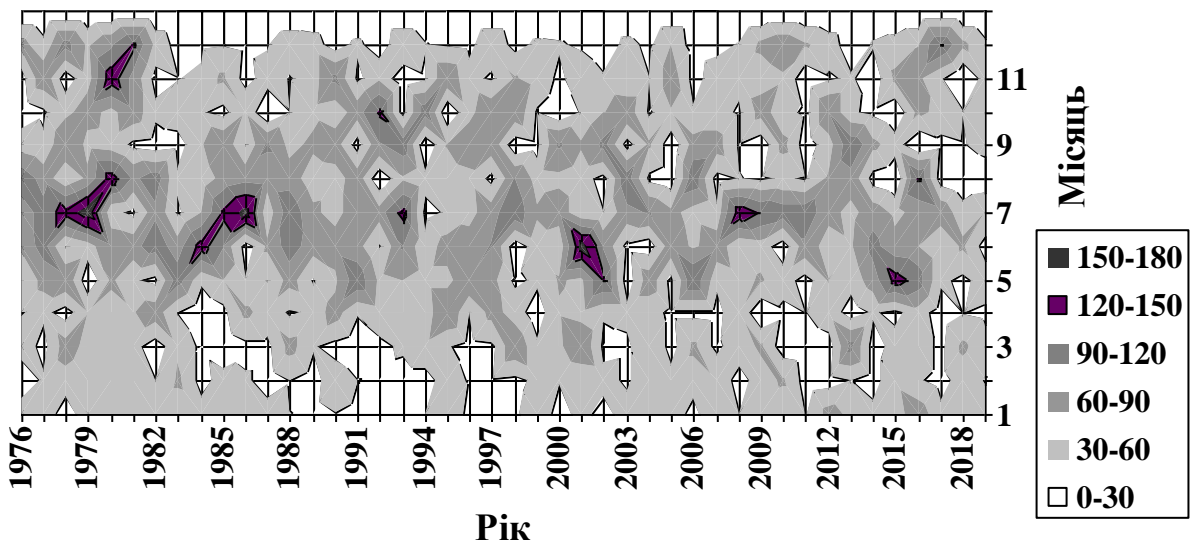


Рис. 6. Повний розподіл сум атмосферних опадів на метеостанції Суми за період спостережень 1976-2019 рр.

Аналізуючи даний розподіл можна зробити два висновки: по-перше, впродовж 90-тих років минулого століття – до початку 2000-х відбулося зменшення кількості опадів в усі сезони. Особливо мало їх спостерігалось у січні-березні. По-друге, сьогоднішня характеризується зміщенням зони максимумів на травень-червень, у результаті чого друга половина року є вкрай нестабільною щодо режиму зволоження.

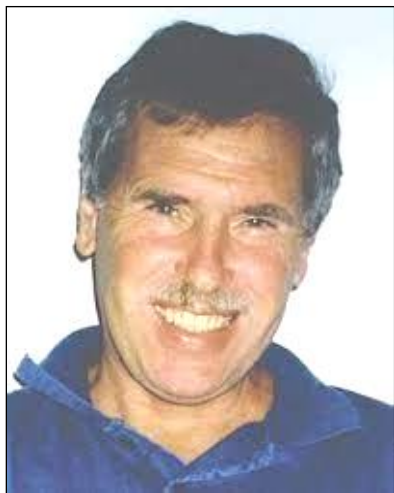
Список використаних джерел:

1. Брукс К. Применение статистических методов в метеорологии / К. Брукс, Н. Карузурс. Л.: Гидрометеиздат, 1963. – 416 с.

**ВЫДАЮЩИЙСЯ ГЕОГРАФ И ТАЛАНТЛИВЫЙ ПЕДАГОГ
(к 80-летию со дня рождения проф. Н.С. Мироненко)**

Бейдык А. А.

Мелитопольский государственный педагогический университет
имени Богдана Хмельницкого



**Рис. 1. Н. С. Мироненко
(1941–2014)**

5 сентября 2021 г. выдающемуся географу, страноведу и геополитику, теоретику рекреационной географии и талантливому педагогу – исполняется 80 лет (рис. 1).

Когда кто-то пишет об известном и порядочном человеке в связи с датой его рождения или ухода из жизни, он, этот пишущий, или знал юбиляра (что, вероятно, самое главное), или является его почитателем и некоторым образом знатоком, или каким-либо другим образом соприкасался с биографией выдающейся личности. Так я когда-то писал о Ф. Ф. Конюхове – путешественнике-экстремале № 1 в мире, с которым встречался в 1990 г. во Владивостоке, о французском мореплавателе Лаперузе, вспоминая, как проходил, направляясь на о. Кунашир и далее – на о. Итуруп, пролив его имени между о. Хоккайдо и о. Сахалин, соединяющий-разделяющий Охотское и Японское моря, о выдающемся путешественнике и разведчике Н. М. Пржевальском, на могиле которого (Киргизия, берег оз. Иссык-Куль) побывал в июне 1973 г.

Любознательный и прилежный Коля Мироненко, родившийся в степной и безводной крымской глубинке (с. Придорожное Джанкойского р-на) оканчивает семилетку, затем – гидрометеорологический техникум в Херсоне, а в 1963 г. – с золотой медалью и полную среднюю школу. После службы в армии – учёба в Крымском пединституте им. М.В. Фрунзе, а после его окончания – работа ассистентом на кафедре экономической географии. С 1970 г. судьба Николая Семёновича связана с МГУ, где он прошёл путь от аспиранта до доктора наук, профессора, Заслуженного деятеля науки, заведующего одной из ведущих кафедр географического факультета.

В письме к Исааку Моисеевичу Маергойзу, которое опубликовано, выпускник Крымского пединститута им. М.В. Фрунзе Николай Мироненко показал несомненную научную мотивацию, желание учиться в аспирантуре именно у этого выдающегося мэтра и продвигать вперёд географическую

науку. Правильность этого выбора подтвердила дальнейшая судьба Николая Семёновича: после учёбы в аспирантуре (1970–1973) на геофаке МГУ он под руководством проф. И.М. Маергойза в 1973 г. защитил кандидатскую диссертацию («Рекреационное районирование Черноморского побережья (СССР, Болгария, Румыния)»). Затем свой научно-практический опыт анализа социально-экономических и природных составляющих рекреационной среды он использовал в 1974–1975 гг., работая на Кубе (факультет географии Гаванского университета). Позже, возвратившись в Москву, Н.С. Мироненко не прерывал научные связи с Кубой, используя свой опыт, знания, талант педагога и научного руководителя при подготовке диссертаций кубинских аспирантов. Николай Семёнович и меня подключал к этому – я направлял отзывы на авторефераты диссертаций трудолюбивых кубинских аспирантов (Пэвида Росалес Ариэль, Эрос Салинас Чавес и др.), которые впоследствии успешно защищали свои работы (всего проф. Н.С. Мироненко подготовил 20 кандидатов и докторов наук). Надо сказать и о том, что сотни студентов, стажёров, аспирантов, окружавшие Николая Семёновича, учились у него ремеслу географа и педагога – всегда сдержанный, предусмотрительно-деликатный, он создавал поле особого тяготения, пребывая в котором, обогащались все – и ученики, и учитель.

Мой друг – ученый секретарь спецсовета географического факультета Тбилисского госуниверситета Александр Давидович Рондели (1942–2015) (в будущем – известный грузинский политолог и международник), рассказывал мне о блестящих лекциях Николая Семеновича в Тбилиси, куда он приезжал в конце 1970-х годов читать отдельные темы по географии мирового хозяйства и рекреационной географии. Помнят Николая Семеновича и в Болгарии – с этой благословенной землёй и болгарскими учёными его связывало творческое и конструктивное взаимодействие, результатом которого (не единственным) была монография «Рекреационные системы» (1986), прекрасный совместный труд, обобщающий результаты сотрудничества учёных двух стран в изучении территориальных рекреационных систем (ТРС). В книге систематизируются факторы становления, функционирования и развития пригородных (Москвы, Софии), приморских, горных, бальнеологических рекреационных систем, даётся оценка рекреационных ресурсов и раскрывается методика анализа ТРС.

Николаю Семёновичу был присущ широкий круг научных интересов. Его имя золотыми буквами вписано в географию мирового хозяйства, геополитику, политическую географию, методологию страноведческого анализа, теорию конкурентоспособности. Но в его 80-й юбилей посмотримся в молодого Николая Мироненко и как теоретика рекреационной географии, аналитика её предмет-объектной сущности, автора (совместно с проф. И.Т. Твердохлебовым) первой

на советском и постсоветском пространстве фундаментальной монографии – «Рекреационная география», вышедшей в 1981 г., когда ему было 39 лет. В книге, на радость читателям, чудесным образом соединился опыт многолетнего преподавания и взращивания «научного молодняка» проф. И.Т. Твердохлебова, с одной стороны, и с другой – знания об отечественном и зарубежном Причерноморье – объекте настойчивого и многотрудного поиска обретающего зрелость молодого Н.С. Мироненко. Решающим было и то, что оба работали в Крыму, который был и остаётся одним наиболее привлекательных в шеренге туристско-рекреационных пространств планеты. Дальнейшее постижение рекреационно-географической проблематики было продолжено и в 1988 г., когда Н.С. Мироненко защитил докторскую диссертацию на тему «Рекреационная среда зарубежных европейских стран-членов СЭВ (социально-географическое исследование)».

Но, пожалуй, самым выдающимся трудом Николая Семеновича является монография «Страноведение. Теория и методы», увидевшая свет в 2001 году – году его 60-летия. Вероятно, эту работу можно причислить к числу главных в жизни ученого, работу, которая писалась вдохновенно, на протяжении многих лет. И вдохновение это выражено в трех строчках посвящения: «Посвящается моему дорогому человеку Е. В. М.». Конечно, это – Елена Валентиновна Миланова, коллега и помощник Николая Семеновича, участница многих творческих проектов и обсуждений, случившихся и на кафедрах МГУ, и в экспедициях – отечественных, зарубежных, особенно, кубинских. Десять глав (36 подразделов) – акупунктурных методологических точек страноведения – раскрывают его фундаментальные позиции – предмет-объектную сущность, алгоритм исследования, пространственные структуры, географическое положение, природу, расселение, инфраструктуру, типологию. Напомним, что в 1994 г. проф. Н.С. Мироненко за книгу «Методика страноведческого исследования» был удостоен премии им. А.Н. Анучина.

Все мои встречи с Николаем Семёновичем состоялись в 1980-е годы, на это же время приходится и наша переписка. Николай Семёнович тогда работал над докторской, а я – над кандидатской диссертацией. А познакомились мы в апреле 1981 г. в Москве. Через год, в октябре 1982 г. была ещё одна встреча на памятной сессии Научного совета по проблемам биосферы «Рациональное использование и охрана курортных и рекреационных ресурсов Крыма», проходившей в Ялте. В Крым тогда съехалось много известного народа – учёных и высоких чиновников (В.С. Преображенский, М.А. Орлик, К.М. Сытник, В.И. Переведенцев, Б.К. Бойченко) – это было знаковое событие для набиравшего популярность по всему миру рекреационно-туристского тренда. Все заседания проходили в гостинице «Ялта», которая тогда была

«визитной карточкой» всего Крымского Причерноморья. На той незабываемой конференции Николай Семёнович, пожалуй, был самым элегантным и привлекательным участником – стройный, в темно-зелёном велюровом костюме, интеллигент, находящийся в нескольких годах от защиты докторской, пребывающий на своей малой родине – крымской земле.

Те несколько дней мы были постоянно вместе – теплым осенним днём отправлялись на экскурсию (рис. 2), присутствовали на мастер-классе по дегустации крымских вин, когда вдвоём, сидя за трёхместным столиком, на котором было строго выставлено 3 луча (подобно эмблеме «Мерседес») наполненных рюмок, «обнулили» один из них, нарушив тем самым строгие правила дегустации.



Рис. 2. Н.С. Мироненко и А.А. Бейдык (Крым, октябрь 1982 г.)

Разумеется, главным на крымском форуме были идеи, перспективы, алгоритмы решения, обсуждения и контакты. Позже, во время и деловой, и дружеской переписки, я несколько лет получал письма с улицы Саянской – московского адреса Николая Семёновича, в одном из которых он писал, что «... Ялта нас сблизила неформально». Сейчас понимаешь, что это было счастливое время развития отечественной науки и образования. Николаю Семёновичу оставалось несколько лет до защиты докторской, а мне – кандидатской. Но время мудро своей неумолимостью. Именно его движение мотивирует спешить, что-то создавая, до того, как отпущенная нам квота иссякнет. Наша последняя заочная встреча с Николаем Семёновичем состоялась в начале 2000-х годов, когда он через И.В. Пилипенко, «восходящую звезду» российской и европейской географии, передал мне свою соавторскую книгу «Конкурентоспособность в системе мирового хозяйства: пространственный анализ». Не это ли ещё одно подтверждение постоянного поиска нового и расширения круга научных интересов, присущие Николаю Семёновичу?

Во времена СССР МГУ и другие классические университеты страны, их географические и геолого-географические факультеты, преподаватели и руководители практик, подобно Николаю Семёновичу, воплощали в реальность захватывающие маршруты – и по территории нашего Отечества, и по зарубежью. Всё увиденное и прочувствованное входило в каждого студента незабываемыми впечатлениями, ценными навыками, навсегда вплеталось в их память и профессиональную деятельность.

Сила факультетов, особенно представляющих науки о Земле, определяется пятью факторами: 1) традицией и историей; 2) преподавательским составом; 3) базами практик; 4) материально-технической базой; 5) перспективами развития. После 1991 г. я не раз бывал на бывшей учебной базе МГУ в Апшенце (близ пгт Ясиня в Закарпатской обл. Украины), где в своё время проводил полевые практики Николай Семёнович. После распада СССР стационар на р. Чёрная Тиса (бассейн Дуная) перешёл к геофаку Киевского университета. Помнится, как разбирая оставленные москвичами бумаги, я наткнулся на прекрасно выполненные крупномасштабные геоморфологические карты, отчёты, свидетельствовавшие о самом высоком уровне географического образования в МГУ. В этом контексте закарпатская база, как «реперная точка», усиливала привлекательность любого естественного факультета.

Охватывая взглядом маршруты и пространства в России, в Украине, в Европе и Америке, которые исходил и изъездил Николай Семёнович, понимаешь, что дороги эти – существенное начало его духовной силы. Николай Семёнович был существом света, в которого судьба вдохнула лёгкую божественную энергию и, вспоминая сейчас его добрые дела, мы понимаем, что

потенціал Сверхъённого и Достигнутого сформировали его научная мотивация, заточенность на результат, постоянство целей и посланные судьбой единственные люди – давшие ему жизнь и соратники по профессии. Мы помним и чувствуем его, поэтому он не ушёл, он с нами навсегда.

ПАМ'ЯТКИ ГОЛОКОСТУ У КАМ'ЯНЦІ-ПОДІЛЬСЬКОМУ, ЯК РЕСУРС ДЛЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ТА МІЖНАРОДНОГО МЕМОРІАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

Смирнов І.Г.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Старовинне історичне місто-фортеця Кам'янець-Подільський мав різні періоди своєї історії, пов'язані з проживанням тут населення різних національностей та релігій під час кардинальних змін державних кордонів та підпорядкування українського Поділля різним владам. Тому можна говорити про «польський Кам'янець» (оскільки він був понад 300 років центром Подільського воєводства Речі Посполитої), «турецький Кам'янець» (був під османською владою в кінці XVII ст.), «вірменський Кам'янець» (де ще з XIII – XIV ст. були створені вірменські торгівельні колонії), «єврейський Кам'янець» (євреї жили і торгували біля міста – у місті їм заборонялось жити за польської влади, а пізніше – у самому Старому місті, де було споруджено декілька синагог), «литовський Кам'янець» (литовський герб «Вітіс» – вершник присутній і нині як частина державного гербу Речі Посполитої на деяких старовинних баштах).

Окремою героїчною сторінкою історії Кам'янця-Подільського є його перебування у статусі тимчасової останньої столиці Української Народної республіки (а фактично – Соборної Української держави, оскільки тут працювали уряди УНР і ЗУНР, а також відбулося об'єднання під одним командуванням Головного Отамана С. Петлюри Дієвої Армії УНР та Української Галицької Армії ЗУНР) у 1919 -1920 рр. Цим питанням присвячено багато публікацій автора, з якими можна познайомитись в Інтернеті [5;6 та інші]. Але найбільш трагічна сторінка існування Кам'янця-Подільського пов'язана з Голокостом єврейського населення нацистами під час II Світової війни, при чому ця фатальна подія мала міжнародний вимір, оскільки було знищено не тільки місцеве єврейське населення, а й євреї з Угорщини.

29 вересня весь світ згадує трагічну річницю початку одного з найвідоміших епізодів Голокосту на території України – розстрілу євреїв у

Києві в Бабиному Яру. Ці трагічні події одними з перших стали відомими на весь світ, а роман про ті жахіття киянина Анатолія Кузнєцова вийшов ще далекого 1966 р. У радянські часи не було прийнято гучно говорити про події Голокосту, а про інші місця масових розстрілів навіть сьогодні відомо не дуже багато більшості українцям. Одним з найвідоміших дослідників подій Голокосту в Україні є А.Подольський, кандидат історичних наук, керівник Українського центру вивчення історії Голокосту, який займається цими дослідженнями вже 30 років. На прохання BBC News Україна він склав умовну десятку трагічних місць України, де у часи II Світової війни відбулися наймасовіші розстріли єврейського населення (табл. 1).

Під час німецької окупації в Україні нищили цивільне населення всіх національностей, але за нацистською ідеологією євреїв слід було вбити першими та знищити повністю. За даними науковців у часи німецької окупації на території України серед цивільного населення вбили близько 1,5 мільйона євреїв – від Львова до Луганська. "Єврейське обличчя було частиною української культури до II Світової війни. Єврейські громади були у селах, містечках та містах і вони практично повністю загинули скрізь", – зазначає А. Подольський [1]. Дослідники Голокосту кажуть про приблизно 2 тисячі місць масових розстрілів євреїв в Україні. Спочатку розстрілювали тільки чоловіків, але дуже швидко надійшла команда вбивати усіх разом з жінками та дітьми. Головними виконавцями розстрілів були спеціальні підрозділи СС (т.зв. айнзацгрупи), німецькі поліційні батальйони, вермахт та цивільна німецька адміністрація. Допомога їм місцева поліція, яка формувалась з військовополонених та місцевих мешканців. При чому місцеві виконавці самі незабаром ставали жертвами. "Україна не унікальна – скрізь окупаційна влада долучала до злочинів місцевих людей, але накази завжди були берлінські, а головними виконавцями завжди були каральні підрозділи "Третього Рейху", – вказує А. Подольський [1]. В Україні діяли дві спеціальні Айнзацгрупи СС – "С" та "D". Вони вбивали передусім єврейське цивільне населення, а потім й представників інших національностей.

У нацистів було кілька стратегій поведінки з євреями у різних регіонах України. В областях, де до 1939 р. існувала УРСР, єврейське населення знищували майже одразу після окупації й влаштовували тільки тимчасові гетто. В областях східної Галичини, які перебували у складі Польщі, існували класичні гетто, а євреїв врешті переважно депортували до таборів смерті на території сучасної Польщі. У волинських областях, які також увійшли до СРСР у 1939 р. (Волинська та Рівненська), гетто проіснували від кількох місяців до року, після чого їхніх мешканців знищили. На окупованій румунськими військами території України євреїв частково розстріляли одразу, а потім або

Шості Сумські наукові географічні читання (15-17 жовтня 2021 р.)

вивезли до таборів Трансністрії (Південь України – Вінницька, Одеська та Миколаївська області) в румунську зону окупації, або вбили на місці. Євреїв Закарпаття, які опинились під угорською окупацією, у травні 1944 р. депортували у Аушвіц – це близько 100 тисяч людей.

Таблиця 1

10 місць наймасовіших розстрілів євреїв в Україні німецькою окупаційною владою під час II Світової війни

№	Місцевість, місто	Дата	Число страчених	Коментар
1	Кам'янець-Подільський	28-29 серпня 1941 р.	23 тис. осіб	Це перше місце масового розстрілу євреїв в Україні з початку окупації. Через місяць після початку окупації – 28 серпня 1941 р. – тут вбили протягом доби близько 23 тис. євреїв. Серед вбитих були місцеві мешканці, а також угорські та інші іноземні євреї, яких сюди привезли. За один день тут вбили євреїв більше, ніж за перший день розстрілів у Бабиному Яру.
2	Бердичів	15 вересня 1941 р.	14-15 тис. осіб	Це продовження "кривавого шляху" Айнзацгрупи "С". 15 вересня 1941 р. тут вбили близько 14-15 тис. євреїв. Це сталося на теренах аеродрому, за 6 км від міста. Загалом за час окупації у місті та районі вбили 30 тис. євреїв. Бердичів називали українським Єрусалимом, оскільки 82% населення міста становили євреї.
3	Вінниця	19 вересня 1941 р.	10 тис. осіб	19 вересня 1941 р. тут вбили 10 тис. людей. Це сталося у так званому "Зеленому господарстві" поруч з містом. В цей день німецькі війська увійшли до Києва.
4	Київ	29-30 вересня 1941 р.	33 771 особа	29-30 вересня у Бабиному Яру вбили 33 771 людину. Такі точні дані містяться у звіті айнзацгрупи "С". Єврейське населення міста зникло, а вижили одиниці. За наступні роки тут знищили ще десятки тис. людей різних національностей.
5	Дніпро	12 жовтня 1941 р.	10 тис. осіб	12 жовтня у парку Гагаріна в центрі міста вбили близько 10 тис. євреїв за один день.
6	Одеса	24-25 жовтня 1941 р.	25 тис. осіб	24-25 жовтня румунська жандармерія за півтора дня вбили близько 25 тис. євреїв. Німецькі сили у цій акції участі не приймали. Загалом в Одесі було близько 230 тис. євреїв. Після масового розстрілу відбулись депортації до таборів смерті Трансністрії, які розташовувались на теренах Миколаївської області.

Всеукраїнська наукова конференція

7	Рівне	5-6 листопада 1941 р.	17 тис. осіб	У столиці Рейхскомісаріату "Україна" 5-6 листопада 1941 р. за два дні вбили 17 тис. євреїв – практично все єврейське населення міста. Так знищили гетто, яке тут існувало з початку окупації. Розстріл відбувся в урочищі Сосонки. Тоді це було за містом, а зараз вже у межах обласного центру.
8	Харків	14 грудня 1941 р.	12-14 тис. осіб	Від 14 грудня 1941 р. у Дробицькому яру біля Харкова протягом кількох днів вбили від 12 до 14 тис. євреїв. Після цього тимчасове гетто тут зникло.
9	Луцьк	Кінець серпня 1942 р.	18 тис. осіб	Тут тимчасове гетто проіснувало більше року. Наприкінці серпня 1942 р. за кілька днів його знищили й вбили близько 18 тис. євреїв. У Луцькому гетто за час його існування навіть відбулось повстання.
10	Ковель	Кінець серпня 1942 р.	9 тис. осіб	Наприкінці серпня 1942 р. за два дні знищили місцеве гетто та розстріляли 9 тис. людей. Розстріл відбувся у селищі Бахів у піщаному кар'єрі біля міста.

Авторська розробка за [1].

Отже, перше масове вбивство єврейського населення німцями на території України відбулося наприкінці серпня 1941 р. в районі міста Кам'янець-Подільський, де було знищено близько 23 600 євреїв. Керував акцією обергрупенфюрер СС Фрідріх Єккельн. Чимало жертв попередньо було депортовано на захоплену нацистами територію України із Закарпаття, яке було окуповане союзником гітлерівців – Угорщиною. На той час це був найкривавіший випадок Голокосту, який трапився більш ніж за місяць до масових розстрілів у Бабиному Яру в Києві, тому він отримав назву «Кам'янець-Подільської різанини» [2].

20 листопада 1940 року Угорщина приєдналася до Троїстого пакту. Вже в квітні 1941 р. вона на правах союзника Німецького Райху долучилася до балканської кампанії; врешті, у червні 1941 р. Угорщина поряд з Німеччиною взяла участь у вторгненні в Радянський Союз. Три угорські дивізії воювали в низці районів України. У результаті свого просування угорські війська на деякий час здійснювали верховну військову владу на значній українській території на північний схід від Угорщини. У цій обстановці антисемітські керівні сили КЕОКН (Національне центральне управління нагляду за іноземцями, угорська імміграційна поліція) запланували переселити небажаних «чужоземних» євреїв у нові «звільнені» райони. Закарпатський губернатор Міклош Козма заповзвся втілити цей план і заручився згодою очільника

угорської держави регента Горті. Кабінет під головуванням прем'єр-міністра Ласло Бардоші вирішив здійснити цей план 12 липня 1941 р. Положення про реалізацію передбачали депортацію «новоспечених польських і радянських євреїв у якомога більшій кількості і чим швидше, тим краще». Цей захід, евфемістично названий «репатріацією», повинен був зосередитися, зокрема, у Карпатській Україні. Метою виселення євреїв, захоплених імміграційною поліцією та місцевими органами влади, була Східна Галичина. Провести в життя план депортації було доручено Міклошу Козмі. Він відправив євреїв, як це і передбачав план депортації, до Ясіні, що біля тодішнього угорсько-українського кордону. Їм було дозволено брати лише найнеобхідніші речі, харчі на три дні та максимум 30 пенге. Щоб розвіяти їхні побоювання, їм сказали, що вони зможуть заселитися в житла тих євреїв, які втекли на схід від німецького наступу на радянські війська. Депортації, які практично здійснювалися в Угорщині ще до 12 липня 1941 р., часто торкалися поряд із біженцями і євреїв, які давно жили в Угорщині – не тільки у Карпатській Україні, а й, наприклад, у Семигороді, на озері Балатон або у медьє Пешт-Піліш-Шолт-Кішкун. Жертвами таких депортацій стали також цигани [2]

Від збірного пункту Ясіня євреїв щодня перевозили групами приблизно по 1000 душ у Коломию, яка все ще перебувала під угорською військовою адміністрацією. До 10 серпня 1941 р. там зібрали 14 000 євреїв, до кінця серпня це число збільшилося ще на 4 000. У той самий проміжок часу угорські підрозділи переганяли новоприбулих групами по 300-400 людей із Коломиї через р. Дністер на контрольовану німецькими військами зону і заборонили їм під загрозою застосування зброї повертатися в Угорщину. Депортовані мали вирушити до Кам'янця-Подільського, Бучача, Чорткова чи Станіслава. Більшість вигнаних з Угорщини євреїв скупчилися в Кам'янці-Подільському. Там у 1939 р. проживало 14 000 євреїв (понад 38 відсотків населення), з яких після 22 червня 1941 р. перед приходом німців утекло на схід приблизно 4-5 тис. Проте євреї, вигнані з Угорщини і окупованої угорцями частини південної Галичини, знову збільшили єврейську частку населення. Тому німецькі та угорські війська після вступу в місто 11 липня 1941 р. виявили приблизно від 12 до 14 тис. євреїв. До кінця серпня 1941 р. це число подвоїлося за рахунок подальшого напливу приблизно до 26 000. Усіх євреїв помістили в гетто, яке містилося у Старому місті Кам'янця-Подільського.

Дані про час злочину неоднозначні. За донесеннями Єскельна про число жертв знищення євреїв у Кам'янці-Подільському відбувалося 27, 28 і 29 серпня 1941 р. На такі дати пристають і деякі дослідники, інші вважають, що злочин стався 27 і 28 серпня, або 27-29 серпня, або 28-31 серпня 1941 р. Євреям було повідомлено, що їм необхідно покинути гетто в Старому місті і переселитися.

Довгими маршовими колонами з Старого міста та через Польські фільварки їх було виведено з міста. Пунктом призначення була мічена вирвами, горбиста місцевість за північними межами міста, вочевидь, за декілька кілометрів на північ поблизу колишнього радянського складу боєприпасів.

Працівники поліції охорони утворили на місці злочину тісний коридор, через який повинні були пробігати жертви. Цінні речі потрібно було здати. Деякі євреї були змушені роздягтися. Потім вони повинні були спуститися у вирви і попередньо вириті ями, щоб лягти на землю або на тіла тих, кого було вбито перед ними. Їх страту виконували пострілом у голову з автомата. Деякі жертви були розстріляні навстоячки. Багатьох було поховано ще живими. Єккельн був присутній на розстрілах і спостерігав за подією з узвишшя. Він командував автоматниками і виправдовував розстріл євреїв виголошеною там промовою. До винуватців злочину належали близькі співробітники Єккельна, яких він у своїх донесеннях про кількість жертв означив як «штаб особливих операцій» або «оперативна група штабної роти» [2].

Причетними до злодіяння були і службовці 320-го батальйону поліції, створеного в лютому 1941 р. у берлінському районі Шпандау. До нього входили три роти, батальйонний штаб та авторота. Ключові посади у батальйоні посідали професійні поліціанти, а особовий склад здебільшого формувався з добровольців років 30. Після німецького нападу на СРСР наприкінці червня 1941р. його було спершу переведено у польське Ясло, а звідти в середині серпня через Перемишль, Львів, Тернопіль у Проскурів. Там він надійшов у розпорядження Єккельна, як підрозділ «для особливого застосування». Службовці 1-ї роти під командуванням капітана А.Вебера і 2-ї роти під командуванням капітана Г.Вімера вели євреїв із гетто Кам'янця-Подільського до місця розстрілу. Там вони перебрали на себе загороджувальну функцію. Третя рота під орудою капітана Г. Шарвея дісталася місця злочину 28 серпня 1941 р., її службовці також брали участь у загороджувальних діях і розстрілі. Як випливає з пізніших результатів розслідування, розстріл виконували близько 30 есесівців і співробітників СД та 12 поліціантів із усіх рот 320-го батальйону поліції.

Кам'янець-Подільська різанина була, згідно з названою Єккельном 30 серпня 1941 р. кількістю жертв у 23 600 осіб, найбільшим на той момент нацистським масовим вбивством євреїв від початку війни. Вона вперше торкнулася всіх без винятку євреїв регіону, незалежно від їхнього віку та статі, а не тільки певних політичних функціонерів.

Злочинці розстріляли не тільки від 14 000 до 16 000 раніше депортованих з Угорщини євреїв, а й близько 8–9 тис. (дві третини) єврейських громадян м. Кам'янця-Подільського та довколишніх сіл. Від 4800 до 5000 євреїв вижили в

дні різанини. Їх запроторили в гетто. Коли в серпні-листопаді 1942 р. гетто розпускали, його мешканців також було вбито [3].

Замітання слідів злочину та приховування жертв Голокосту на Поділлі отримало назву “особливої операції 1005”, яка здійснювалась німцями з середини серпня 1943 р. під керівництвом штандартенфюрера СС П.Блобеля: спільні могили єврейських жертв було розрито, а у лютому 1944 р. в Кам'янець-Подільський прибула “зондеркоманда 1005” з метою ексгумації та спалення трупів. Та на ці роботи вже не залишалось часу: 26 березня 1944 р. Червона Армія оволоділа цією місцевістю, поклавши край усім таким спробам приховування.

Перші пам'ятки, присвячені історії масового убивства єврейського населення нацистами у Кам'янці-Подільському під час II Світової війни, з'явилися у післявоєнний період (1950-1960-ті рр.). Однак, в парадигмі радянської політики пам'яті євреї не виділялися як окрема нація, а пам'ятники на місцях масових вбивств присвячувалися “загиблим радянським громадянам”. Впродовж 1970-1980-х рр. відбулася друга хвиля встановлення пам'яток, яка концептуально також проходила у фарватері радянської ідеології.

Третя хвиля меморіалізації місць пам'яті Голокосту почалася після 1991 р. і триває понині. Загалом на території Хмельницької області знаходиться близько 60-ти місць масових страт єврейського населення, при чому понад 40 із них мають пам'ятники, меморіали та інші об'єкти, присвячені пам'яті Голокосту – біля місць масових розстрілів у містах Кам'янці-Подільському, Хмельницькому, Шепетівці, Ізяславі, Старокостянтинові, Старій Ушиці, Волочиську, Нетішині, Ярмоленцях, смт. Слауті, а також у селах Полінці, Купелі, Вінківцях, Смотричі, Балині тощо. Окремо згадаємо діяльність Музею пам'яті жертв Голокосту в Хмельницькій області (м. Хмельницький). Музей складається з 3-х експозицій (“Голокост і пам'ять”, “Праведники народів Світу з Поділля”, “Мистецтво і література про Голокост на Поділлі”) та пересувної виставки. У фондах Музею зосереджено понад 1500 експонатів з історії Голокосту в регіоні, у т.ч. особисті речі, знайдені на місцях масових розстрілів. Також у Музеї діє власний архів з копіями архівних документів, оригінальними матеріалами, переданими тими, хто пережив Голокост, родичами чи друзями тих, хто загинув. Вільний доступ до справ архіву мають усі дослідники, що вивчають тему Голокосту на Поділлі. Крім того Голокост є темою окремих експозицій чи тематичних стендів краєзнавчих музеїв у Хмельницькому (у т.ч. в обласному архіві), Шепетівці, Ізяславі тощо.

Але найбільшим і одним з найперспективніших осередків меморіального туризму є Кам'янець-Подільський. У місті знаходяться два меморіали пам'яті жертв нацизму (а саме у сквері Васильєва та на Новому єврейському цвинтарі).

В контексті історії Голокосту на теренах України Кам'янець-Подільський фігурує як одне з наймасовіших місць знищення євреїв (про що було вище). У зарубіжній літературі ця акція масового винищення євреїв відома як “Kamianets massacre” (з англ. – Кам'янецька різанина), вона згадується у переважній більшості опорних праць з даної тематики, але детальної характеристики до цього часу не надано. У нинішньому сквері Васильєва, а в минулому на території підірваних радянських порохових складів, в кінці серпня 1941 р. протягом трьох днів було розстріляно 15-18 тис. місцевих та 8-10 тис. угорських євреїв, депортованих зі своєї Батьківщини. Це була перша від початку німецько-радянської війни акція масового знищення нацистами єврейського населення окремо взятого міста, незважаючи на вік і стать, але третя за розмірами страт після Києва (Бабин Яр) та Одеси (табл. 1).

Ще в 1972 р. на місці масового захоронення розстріляних жертв було створено меморіал. 2015 р, за підтримки уряду Угорщини меморіал було оновлено сучасним гранітним пам'ятником – стелою. Друга локація масових знищень євреїв у Кам'янці – Новий єврейський цвинтар (в районі сучасної вул. М. Гордійчука) також має власний пам'ятник. На території кладовища впродовж літа 1942 р. було розстріляно від 2 до 5 тис. євреїв, які проживали в селах навколо Кам'янця-Подільського (Балин, Жванець, Голосків тощо).

Загалом у межах міста локалізовано 7 місць масових розстрілів єврейського населення та військовополонених за часів нациської окупації 1941-1944 рр., більшість із них ніяк не меморіалізована сьогодні. Можливості для розвитку меморіального туризму закладені в діяльності та виставках місцевих музеїв, передусім Кам'янець-Подільського державного історичного музею-заповідника (КПДІМЗ) та Національного історико-архітектурного заповідника “Кам'янець” (НІАЗ). Зокрема, в межах КПДІМЗ функціонує експозиція “Історія Поділля та Кам'янця-Подільського у ХХ – на початку ХХІ ст.”, де сторінкам Голокосту II Світової війни та окупації присвячено окремі секції з десятками оригінальних експонатів. У межах міста також розроблено екскурсійні маршрути, присвячені об'єктам меморіального туризму, це, зокрема, екскурсія “Маршрути пам'яті”, підготовлена місцевим відділенням громадської організації “Хесед Бешт”, якою видано туристичний путівник [4].

Отже, в Кам'янці-Подільському слід і надалі розвивати тематику меморіалізації Голокосту, розширяти уже наявні меморіали до меморіальних комплексів, зводити нові пам'ятники на тих місцях масових розстрілів, де вони поки що відсутні. Зокрема, як зазначає Хоптяр А.Ю. [7], такий пам'ятник варто розмістити на території в/ч 62983 в районі залізничного вокзалу, де розташовані тзв. “козачі казарми”. У 1941-1942 рр. Там розташовувалося гетто (за іншою версією концтабір) для єврейських робітників. Неподалік приміщення казарм у

1942 р. було розстріляно кілька сотень євреїв – чоловіків. Після звільнення міста у 1944 р. Надзвичайна комісія з розслідування злочинів нацистів також виявила в районі казарм масове захоронення з останками десятків знищених дітей. Сьогодні підходи до будівлі казарм залишаються утрудненими, а сама споруда уже довгий час не експлуатується [8]. Музеєфікація вищеназваних об'єктів та їх включення до туристичних маршрутів відкривають можливості для подальшого розвитку як меморіального, так і релігійного туризму для іудейської спільноти, що сприятиме притоку туристів до м. Кам'янця-Подільського.

Список використаних джерел:

1. Червоненко В. Голокост в Україні: 10 місць наймасовіших розстрілів євреїв України. BBC News Україна. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-54279487>
2. Кам'янець-Подільська різанина // Електронне джерело: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. Гетто й акції Голокосту в Україні. URL: <http://www.territoryterror.org.ua/uk/history/1939-1945/third-reich/ghetto-holocaust/>
4. Маршрути пам'яті – Кам'янець-Подільський: фонд “Хесед Бешт”, 2016. 36 с.
5. Смирнов І.Г., Любіцева О.О. У «Чотирикутнику смерті»: туристичний потенціал м. Кам'янця-Подільського, як столиці УНР // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки. 2020. Вип.15. С.337-348.
6. Смирнов І.Г., Любіцева О.О. Кам'янецька доба Директорії УНР та її туристичний потенціал. Актуальні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, спорту та туризму: Колективна монографія. За ред. М.Є.Пангелової. Переяслав-Хмельницький: Домбровська Я.М., 2020. С.362-378.
7. Хоптяр А.Ю. Пам'ятки Голокосту як об'єкти меморіального туризму в Хмельницькій області // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки. 2021. Випуск 16. С.355-361.
8. Хоптяр А.Ю. Голокост у Кам'янець-Подільській області: хронологія, механізми, методи винищення єврейського населення (липень 1941 – січень 1943 рр.) // Український історичний журнал. 2020. Число 3. С.90-103.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ДАНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ВЕЛИЧИН НА ВИСОТАХ ТА ОБРОБЛЕННЯ АЕРОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Савенець М.В.

Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України

Радіозондування атмосфери є важливою складовою метеорологічних спостережень, адже надає найточнішу на сьогодні інформацію про вертикальний розподіл метеорологічних величин [1]. Результати радіозондування є обов'язковою інформацією для прогнозу погоди та різноманітних атмосферних явищ. Аерологічні дані містять численні помилки,

пов'язані із технічними особливостями проведення спостережень, що зумовлює необхідність розроблення методів контролю якості даних [2]. Сучасні вимоги до точності даних радіозондування вимагають існування методів контролю, що адаптовані до кліматичних умов окремих аерологічних станцій; які повинні бути максимально автоматизовані через великі об'єми отриманої інформації. У даних дослідженнях представлено систему критичного контролю та оброблення аерологічної інформації, розробленої в рамках виконання науково-дослідної роботи 0118U000553 «Удосконалення методів критичного контролю результатів радіозондування атмосфери та аналіз стану озонового шару над територією України» (2018–2020 рр.).

Для розроблення системи використано дані радіозондування Центральної геофізичної обсерваторії ім. Бориса Срезневського та відкриті електронні бази даних Університету Вайомінг [3]. Загальний період спостережень охоплює 1973–2018 рр. Усього задіяно 9 аерологічних станцій території України: Київ (33345), Шепетівка (33317), Львів (33393), Ужгород (33631), Чернівці (33658), Кривий Ріг (33791), Одеса (33837), Харків (34300) та Сімферополь (33946). Єдину станцію, яку не враховано для проведення досліджень – Білогірськ (33966), у зв'язку із малою кількістю спостережень: 224 випуски метеорологічного радіозонду. Аналіз виконано для 4 стандартних строків спостережень: 0 UTC (строк 00), 6 UTC (строк 06), 12 UTC (строк 12), 18 UTC (строк 18). Враховуючи не досить щільну національну мережу гідрометеорологічних спостережень з проведенням радіозондування в Україні, у системі закладено можливість використання даних станцій сусідніх країн: Легіоново (Польща, 12374), Бухарест (Румунія, 15420), Гомель (Білорусь, 33041), Курськ (Росія, 34009), Воронеж (Росія, 34122), Ростов-на-Дону (Росія, 34731) та Туапсе (Росія, 37018).

Загальний алгоритм контролю якості даних складається з об'єднаних у єдиний комплекс окремих часткових видів контролю: на фізично допустимі межі, контроль екстремальних відхилень [4], горизонтальний, вертикальний [5] та гідростатичний [5]. На етапі контролю екстремальних відхилень залучено часовий, а також спрощений вертикальний та горизонтальний види контролю [4].

Контроль на фізично допустимі межі передбачає видалення усіх вимірних значень, фізично не можуть існувати у природі, та, безсумнівно, є помилковими. Контроль екстремальних відхилень, розроблений для території України дозволив перейти від сталих граничних показників до «плаваючих», що підвищило чутливість діагностики відхилень та дозволив зберегти частину реальних значень, що, зазвичай, видалається із рядів аерологічних характеристик. Детальніше про контроль екстремальних відхилень описано у [4]. Загалом, розроблений метод контролю за весь період спостережень

дозволив зберегти 568 реальних аномальних відхилень, що були видалені як помилкові. Це складає 10% від видалених значень геопотенціалу, 3% температури повітря, 8% відносної вологості та 7% швидкості і напрямку вітру.

Горизонтальний контроль передбачає перевірку правильності показників між станціями на стандартних ізобаричних рівнях. У світовій практиці найчастіше використовують методи горизонтальної інтерполяції, що потребує одночасне використання даних від 4 до 8 станцій. Для аерологічних станцій території України правильно реалізувати оптимальну інтерполяцію неможливо, так як кількість станцій, що вимірюють у один строк недостатня для оптимального набору. Альтернативою горизонтальної інтерполяції є використання множинної регресії, так як зберігається основна ідея пошуку залежності між виміряними величинами на різних станціях. Найкращий зв'язок характерний для геопотенційної висоти, де кореляція на сусідніх станціях досягає 0.8. У нижній тропосфері зв'язок дещо гірший, ніж у середній тропосфері та вище, що пояснюється неоднорідністю розподілу тиску над підстильною поверхнею, прогріваючись над одними типами краще, ніж над іншими. Дещо менші значення коефіцієнтів кореляції характерні для зональної складової вітру, досягаючи 0.7. Зазвичай, зв'язок між строковими значеннями температури повітря та відносної вологості настільки низькі, що горизонтальний контроль цих показників втрачає надійність результатів.

Вертикальний та гідростатичний контроль є перевіркою метеорологічних величин за вертикальними профілями. Детальна інформація про ці види контролю представлено у [5].

Для можливості реалізації контролю даних радіозондування атмосфери та проведення статистичного оброблення аерологічної інформації розроблено відповідне програмне забезпечення, що написано на мові VB.NET під операційну систему Windows (як 64-х, так і 32-х бітну) (рис. 1).

Розроблене програмне забезпечення узагальнює та комплектує разом усі модулі системи та дозволяє:

- проводити автоматизований контроль якості даних радіозондування атмосфери;
- візуалізувати вертикальні профілі метеорологічних величин;
- формувати тривимірний електронний архів оперативної та режимної аерологічної інформації;
- проводити автоматизовану статистичну обробку даних радіозондування;
- готувати дані до архівації.

Розроблене програмне забезпечення впроваджено у роботу сектору аерології відділу метеорології Центральної геофізичної обсерваторії ім. Бориса Срезневського.

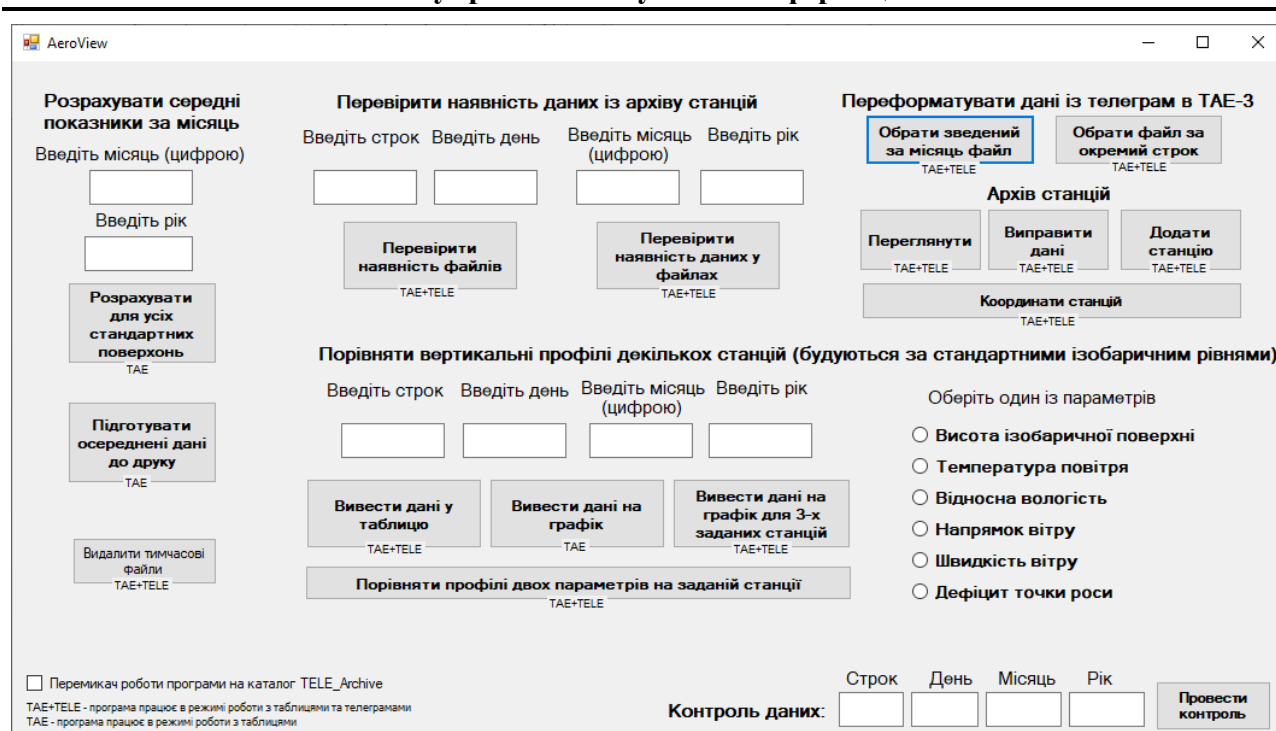


Рис. 1. Програмне забезпечення для оброблення та критичного контролю аерологічних даних

Список використаних джерел:

1. Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation. WMO-No8. Seventh edition. 2008. 681 p.
2. Harrison R.G. Meteorological Measurements and Instrumentation. Wiley Blackwell. 2015. 278 p.
3. Upper Air Soundings. Електронний ресурс. Реджим доступу: <http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html> (Дата звернення: 26.05.2020)
4. Савенець М.В. Метод критичного контролю даних радіозондування атмосфери в області екстремальних відхилень. Український гідрометеорологічний журнал. 2019. №24. С. 23–32. <https://doi.org/10.31481/uhmj.24.2019.02>
5. Савенець М.В. Контроль даних радіозондування атмосфери за вертикальними профілями метеорологічних величин. Актуальні проблеми дослідження довкілля: матеріали ІХ Міжнародної наукової конференції (25–27 травня 2021 р., Суми). С. 256-260.

ОБСТЕЖЕННЯ ЗАЛИШКІВ ВІКОВОГО СОСНОВОГО ЛІСУ НА ТЕРИТОРІЇ ОДНОГО З ЖИТЛОВИХ МАСИВІВ КИЄВА

Клименко А.В.

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

Колись територію сучасного Дніпровського району столиці займали різні селища, у тому числі селище „Дарниця”, що славилася своїм віковим сосновим лісом. У 19 ст. „Дарниця” належала до Броварської волості Остерського повіту Чернігівської губернії і була дачною місцевістю [1]. Але на початку 20 століття

в 1930-х роках, після передачі цих земель під юрисдикцію Київського міськвиконкому, дачі, пустирі та значна частина вікового соснового лісу була призначена під будівництво міських житлових масивів столиці. Першим в центрі „Дарниці” був побудований житловий масив під назвою „Соцмісто” з промисловими зонами. Після Другої світової війни та в 1950-1960-х роках територія „Соцміста” була повністю забудована 5-типоверхівками. З тих пір віковий сосновий ліс, заливні луки та заплави річок поступилися своїм місцем фабрикам, заводам, будинкам та вулицям „Соцміста”, а пізніше іншим житловим масивам.

В даній статті ми обмежилися територією „Соцміста”, площа якого 272 га [5]. Згідно нашим дослідженням, від густого соснового лісу, де колись за даними відомого краєзнавця М. Кальницького вили вовки та бігали лисиці і зайці [3], майже нічого не залишилося, крім сосен, що ростуть поодиноці та невеликим групами і сконцентровані в межах невеликої території між лінією метро та бульваром Верховної ради. Вікові сосни знайдені нами на територіях лікарень, культових споруд, у дворах декількох старих 2-3-поверхових будинків, та вздовж вулиць, що знаходяться поруч з цими будинками: Гната Хоткевича, Мініна, Юрія Поправки (колишня академіка Миколи Лебедєва), Краківська, Будівельників.

У кінці 20 століття широкого поширення набула лінійна комбінована система озеленення з включенням природного ландшафту в урбанізовану структуру периферійних житлових районів міста. Тоді частину соснового лісу було залишено для використання під захисну зелену смугу вздовж лінії метро, що виходить на поверхню, та вздовж автомагістралей, для захисту мешканців житлових масивів від шуму, пилу та загазованості вихлопними газами. Пізніше цю захисну зелену смугу на частині території стали використовувати як рекреаційну зону та перетворили в парк „Попудренка”, сквер біля метро „Дарниця”, місце тренування собак, доповнюючи її іншими декоративними насадженнями та елементами благоустрою: доріжками, майданчиками, лавами. Найбільша кількість сосен збереглася в парку „Попудренка” – єдиному парку „Соцміста”. Площа парку складає 14,95 га [4], але ця цифра вже не відповідає дійсності. Площа парку скорочена під час будівництва нового входу в метро „Дарниця” та частково забрана під ринки біля старого та нового входів у метро [2]. Найліпші вікові сосни відмічені нами на території православного комплексу Михайлівської парафії, біля храму преподобного Серафима Саровського, на території лікарні № 2, в транзитному сквері між автозаправкою та торцем супермаркету NOVUS. Найбільше страждають сосни від антропогенного навантаження в парку „Попудренка”. Але на більшій території „Соцміста” вікових сосен не збереглося взагалі. Так на території скверу біля кінотеатру

„Дніпро” (площа 2,6 га) [4] вікових сосен немає, ростуть в основному тополі пірамідальні, декілька видів лип та кленів, є молоді посадки різних видів та сортів ялин та сосен. На територіях шкіл та житлових 5-типоверхівок не залишилося жодної сосни, ростуть в основному плодові дерева, кущі садових жасминів та бузку звичайного, троянди, зустрічаються заражені охридським мінером гіркокаштани звичайні та заражені омелою тополі. Біля адміністративних будинків ростуть групи ялини звичайної та ялини колючої.

На території житлового масиву „Соцмісто” нами виявлено всього 273 вікові сосни, 15 з яких знаходяться в незадовільному стані, їх ми не вказуємо в таблиці. В таблиці ми наводимо тільки сосни, що знаходяться в задовільному та доброму стані в кількості 258 особин (див. таблицю 1).

Таблиця 1

Вікові сосни (100-150 років) та сосни близького до 100 років віку, що ростуть на території загального та обмеженого використання в житловому масиві „Соцмісто”

№	Територія, де залишилися вікові сосни	Вік та параметри вікових сосен звичайних (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	Кількість дерев, шт
1.	Парк „Попудренка”	вік 110-130 р., діаметри стовбурів 50-76 см, висоти 20-25 м, діаметри крон 8-14 м.	39, є <i>дерева з дуплами</i>
2.	Вздовж вул. Гната Хоткевича	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 44-60 см, висоти 20 м, діаметри крон 10-15 м.	6, є <i>одне дерево з дуплом</i>
3.	Двори 2-хповерхівок по вул. Попудренка (між вул. Юрія Поправки та вул. Гната Хоткевича)	вік 110 р., діаметр стовбуру 50 см, висота 20 м, діаметр крони 10 м.	1
4.	Територія мед закладу „Агапіт” (біля метро „Чернігівська”)	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 50-60-70 см, висоти 20 м, діаметри крон 8-14 м.	3
5.	вул. Мініна, навпроти 2-хповерхового будинку №18	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 40-54-68 см, висоти 20 м, діаметри крон 14 м	9, є <i>дерево з тріщиною</i>
6	На розі вул. Краківська та вул. Мініна	вік 100 р., діаметри стовбурів 40-46 см, висоти 18 м, діаметри крон 14 м	3
7	вул. Краківська (поряд з будинками № 28 та 23) та включаючи територію будівництва	вік 90-100 р., діаметри стовбурів 36-44-50 см, висоти 16-18 м, діаметри крон 10 м	5
8	вул. Юрія Поправки біля 2-хповерхового будинку № 16/38	вік 120 р., діаметр стовбуру 54 см, висота 20 м, діаметр крони 18 м	1
9	Територія вздовж автостоянки та паркану лікарні № 2	вік 100-110 р., діаметри стовбурів 48-54 см, висоти 20 м, діаметри крон 10-14 м	3
10	Двір житлового будинку № 19 по вул. Юрія Поправки (перед будинком та за ним)	вік 100-130 р., діаметри стовбурів 44-60 см, висоти 18-20 м, діаметри крон 10-14 м	18
11	Двір 2-х поверхового адміністративного будинку № 17 по вул. Юрія Поправки	вік 110-130 р., діаметри стовбурів 50-70 см, висоти 20-25 м, діаметри крон 14 м	28
12	Двір багатоповерхівки по вул.	вік 110 р., діаметр стовбуру 50 см,	1

Шості Сумські наукові географічні читання (15-17 жовтня 2021 р.)

	Краківська, 15/17	висота 20 м, діаметр крони 10 м	
13	Біля 3-поверхового будинку по вул. Будівельників, 25	вік 110 р., діаметр стовбуру 50 см, висота 16 м, діаметр крони 10 м	1
14	Сквер в частині зеленої смуги вздовж лінії метро „Дарниця” – „Лівобережна”	вік 100-110-130 р., діаметри стовбурів 36-50-66-70-86 см, висоти 20-25 м, діаметри крон 10-12-14 м	9
15	Великий двір будинку по вул. Академіка Баха, 1 (біля вул. <i>Тороповського (колишня Дубового)</i>)	вік 120 р., діаметри стовбурів 66-70 см, висоти 20-25 м, діаметри крон 16-18 м	3
16	Перед будинком спортклубу (вул. <i>Тороповського, 40 А</i>)	вік 120 р., діаметр стовбуру 70 см, висота 25 м, діаметр крони 16 м	1
17	Двір між будинками бульвару Верховної ради, 3 –3 А)	вік 130 р., діаметр стовбуру 76 см, висота 25 м, діаметр крони 15 м	1
18	Вул. Тампере поряд з будинком № 17/2	вік 110 р., діаметр стовбуру 54 см, висота 25 м, діаметр крони 18 м	1
19	Комплекс Михайлівської парафії УПЦ (проспект Мира, 16)	вік 120-130 р., діаметри стовбурів 56-80-100 см, висоти 20-25 м, діаметри крони 12-18 м.	13
20	Біля храму преподобного Серафима Саровського УПЦ (храм на території лікарні № 2)	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 44-50-60 см, висоти 18-20 м, діаметри крон 10-12 м.	10
21	На території лікарні № 2 (та дві сосни поряд з парканом лікарні).	вік 100-110 р., діаметри стовбурів 40-54 см, висоти 18-20 м, діаметри крон 10-16 м.	16
22	Транзитний сквер між автозаправкою та торцем супермаркету NOVUS	вік 100-110 р., діаметри стовбурів 44-50-55-64 см, висоти 12-16 м, діаметри крон 14-16-18 м.	11
23.	Частина зеленої смуги вздовж лінії метро Дарниця – Чернігівська – Лісова (без приватної території).	вік 100-130 р., діаметри стовбурів 50-74 см, висоти 12-20 м, діаметри крони 10-18 м.	25, є два дерева з дуплами
24	Біля автостанції „Дарниця”	вік 100 р., діаметр стовбуру 44 см, висота 20 м, діаметр крони 18 м.	1
25	Сквер по вул. Магнітогорська (біля промзони)	вік 130 р., діаметр стовбуру 70 см, висота 16 м, діаметр крони 14 м.	1
26	вул. Пожарського	вік 100-130 р., діаметри стовбурів 44-50-74 см, висоти 15-18 м, діаметри крон 10-16 м.	3
27	Двір водної лікарні по вул. Пожарського (між вул. <i>Краківська та Попудренка</i>)	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 68-82 см, висоти 12-14 м, діаметри крон 14 м.	2
28	Прибудинкова смуга та двір з гаражами по вул. Пожарського 15	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 44-54-66 см, висоти 18-20 м, діаметри крон 12 м.	6
29	Двір будинку по вул. <i>Пожарського - Попудренка</i>	вік 90-100 р., діаметри стовбурів 44-58 см, висоти 17-18 м, діаметри крон 8-10 м.	2
30	Двір 2-поверхового будинку між вул. <i>Попудренка і бул. Праці</i> (бувчий дитячий заклад, зараз автошкола)	вік 120-130 р., діаметри стовбурів 60-80 см, висоти 20-22 м, діаметри крон 12-16 м.	5
31	Двір бул. <i>Праці 8-10</i> (сосни опинилися серед гаражів)	вік 90-120 р., діаметри стовбурів 50-60 см, висоти 16-22 м, діаметри крон 8-16 м.	4

Всеукраїнська наукова конференція

32	Двір між бул. Праці, 8 та Пожарського, 13 (навколо великого дитячого майданчику)	вік 90-120 р., діаметри стовбурів 40-50-60-70 см, висоти 14-15 м, діаметри крон 12 м.	16
33	Двір багатоповерхівки на куті вулиць Краківська-Пожарського	вік 100 р., діаметри стовбурів 44-44 см, висоти 16 м, діаметри крон 10 м.	2
34	Двір між вул. Краківська – бул. Праці та парканом дитячого закладу „Струмочок”	вік 90-120 р., діаметри стовбурів 40-58 см, висоти 14-16 м, діаметри крон 10 м.	2
35	Двори між бул. Праці та вул. Краківська - Бажова	вік 100-120 р., діаметри стовбурів 40-60 см, висоти 15-18 м, діаметри крон 10 м.	4
36	Територія дитячого закладу „Струмочок” (бул. Праці)	вік 110 р., діаметр стовбуру 50 см, висота 18 м, діаметр крони 12 м.	1
37	Територія дошкільного дитячого закладу № 261 (вул. Бажова)	вік 120 р., діаметр стовбуру 70 см, висота 20 м, діаметр крони 16 м.	1

Така мала частина вікових сосен залишилася на території житлового масиву „Соцмісто” від колись густого соснового лісу. Сьогодні „Соцмісті” в основному ростуть заражені омелою тополі, липи та клени. Нових посадок сосен майже не проводиться, крім 3-х молодих сосен звичайних в парку „Попудренка” та 28 штук сосен 3-х різних видів (*Pinus sylvestris* L., *Pinus mugo* Turra, *Pinus strobus* L.) у скверику за кінотеатром „Дніпро”.

Сосни невибагливі до ґрунтів, ростуть добре як у лісах, так і в міських зелених насадженнях. Значення сосняків для здоров’я людини важко переоцінити. Вони ліпше за багатьох інших порід очищують повітря від вихлопів. Сосни мають міцну кореневу систему, не потребують зайвого поливу, живуть до 400 років. Тому житловий масив „Соцмісто” в Дніпровському районі столиці має великий потенціал заміни малоцінних насаджень на цінніше українське дерево – сосну звичайну, яка з давніх віків росла та росте на території Лівого берега столиці.

Список використаних джерел:

1. Київ. Енциклопедичний довідник. За ред. А. В. Кудрицького. Головна редакція Української Радянської енциклопедії. Київ, 1981. 736 с.
2. Клименко А.В. Аналіз стану автохтонних та інтродукованих насаджень і благоустрою парку «Попудренка» в м. Києві. // Матеріали III Міжнародної наукової конференції „Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні”, присвяченої Міжнародному року здоров’я рослин (6–9 липня 2020 року). Умань, 2020. С. 122-129.
3. Михаил Кальницкий. Дачный отдых в старом Киеве. Antikvar 2019. <https://antikvar.ua/dachnyj-otdyh-v-starom-kieve/>
4. Парки Києва 2020. https://uk.wikipedia.org/wiki/Парки_Києва
5. Степанець К., Михайлик О., Широчин С. Невідоме Лівобережжя з кінця XIX до середини XX ст. К.: [б.в.], 2017 – 232 с.

СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Афоніна О.О.

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Специфіка відтворення кадрового потенціалу залежить від комплексу факторів. У процесі виробництва робочої сили особливу роль відіграють соціально-демографічні умови, які визначають кількісний та якісний склад трудових ресурсів. Зміна чисельності населення, його статеві-вікової структури, професійного та освітнього рівня визначають можливості розширення ринку праці. Розвиток поселень залежить від демографічної ситуації, оскільки саме демовідтворювальні характеристики населення визначають можливості розвитку соціальної та економічної інфраструктури.

З іншого боку, відмінності соціально-економічного становища міських та сільських поселень посилюють міграційну непривабливість сільської місцевості. Взаємозв'язок економічних та демографічних процесів дозволяє розглядати демографічну ситуацію як один з головних факторів розвитку соціально-економічних процесів у сільській місцевості. При оцінці демографічної ситуації необхідно враховувати чисельність населення, показники народжуваності, смертності, міграції, а також співвідношення осіб різних вікових груп.

Демографічна ситуація у Чернігівській області є типовою для країни в цілому. З 2011 по 2019 рр. чисельність населення області скоротилася на 9,9%, у тому числі, чисельність сільського населення зменшилась на 17,1% (табл. 1). До несприятливих тенденцій, які помітно ускладнюють демографічну ситуацію належить тенденція скорочення питомої ваги осіб «робочих» вікових груп. Протягом досліджуваного періоду чисельність працездатного населення Чернігівської області скоротилася на 85,2 тис осіб. Питома вага працездатного населення у 2019 р. становила 88,5% аналогічного показника 2011 р. Питома вага працездатного сільського населення нижча за обласний показник і становить 61,9% проти 66,6%.

Відповідно до даних табл. 3, вікова структура населення сільської місцевості Чернігівської області деформована: кожен четвертий мешканець села (25,3%) досяг пенсійного віку, що призводить до зниження трудового потенціалу; питома вага осіб допрацездатного віку становить лише 12,7% населення. У міських поселеннях частка осіб післяпрацездатного і допрацездатного віку становить 17,0% і 14,0% відповідно.

Динаміка чисельності населення Чернігівської області [1; 2]

Показники	2011	2015	2016	2017	2018	2019
Загальна чисельність населення, тис осіб, у т. ч.	1080,0	1036,4	1024,9	1011,5	997,2	982,6
працевдатного віку;	739,5	700,3	688,7	676,7	665,9	654,3
Питома вага населення працевдатного віку,%	68,5	67,6	67,2	66,9	66,8	66,6
Сільське населення, у т. ч.						
- загальна кількість, тис осіб;	402,8	371,4	365,8	359,3	351,8	343,9
- питома вага у загальній чисельності населення,%	37,3	35,8	35,7	35,5	35,3	35,0
Сільське населення, осіб, у т. ч.						
- допрацевдатне;	49,2	46,7	46,7	46,0	44,9	43,7
- працевдатне;	242,2	227,8	224,6	221,3	217,9	213,2
- післяпрацевдатне	111,4	96,9	94,5	92,0	89,0	87,0
Питома вага сільського працевдатного населення у загальній чисельності сільського населення,%	60,1	61,3	61,4	61,6	61,9	61,9
Кількість народжених у сільській місцевості, осіб	3516	2994	2836	2520	2235	2001
Кількість померлих у сільській місцевості, осіб	10903	10322	9710	9502	9438	8828
Природний приріст / убуття сільського населення, осіб	-7387	-7328	-6874	-6982	-7203	-6827

Процес демографічного старіння населення найбільш характерний для жінок. У структурі населення питома вага жінок післяпрацевдатного віку становить 25,0%, чоловіків – 13,8%. Частка жінок пенсійного віку у міських і сільських поселеннях складає 21,0% і 32,3% відповідно. У 2011 р. показник демографічного навантаження у Чернігівській області склав 315 осіб на 1000 осіб працевдатного віку, з них 127 – навантаження дітьми і 187 – навантаження особами післяпрацевдатного віку. У 2019 р. даний показник збільшився до 334 осіб на 1000 осіб працевдатного населення, при цьому навантаження дітьми становило 135 осіб, а особами пенсійного віку – 199 осіб.

До того ж у сільській місцевості Чернігівської області демографічне навантаження вище – 380 (у т. ч., 127 – навантаження дітьми), ніж у міських поселеннях – 310 (140 – навантаження дітьми). У зв'язку зі старінням населення збільшується навантаження на систему охорони здоров'я, загострюються проблеми соціального захисту, відбувається збільшення податкового навантаження на доходи фізичних осіб, працевлаштовані громадяни беруть на себе витрати тієї частини населення, яка споживає, але не бере участі в економічній діяльності.

Демографічний потенціал регіону з більшою питоною вагою населення допрацевдатного віку більш перспективний, ніж з високою часткою осіб

післяпрацевоздатного віку. Зміни у віковій структурі населення не лише впливають на демографічне навантаження, але і визначають показники подальшого природного приросту населення. Скорочення чисельності населення у Чернігівській області зумовлене від'ємним природним приростом населення.

Міграційна складова руху населення у Чернігівській області має несуттєвий вплив на зміну чисельності населення (2 особи на 1000 осіб населення). З 2015 по 2017 рр. для сільської місцевості був характерний міграційний приріст населення, який з 2018 р. змінився міграційним відтоком.

Таким чином, соціально-демографічні умови формування кадрового потенціалу Чернігівської області свідчать про те, що серед проблем аграрного ринку праці, які перешкоджають його розвитку: міграція населення із сільської місцевості, непривабливі умови проживання, низький рівень заробітної плати та високий рівень безробіття.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Головного управління статистики у Чернігівській області. Електронний ресурс. Режим доступу: www.chernigivstat.gov.ua
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Електронний ресурс. Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua

КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКИХ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Мізіна С.К.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

Проблеми сучасного функціонування більшості гідротехнічних споруд – це моральна зношеність, недотримання правил експлуатації і несвоєчасне реконструювання (або взагалі його відсутність). Нині площа зрошувальних земель становить 600 тис. га з наявних майже 2,2 млн га. Осушувальні системи характеризуються замуленням відвідних каналів, результатом чого є підтоплення територій, які заросли різнотрав'ям і чагарниками. Розвиток таких тенденцій у подальшому є загрозливим для економіки нашої країни. Усе разом вимагає вирішення низки проблем, серед яких: розробка ефективних заходів щодо оптимізації меліоративної мережі та реконструкції гідротехнічних споруд; екологічне обґрунтування проведення сучасних меліоративних заходів; детальніші дослідження проблем меліорації на регіональному рівні. Вирішення

цих проблем зробить можливим інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва і покращення екологічної ситуації на меліорованих землях.

Однією з таких систем є Трубізька водогосподарська ландшафтно-технічна система – це регіональна осушувально-зволожувальна система двосторонньої дії, розташована на території Київської та Чернігівської областей. Значна частина бічної меліоративної мережі системи непридатна для використання (осушувальні канали повністю висохли і зарослі чагарниковою рослинністю, а гідротехнічні споруди зруйновані), решта каналів, у тому числі й магістральний, частково замулені і зарослі водно-болотною рослинністю. Необхідно розробити алгоритм проведення конструктивно-географічних досліджень з оптимізації та розроблення шляхів раціонального використання досліджуваної системи.

Розвиток та функціонування водогосподарських ландшафтно-технічних систем відбувається наступним чином: спорудження інженерної споруди у межах натурального річкового ландшафту → формування ландшафтно-інженерної системи, як наслідок налагодження взаємодії між природним та технічним блоками → перехід до ландшафтно-техногенної системи, у результаті втрати блоку контролю → формування власне річкового антропогенного ландшафту, у разі збільшення впливу природного блоку на технічний [2].

Дослідження водогосподарської ландшафтно-технічної системи необхідно проводити у три етапи: I етап (теоретико-методичний) – ґрунтується на визначенні мети, завдань і методів та зібранні матеріалу (наукового, архівного, картографічного, статистичного тощо) про територію дослідження; II етап – дослідження сучасного стану відповідної системи; III етап (конструктивний) – полягає у проведенні аналізу, управлінні, моніторингу проектів і їх оптимізації (рис. 1).

Водогосподарська ландшафтно-технічна система, як і будь-який інший об'єкт дослідження, має часові та просторові характеристики. Аналіз просторово-часових особливостей розвитку досліджуваної системи дозволить визначити рівень антропогенного навантаження та його наслідки на навколишнє середовище.

Оцінку досліджуваної системи доцільно проводити на основі аналізу її складових компонентів та визначенні взаємозв'язків, як всередині системи, так і з суміжними ландшафтними комплексами. Дослідження ґрунтується на аналізі природного, технічного й інформаційного (блок контролю) блоків, що дозволить визначити стадію розвитку, як кожного з компонентів, так і системи, вцілому, та запропонувати можливі шляхи їх оптимізації.

Ретельний аналіз кожного з блоків є важливим, оскільки: оцінка природного блоку дає можливість визначити особливості розвитку усіх складових ландшафтних комплексів території дослідження; оцінка технічного блоку ґрунтується на перевірці функціональності основних елементів гідротехнічних споруд; оцінка інформаційного блоку дозволяє побачити реальний стан і визначити на якому етапі розвитку знаходиться досліджувана система.

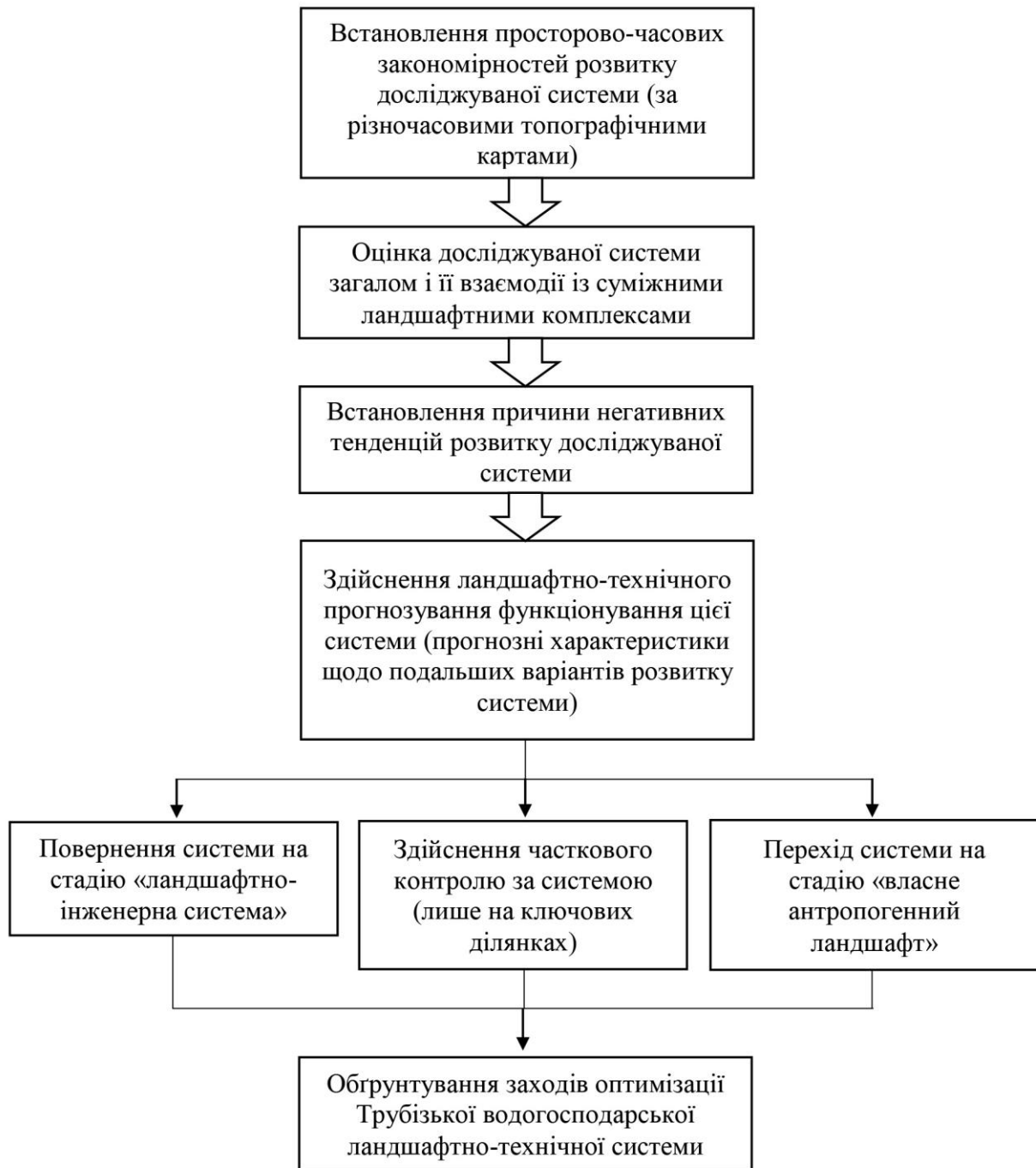


Рис. 1. Алгоритм конструктивно-географічних досліджень водогосподарських ландшафтно-технічних систем на прикладі басейну р. Трубіж

У результаті проведення ретельного аналізу кожного з блоків, можливо визначити причини негативних тенденцій розвитку досліджуваної системи, головною з яких є часткова втрата або повна відсутність блоку контролю. Трансформаційні процеси у межах системи мають суттєвий вплив на стан, характер і напрям подальшого розвитку суміжних ландшафтних комплексів. Розвиток таких процесів у першу чергу впливає на зміну структури та взаємозв'язків біоти і ґрунтів, що зумовлює розвиток антропогенних мікроосередкових процесів. Якщо проведення меліоративних заходів на певній території є цілеспрямованими сприятливими змінами, то супутні їм явища відносять до несприятливих, які виникають у результаті порушення гідрорежиму, як суміжних ландшафтів, так і віддалених територій, гідродинамічно пов'язаних між собою [3]. Головною загрозою розвитку таких тенденцій є розростання антропогенних мікроосередкових процесів і їх об'єднання у мезоосередки, що зумовлює виникнення масштабніших ландшафтно-екологічних змін території дослідження. Детальне вивчення цих процесів дасть змогу спрогнозувати та розробити шляхи оптимізації, як самої системи, так і прилеглих ландшафтних комплексів.

Необхідність здійснення ландшафтно-технічного прогнозування виникає при розробці проектів реконструкції ландшафтно-технічних систем, які мають негативні прямі і зворотні зв'язки з суміжними ландшафтами. У своїй праці О.Д. Лаврик обґрунтовує мету ландшафтно-технічного прогнозу під якою розуміє «не лише передбачення майбутнього стану вже функціонуючих ландшафтно-технічних систем, а й визначення можливості формування нових ландшафтних комплексів» і зазначає, що основою такого прогнозу є блокова структура ландшафту [1].

Розроблено три основних варіанти розвитку водогосподарських ландшафтно-технічних систем, кожен з яких ґрунтується на різному ступені прояву блоку контролю.

Перший варіант розвитку ґрунтується на повному відновленні блоку контролю і поверненні системи до її початкового стану («ландшафтно-інженерної системи»). Відбувається відновлення техногенного покриття і повна перебудова технічного (реконструкція непрацюючих деталей або інженерно-технічної споруди) й зміна природного (вирубубання чагарників і викорчовування дерев із заміною їх трав'яною рослинністю) блоків. Такий варіант розвитку сприятиме поверненню системи до виконання її безпосередньої господарської функції.

Другий варіант розвитку зорієнтований на відновленні блоку контролю лише на ключових ділянках з метою забезпечення виконання системою мінімальних господарських функцій. Ремонт непрацюючих елементів

здійснюється лише за необхідності. Такий варіант розвитку спрямований в основному на природний блок: знищення чагарників та зменшення площі рослинного покриву.

Третій варіант розвитку водогосподарської ландшафтно-технічної системи – це повна відсутність блоку контролю і перехід системи до категорії «власне антропогенних ландшафт» (ВАЛ). У цьому випадку природний блок переважає над технічним і площа техногенного покриву починає скорочуватися. Однак, у результаті докорінної зміни натурального ландшафту складними інженерно-технічними спорудами – відновлення ВАЛ до натурального ландшафту є неможливим.

Після детального розгляду кожного з прогностичних варіантів розвитку досліджуваної системи та врахування специфіки блокової структури розпочинається її оптимізація. Проведення оптимізаційних заходів необхідне задля забезпечення відновлення роботи системи та підвищення її ефективності у водній галузі народного господарства.

Отже, дослідження водогосподарських ландшафтно-технічних систем має важливе конструктивно-географічне значення. Розроблений алгоритм дозволить визначити на якій стадії розвитку знаходиться досліджувана система, що дасть змогу обрати найоптимальніший варіант її оптимізації.

Список використаних джерел:

1. Лаврик О. Д. Долинно-річкові ландшафтно-технічні системи Правобережної України: дис. ... д-ра геогр. наук. Київ, 2019. 454 с.
2. Лаврик О. Д. Річкові ландшафтно-технічні системи: монографія. Умань: ВПЦ «Візаві», 2015. 297 с.
3. Новикова Н. М. К типологии гидрогенных микроочаговых процессов. *Микроочаговые процессы-индикаторы дестабилизированной среды*. М.: РАСХН, 2000. С. 10–18.

ГЕОГРАФО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ ПСЕЛ

Коваленко С.А., Пономаренко Р.В.

Національний університет цивільного захисту України

Водні природні ресурси України – це, насамперед, місцевий і транзитний стік річок, водні запаси озер, штучних водойм і підземних горизонтів. У зв'язку з постійним розвитком промисловості відбуваються викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря, у поверхневі водні об'єкти та захоронення небезпечних відходів. З кожним роком техногенне навантаження безперервно

зростає і питання, пов'язані з якістю води актуальні. Безперервна діяльність людини постійно призводить до погіршення якості води і екологічного режиму річкового стоку. Техногенна діяльність може призводити до регіональних і глобальних змін довкілля. Зміни в якісному складі води з тенденцією до постійного погіршення спостерігаються практично в усіх поверхневих джерелах водопостачання країни.

В Україні майже 80% населення забезпечені питною водою з поверхневих джерел, зокрема, майже 75% – із Дніпра. Входить до басейну річки Дніпро (є лівою притокою річки Дніпро). Протікає у межах Сумської та Полтавської області та є транскордонним водотоком: 70% річки розташовано на території України та 30% – Російської Федерації. Загальна площа водозбору річки Псел становить 22800 км², з них 16270 км² знаходиться у межах України. На річці Псел створено близько 10 невеликих водосховищ. Більшість з них розташовані на ГЕС (Низівська, Маловорожб'янська, Михайлівська, Бобрівська, Шишацька, Остап'євська, Сухорабівська). Правими притоками річки Псел є Олешня, Сумка, Ворожба, Межирічка, Грунь, Вузька, Вовнянка, Балаклійка, Хорол, а лівими – Удава, Сироватка, Вільшанка, Будилка, Боровенька, Веприк, Бобрік, Лютенька.

У воді головної водної артерії країни – р. Дніпро екологами було виявлено понад 160 забруднювальних речовин, а саме кислоти, луки, мінеральні солі, нафтопродукти і пестициди та інші. Відомо, що у річці виявлено забруднювачі, до яких системи водоочищення не адаптовані. Проведення аналізу зміни екологічного стану водних об'єктів здійснюється на основі проведення порівняльного аналізу за їх гідрофізичними, гідрохімічними, гідробіологічними, бактеріологічними, токсикологічними та іншими показниками, які відображають особливості абіотичної та біотичної складових водних екосистем.

Державне агентство водних ресурсів України ввело в дію інтерактивну карту «Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України». На карті можливо відстежити дані моніторингу поверхневих водних об'єктів за певний проміжок часу за показниками, такими як, нітрати, нітроти, фосфати, іони амонію, сульфати. На основі моніторингових даних було проведено аналіз зміни екологічного стану, за основними показниками річки Псел за 2010-2020 роки. Аналіз було проведено на основі даних 6 постів забору проб води у річці Псел (рис. 1): 1) р. Псел, 528 км, Краснопільського району, а/д міст; 2) р. Псел, 480 км, с. В. Чернетчина, а/д міст вище техн. в/з м. Суми; 3) р. Псел, 444 км, с. Червоне, нижче м. Суми, а/д міст; 4) р. Псел, 405 км, с. Бишкінь, а/д міст; 5) р. Псел, 350 км, с. Камінне, а/д міст, кордон Сумської і Полтавської обл.; 6) р. Псел, 172 км, смт. В. Багачка, техн в/з селища.

Вміст хлорид-іонів (рис. 2) у поверхневих водних об'єктах обумовлений широким використанням у комунальному господарстві, наприклад, дезінфекція води та знищення бактерій. Недостача хлору в організмі людини призводить до загальної слабкості, зниження тиску, погіршення апетиту і т.п. Під час додавання хлору у воду можуть утворюватися сполуки – тригалометани. Потрапляючи до організму людини викликають астму, шкірні захворювання, захворювання серцево-судинної системи, розлад шлунково-кишкового тракту. Також ці сполуки є канцерогенними, що провокують розвиток онкологічних захворювань.

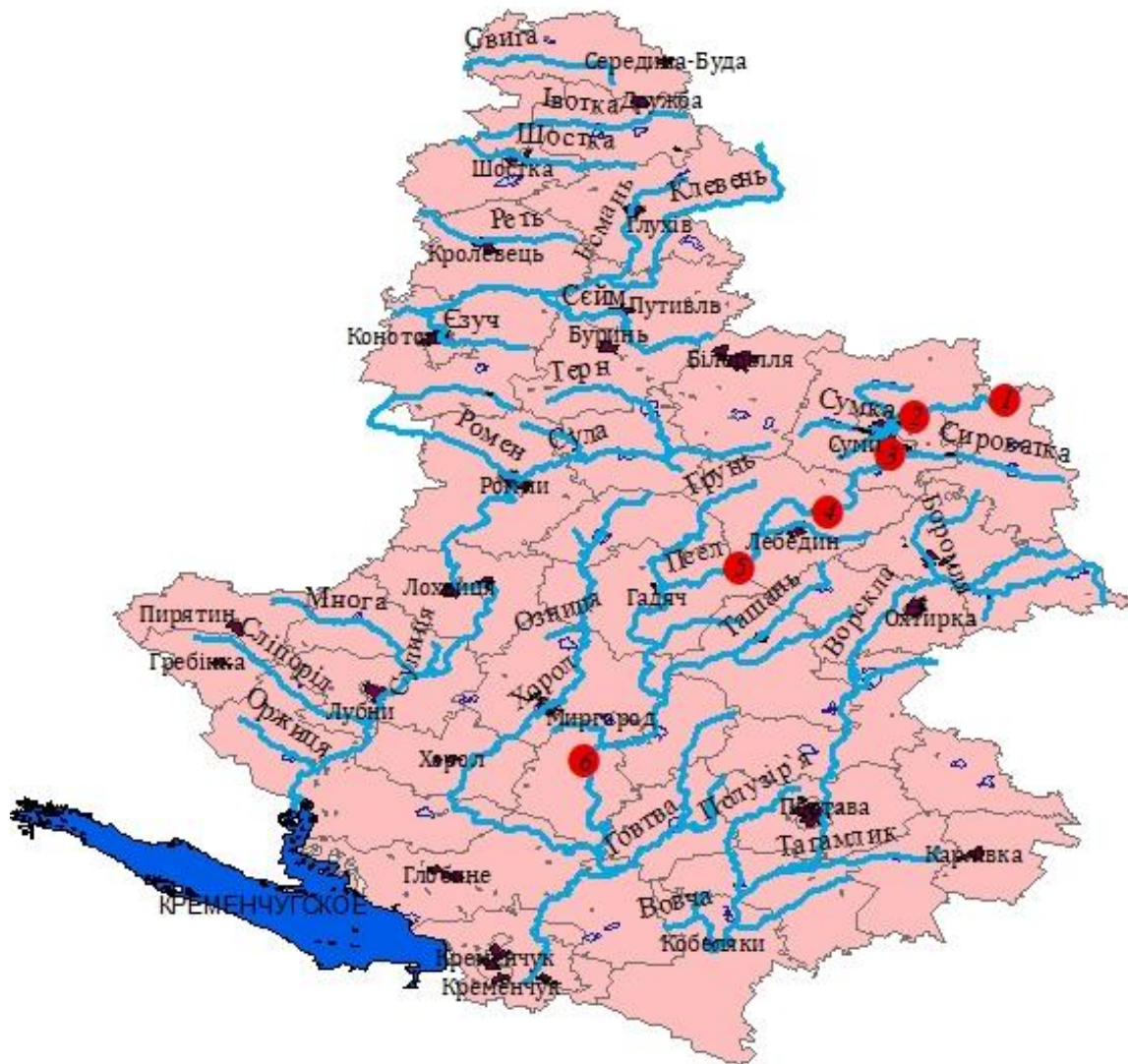


Рис. 1. Схематичне розміщення 6 постів контрольного забору води, за даними яких проводилось дослідження

Проаналізувавши рисунок 2 можна зробити висновок, що у річці Псел спостерігається постійне збільшення вмісту хлоридів. Регресійне рівняння виявленої залежності $y = 0.0488x + 0.4186$ достовірність апроксимації $R^2 = 0.9721$ для хлоридів.

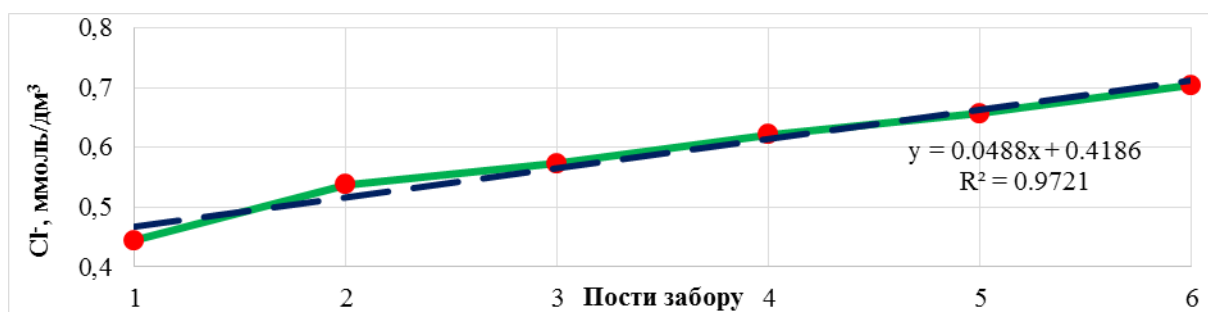


Рис. 2. Середньорічні концентрації хлорид-іонів по постах заборів води річки Псел за період з 2010 по 2020 рік

Середньорічні дані сумарного вмісту хлоридів у воді р. Псел по постах 1–6 наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Середньорічні дані вмісту хлоридів сумарно по постах 1–6.

Роки	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Середньорічні значення (Cl_2^-), ммоль/дм ³	0.674	0.715	0.647	0.461	0.607	0.490	0.459	0.532	0.656	0.561	0.504

ФОРМУВАННЯ ГІДРОЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В ДОЛИНІ РІЧКИ ПРИП'ЯТЬ

Мисковець І. Я.

Луцький національний технічний університет

Річка Прип'ять належить до числа великих річок України, найбільша за площею басейну, довжиною і водністю, права притока Дніпра. Прип'ять є транскордонною річкою України, оскільки протікає на території двох держав: України та Республіки Білорусь. Довжина річки Прип'ять становить 775 км, у межах України 261 км, із яких 172 км протікає у Волинській області. Загальна площа водозбору становить 114,3 тис. км², із них в межах України 76,6 тис. км², а в межах Волині – 15.5 тис. км². Річка Прип'ять – це головна водна артерія Волинського Полісся. Басейн річкової системи займає $\frac{3}{4}$ від площі всієї області та є основним джерелом для забезпечення водою населення і галузей економіки. Характерною рисою Прип'ятської долини є висока лісистість, заболоченість та унікальність природних комплексів, зокрема водно-болотних угідь, для збереження яких утворено НПП “Прип'ять – Стохід” [1].

Зростання антропогенного впливу на Прип'ятську гідроекосистему обумовлює необхідність впровадження таких заходів, які або допоможуть

усунути негативний вплив, або ж зменшити його наслідки. Тому важливими є якісна та кількісна оцінка антропогенного навантаження на річкову долину, визначення ступеня антропогенної перетвореності ландшафтів, а також екологічна оцінка якості поверхневих вод та дослідження основних джерел їх забруднення.

Особливістю долини Прип'яті в межах Волинської області є відсутність великих промислових забрудників. Окрім того значна частина долини лежить в межах природоохоронних територій як місцевого, так і загальнодержавного значення. Однак гостро постає проблема зниження рівня води в самій річці, її малих притоках та заплавах озерах, що окрім кліматичних змін, може бути пов'язано із забором води для поливу сільськогосподарських культур. Тому оцінка антропогенного навантаження на долину річки є актуальним питанням в плані збереження унікальних водно-болотних угідь Волинського Полісся.

Дослідження антропогенного навантаження на долину річки Прип'ять показало, що спостерігається значне зростання антропогенного впливу на всі компоненти даної гідроекосистеми, в тому числі, і на поверхневі води, які є індикатором сучасного стану всієї долини [3]. Покомпонентне дослідження хімічного складу води в рамках критерій трьох блоків (сольового складу, за хімічними трофо-сапробіологічними критеріями та за критеріями вмісту специфічних речовин токсичної та радіаційної дії) під впливом діяльності місцевих комунальних господарств, сільськогосподарських та промислових підприємств показало, що господарська діяльність у межах Прип'ятської долини визначає динаміку та об'єми вмісту хімічних елементів та речовин у поверхневих водах. Отримані результати дають змогу провести екологічну оцінку якості поверхневих вод як всієї долини, так і самої річки Прип'ять.

Основу інформаційної бази для екологічної оцінки якості вод в Прип'ятській долині склали: дані проекту "Чиста вода"; інтерактивна карта "Перевищення ГДК показників якості води на постах спостереження", розроблена Державним агентством водних ресурсів України; екологічні паспорти Волинської та Рівненської областей за 2011-2019 роки.

Результатом широкомасштабних осушувальних робіт, проведених в минулому столітті на території Волинської області, стала втрата природними водотоками свого первинного вигляду. Верхів'я Прип'яті та її приток, таких як Вижівка, Турія, Цир, Коростинка, Стохід, тепер магістральні канали осушувальних систем [4]. Найбільших метаморфоз зазнали малі річки. Через пониження рівня ґрунтових вод відбулося скорочення їх довжини, посилились такі процеси як замулення та евтрофікації. Русловипрямляючі роботи, особливо в долинах спокійних рівнинних річок, призвели не лише до їх обміління,

пересихання у межень та загального різкого погіршення гідроекологічного стану, але і до зникнення значної частки гідробіонтів.

Науковцями виділяються наступні екологічні проблеми в Прип'ятській долині:

– повені та паводки. В умовах рівнинного рельєфу часті повені та паводки затоплюють значні території населених пунктів та сільськогосподарських угідь. Як наслідок, паводковими та повеневими водами у річку виноситься велика кількість мінеральних добрив та пестицидів;

– радіаційне забруднення як наслідок аварії на ЧАЕС. Рівень забруднення радіонуклідами в північно-східній і північній частинах долини становить 2 кюрі на 1 км² (на низинних торфовищах), тому ці території віднесені до зони підвищеної радіації;

– замулення, що пов'язане з ерозією на водозборі;

– забруднення;

– зарегулювання та спрямлення русел річок;

– погіршення самоочисної здатності води. Умови, що визначали інтенсивні самоочисні процеси, характерні раніше для Полісся, в наш час або знищені, або їх значення нівельоване новими процесами, що лише посилюють забруднення вод;

– значне збіднення генофонду тварин і рослин;

– проведення меліоративних робіт. Меліоративні роботи й стали тією рушійною силою, що порушила сталу рівновагу в долині та її гідроекосистемах.

Також важливим чинником, що досить негативно впливає на екологічний стан заплави і русла річки Прип'ять, є функціонування Вижівського водозабору, що забезпечує водою Дніпро-Бузький канал Республіки Білорусь.

Як наслідок припиненням догляду за внутрішньогосподарськими осушувальними системами, після ліквідації колгоспів-радгоспів, площі меліорованих земель повторно заболочуються і потребують проведення додаткових заходів зі зниження рівнів ґрунтових вод.

В останні роки не менш актуальною проблемою є незаконний видобуток бурштину, внаслідок якого найбільше потерпають ліси, ґрунти та підземні води.

На формування гідроекологічної ситуації в долині р. Прип'ять безсумнівно мають вплив природні умови. Гідроекосистема долини Прип'яті формується в межах північної частини Волино-Подільської плити. В геологічній будові території представлені верхньо-протерозойські, палеозойські, мезозойські та кайнозойські відклади, що “молодшають” із заходу на схід [1].

Долина річки Прип'ять знаходиться в межах Верхньоприп'ятської акумулятивної рівнини. Річка бере початок на висоті близько 168 метрів, а в районі любешівських боліт протікає уже на висоті 138 метрів.

Клімат помірно континентальний, з вологим літом та м'якою зимою. Переважаючим є західне перенесення повітряних мас. Середня швидкість вітру досягає в середньому 3 м/с.

Особливість термічного режиму виражається в постійному зростанні середньорічної температури. Загалом західна частина долини тепліша за східну майже на один градус.

Найвологішою частиною долини є територія, що знаходиться в межах Любешівського району. Західна частина долини є менш вологою. В останні роки, спостерігається тенденція до зміни розподілу випадання опадів, а також до відсутності стійкого снігового покриву.

Долина Прип'яті має добре розвинену гідрографічну сітку. Більшість приток повністю чи частково каналізовані. Основними притоками Прип'яті в межах Волинської області є річки Стохід, Турія, Стир, Виживка, Цир. Сама річка у верхів'ї також каналізована, нижче – русло звивисте, утворює меандри, стариці, багато проток, є піщані острови [2].

Озера мають різний генезис – карстові, льодовикові й заплавні.

Площа заболочених земель та боліт становить близько 50,5% всієї території. Найбільшими осушувальними системами є Регулювання р. Прип'ять, Цирська, Полицька, Коростинська, Бихівська тощо.

Типовими ґрунтами є торфові, дернові та дерново-підзолисті. Із загальної площі ґрунтового покриву території 16,6% піддаються дефляції.

Рослинність складають болотні та заплавні масивами, хвойні та мішані ліси. Природна рослинність займає приблизно 59% від загальної площі.

В ландшафтній структурі Прип'ятської долини чітко виділяються чотири ландшафтні місцевості. Природні ландшафти є середньо-перетворені, що свідчить про значний рівень впливу антропогенної діяльності на природні комплекси регіону.

Основна водогосподарська діяльність в долині річки Прип'ять, здійснюється по її основному руслу та руслах її приток, де знаходяться центри адміністративних районів. На функціонування долини річки великий вплив мають осушувальні меліорації, наслідком яких є утворення антропогенного агроландшафту із притаманними йому явищами і процесами [3]. Осушені землі використовують в основному в сільськогосподарському виробництві. Серед основних антропогенних чинників, які формують навантаження на долину річки можна виділити: ступінь використання земельних ресурсів, кількість

винесених біогенних речовин з сільськогосподарських об'єктів, інтенсивність використання водних ресурсів і їх якість, водозабезпеченість населення.

За результатами комплексної оцінки екологічний стан долини р. Прип'ять класифікується як "задовільний", а рівень антропогенного навантаження за величиною ІКАН становить 0,209, що засвідчує раціональне, проте не збалансоване використання земельних і водних ресурсів в процесі господарювання..

Оцінка якості води в долині річки Прип'ять показала: кращою якістю ("досить чисті" та "слабко забруднені") є води на заході долини, тоді як на сході якість води відповідає категоріям від "слабко забруднені" до "помірно забруднені" [2]. Найбільший негативний вплив на якість води спричиняють сульфати, хлориди, нітрати та амоній, що потрапляють у воду із стоками комунальних підприємств та сільськогосподарських угідь. При детальному порівнянні показників за багаторічними значеннями було відмічено позитивну динаміку в покращенні якості води на території всієї долини.

До основних негативних моментів, які впливають на гідроекосистему Прип'ятської долини є замулення, яке пов'язане з ерозією на водозборі; забруднення; зарегулювання; спрямлення; погіршення самоочисної здатності; зменшення представників флори і фауни, а також проведення меліоративних робіт.

Екологічні проблеми в долині р. Прип'ять створюють також паводки і повені.

Серед найбільш актуальних методів боротьби з повенями та паводками в межах Прип'ятської долини є: розчищення русел річок від зайвої рослинності та намулу, твердих побутових відходів (особливо пластику), повалених дерев та бобрових загат; влаштування перекатів для регулювання водності русла в меженний та паводковий періоди; розчищення водовідвідних каналів, особливо від рослинної та деревної рослинності; капітальний ремонт/будівництво водопропускних споруд, насосних станцій тощо; капітальний ремонт або демонтаж аварійних мостів та переправ. Поруч із заходами боротьби із паводковими та повеневими процесами, потрібно розробляти заходи для попередження цих процесів.

Основними засобами та методами боротьби із замуленням та обмілінням русел річок є укріплення берега; організація та правильна експлуатація водоохоронних зон та прибережних смуг; будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд; організація лісових, полезахисних, протиерозійних і водоохоронних насаджень в басейні водозбору.

Методи боротьби із забрудненням долини органічними й біогенними елементами та побутовими відходами полягають у розширенні існуючої мережі

спостережень за гідрохімічним режимом рік; регулюванні скидів забруднюючих речовин; розробка системи штрафів та покарань за вивід каналізації у поверхневі об'єкти без спеціального дозволу, ведення сільськогосподарського виробництва у межах водоохоронних зон та прибережних смуг; впровадження екологічно вигідніших методів очистки стічних вод, зокрема відмова від хлору [5].

Як засіб боротьби із потраплянням у водні об'єкти побутових відходів, особливо пластику, має бути розроблена система сортування та переробки сміття, ліквідація стихійних сміттєзвалищ, проведення екологічних акцій та впровадження системи екологічної освіти серед населення.

Для збереження біорізноманіття необхідним є повна заборона будівництва та будь-якої іншої господарської діяльності в межах заплави, зарибнення водних об'єктів притаманними для даного регіону видами, жорсткі методи контролю за виловом риби та відстрілом тварин, посилена боротьба з браконьєрством, а також створення в перспективі на основі національного природного парку заповідника.

Основними шляхами пристосування водного господарства в межах долини річки Прип'ять до змін клімату є: зміна підходів до попередження повеней та паводків з врахуванням зміни розподілу опадів; забезпечення централізованого або привізного водопостачання населення чистою питною водою; корегування водогосподарських балансів; каталогізація шахтних колодязів та свердловин із зазначенням їх потужностей; реєстрація великих фермерських господарств, що забирають воду з поверхневих водних об'єктів на полив сільсько господарських угідь із зазначенням об'єму забраної води; реконструкція меліоративної мережі з осушувальною та осушувально-зволожувальною мережею; відновлення боліт, шляхом повторного заболочення.

Список використаних джерел:

1. Маринич О.М. Українське Полісся : Монографія / О.М.Маринич. К.: Рад.школа, 1962. 252 с.
2. Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу: Монографія / І.Я. Мисковець, Я.О. Мольчак, З.В. Герасимчук. Луцьк, РВВ ЛДТУ, 2004. 336 с.
3. Нетробчук І. М. Оцінка антропогенного навантаження та екологічної збалансованості ландшафтів річкової долини верхньої Прип'яті в межах Волинської області / І. М. Нетробчук // Науковий вісник Чернівецького університету. 2012. Випуск 612-613. Географія. С. 133-137.
4. Поверхневі води Волині: Кол. моногр. / Я. О. Мольчак, І.Я. Мисковець, А.М. Вох [та ін.], (за редакцією Мольчака Я.О.). Луцьк: Вид-во «Терен», 2019. 344 с.
5. Хвесик М. А., Левковська Л. В. Управління водними ресурсами: євроінтегративний вектор // Економіка природокористування і сталий розвиток. 2019. № 5 (24). С. 6-13.

ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД ТА АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЇХ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА КОНОТОП

Жданова В.О.

Конотопська міська Мала академія наук

Горшеніна С.П.

Конотопська загальноосвітня школа I-III ступенів №10

Серед природних ресурсів особливе місце займає вода, яка протягом довгої геологічної історії створила на планеті сприятливе середовище для виникнення всього живого, у тому числі й людини. Жодна сфера людської діяльності не обходиться без використання води, адже вона – це саме життя. Для організму людини вода є «будівельним» матеріалом, який підтримує його життєві функції. Людина використовує воду для пиття і приготування їжі, задоволення різних життєвих, господарських, побутових і санітарно-гігієнічних, рекреаційних потреб. Для України, яка за ступенем водозабезпечення займає одне з останніх місць серед країн Європи, а за водоємністю валового суспільного продукту випереджає їх, питання водозабезпечення має особливе значення. На сьогоднішній день пріоритетним напрямом державної стратегії розвитку водопровідно-каналізаційного господарства є збереження водних ресурсів, поліпшення якості питної води та послуг централізованого водопостачання та водовідведення. У зв'язку із зростанням значення підземних вод у водопостачанні, виникає необхідність їх постійного моніторингу, аналізу та оцінки гідрогеологічних процесів, прогнозу можливих змін підземної гідросфери. Тому вивчення даного питання є актуальним і своєчасним.

Геологічна будова Сумської області має свої особливості, які визначаються розміщенням більшої частини території області в межах Дніпровсько-Донецької западини та на західних схилах Воронезького кристалічного масиву. Ці структурні одиниці Східноєвропейської докембрійської платформи, в межах якої кристалічний фундамент виходить на поверхню, утворюючи щити і масиви, або перекритий потужним осадовим чохлам, формуючи западини. Формування осадових порід відбувалося в умовах платформного режиму на фоні чітко виражених висхідних та висхідних тектонічних рухів. Між північними та південними ділянками області є відмінності у повноті геологічних розрізів і їх потужності. Розрізи у південній частині області є більш повними й потужними. Характерно значне поширення порід осадового чохла платформами, майже повна відсутність у його складі магматичних утворень та глибоке залягання порід фундаменту.

У геологічній будові області беруть участь породи докембрійського, палеозойського, мезозойського та кайнозойського віку. На поверхню виходять породи верхніх горизонтів, що відповідають у віковому відношенні крейді, палеогену та неогену. Більш давні відклади перекриті потужним осадовим чохлам порід більш молодого віку. В результаті соляного тектогенезу поблизу м. Ромни на поверхню виведені породи верхнього девону, які представлені гіпсами, ангідритами, кам'яною сіллю, глинистими сланцями та діабазами. Для південних районів області, які розташовані у межах Дніпровсько-Донецької западини та тривалий період знаходились у стадії активного прогинання, спостерігаються потужні розрізи палеозойських і мезокайнозойських відкладів, на півночі та північному сході багато стратиграфічних підрозділів осадового чохла відсутні, його потужності менші.

Територія дослідження розташована в межах Дніпровсько-Деснянської низовини, має достатньо вирівняну поверхню. Коливання висот рельєфу від 129,0 м до 146,2 м. Описана територія являє собою терасову рівнину. Гідрографічна мережа належить до басейну р. Дніпро. Головними водними артеріями є річка Сейм та її ліві притоки Єзуч, Куколка, Липка. Клімат території дослідження помірно-континентальний, середня температура січня - 7,4°C, липня +19,5°C. Середньорічна температура +6,3°C. Середньорічна кількість опадів складає 542 мм.

Водоносні горизонти району дослідження відносяться до четвертинного, харківського, бучаксько-канівського та сеноман-нижньокрейдяного. Водозабір КП ВУВКГ складається з 30 артезіанських свердловин, з них 16 глибиною 60-125 м експлуатують водоносний горизонт бучаксько-канівських відкладень та 12 глибиною 620-750 м – водоносний горизонт сеноман-нижньокрейдяних відкладень. 2 свердловини знаходяться в стані тампонажу. Джерелом водопостачання є підземні води Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну.

Перевищення норм ГДК по свердловині №3 виявлено по запаху в 1,5 рази, присмаку – в 1,5, заліза – у 8,5, а по свердловині №4: по запаху – в 1,5 рази, присмаку – 1,5, мутності – в 1,93, аміаку – в 1,6, заліза – 6,95, марганцю – у 8,6 рази.

Стан підземних вод у районі водозабірної споруди визначається рядом чинників: типом водозабору, умовами водоносного горизонту, характером природного руху підземних вод, фільтраційною неоднорідністю порід. Для водозаборів має значення конструкція бурових свердловин: за наявності витриманого верхнього водотриву найуразливішим місцем для забруднення водоносного пласта є затрубний простір водозабірних свердловин. Якщо неякісна цементаци́я обсадних труб виникають штучні гідрогеологічні вікна,

якими забруднені ґрунтові води можуть потрапляти до експлуатованого водоносного горизонту.

Список використаних джерел:

1. Атлас Сумської області / Зузук Ф.В. та ін. К.: Укргеодезкартографія, 1995. 40 с.
2. Клименко В.Г. Загальна гідрологія: Навчальний посібник для студентів. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2008. 144 с.
3. Костюченко М.М., Шабатин В.С. Гідрологія та інженерна геологія. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. 144 с.
4. Корнус А.О., Удовиченко І.В., Леонтєва Г.Г. та ін. Географія Сумської області: природа, населення, господарство. Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.
5. Левківський С.С. та ін. Загальна гідрологія. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 264 с.
6. Стан підземних вод України: Щорічник. К.: Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2018. 121 с.
7. Хільчевський В.К., Ободовський О.Г., Гребінь В.В. та ін. Загальна гідрологія: Підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 399 с.

**СУЧАСНИЙ СТАН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ЧЕРВОНОГРАДСЬКОМУ РАЙОНІ
ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Войтків П.С., Волос Ю.Я.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Актуальність дослідження полягає в тому, що сучасний стан землекористування «новоствореного» Червоноградського району в даний час охоплений значними проблемами, які пов'язані з організацією та функціонуванням «новостворених» громад, обліком та передачею земель під їхню відповідальність. Виникають певні неточності щодо обліку та функціонального призначення цих земель стосовно категорій їх використання. Тому потрібно детально вивчити, яким є сучасний стан землекористування, особливо сільськогосподарського, який є основою розвитку агропромислового комплексу в даному районі. Також, необхідно здійснити вивчення всіх проблем, які пов'язані з використанням та забезпеченням, а також відсотковим забезпеченням по адміністративних утвореннях району.

Метою дослідження є вивчення сучасного земельного фонду, а також детального вивчення с/г землекористування на території району.

Об'єктом є земельні ресурси Червоноградського району. Предметом дослідження – сучасний стан с/г землекористування району.

Червоноградський район – район на північному заході Львівської області, Україна. Адміністративний центр – місто Червоноград. Утворений 17 липня 2020 року в рамках адміністративно-територіальної реформи [3].

До складу району увійшли території: Радехівського району, Сокальського району, частини Кам'янка-Бузького району (Добротвірська селищна громада), частини Жовківського району (південно-східні території: Купичвільська та Боянецька сільські ради, увійшли в Великомоствівська міська громада), місто обласного значення Червоноград, а також місто Соснівка та селище Гірник, що знаходились в підпорядкуванні Червоноградської міської ради [2].

До складу району входять 7 територіальних громад, з яких 5 міських (Белзька, Великомоствівська, Радехівська, Сокальська та Червоноградська) і 2 селищні (Добротвірська і Лопатинська).

Червоноградський район межує на півночі з Волинською областю, на південному-сході із Золочівським районом, на півдні і південному-заході з Львівським районом Львівської області. На заході район межує з Люблінським воєводством республіки Польща.

Район має вигідне розташування щодо важливих транспортних шляхів. Це, зокрема, залізниця та автострада загальнодержавного значення Львів – Червоноград – Ковель та Львів – Радехів – Луцьк.

Червоноградський район поділяють по річці Західний Буг (по лінії Кам'янка-Бузька – Соснівка – Червоноград – Сокаль) на Західноєвропейську та Східноєвропейську рівнину, які відносять до фізико-географічних країн [4].

За фізико-географічними зонами північ району (по широті м. Червоноград) відносять до Західноукраїнської провінції широколистяних лісів, а південь району до Поліської провінції зони мішаних лісів [4].

У межах району можна виділити такі фізико-географічні області: північ району відносять до Люблінської та Волинської височини (на північ відносно широти м. Червоноград), південний-схід – Бузьке Мале Полісся, південний-захід – Стирське Мале Полісся [4].

Згідно природно-сільськогосподарського районування територія Червоноградського району відноситься до зони Полісся (південь), Західно-поліської провінції, Мало-Поліського округу та зони Лісостепу (північ), Західно-лісостепової провінції, Рівненсько-Луцького округу. В межах району слід виділити такі природно-сільськогосподарські райони: Сокальський, Радехівський та Кам'янка-Бузький [1].

Червоноградський район характеризується такими чинниками антропогенного впливу на земельні ресурси і ґрунти як: розвиток гірничої та хімічної промисловості і, як наслідок такої діяльності, стало значне просідання земної поверхні і відповідно затоплення та підтоплення населених пунктів,

лісів, забруднення земель відходами вуглевидобутку та шахтними водами, а також не менш важливим негативним фактором є місця складування твердих промислових відходів; проведення меліорації земель, скерованої в основному на осушення, і тільки на незначному відсотку площ було передбачено заходи із двостороннього регулювання водно-повітряного режиму методом попереднього шлюзування; порушення (руйнування) ґрунтів – складний комплекс антропогенних і природних процесів зміни фізико-хімічних і механічних характеристик ґрунту; ерозія має найбільший руйнівний вплив на ґрунти. Під впливом діяльності людини виникає прискорена (ексцесивна) ерозія, що часто зумовлює повне руйнування ґрунтів.

Крім зазначених впливів, спостерігається інтенсивне сільськогосподарське землекористування, якому сприяють благодатні природні умови та вигідне економіко-географічне розташування.

Результати дослідження. Значний вплив на формування структури земельного фонду району має господарська діяльність людини, яка створює такі проблеми: екстенсивне використання земель с/г призначення як великими аграрними підприємствами, так і власниками земельних ділянок; великий відсоток розораності; незаконне вирубування та збереження площ лісів; використання землі не за цільовим призначенням; розміщення земель із несанкціонованими викидами побутових відходів і т.п.

Площа Червоноградського району складає 299 703,3 га, серед яких на сільськогосподарські землі припадає 193 319,97 га (64,5%), ліси та інші лісовкриті землі займають 76 249,94 га (25,44%), забудовані землі – 15 190,03 га (5,01%), водно-болотні ресурси – 9 325,43 га (3,11%) та відкриті землі без рослинного покриву – 1 073,42 га (1,14%) [5].

Інші землі займають такі площі: землі природоохоронного призначення – 5007,09 га, землі оздоровчого призначення – 6,77 га, землі рекреаційного призначення – 14,15 га та землі історико-культурного призначення – 8,50 га [5].

За останні 10 років спостерігається збільшення площі сільськогосподарських земель, а також, спостерігається стабільність площ земель лісового фонду. В районі спостерігаємо досить суттєве збільшення площі забудованих земель. Площі водно-болотних та земель без рослинного покриву незначно зменшилися.

Основна частка сільськогосподарських земель розподілена нерівномірно по території району – це є адміністративні утворення, які знаходяться на північному-сході, півночі та заході. Вони мають надзвичайно великі показники освоєності і вказують на значне порушення екологічного стану угідь даних територій.

Ліси та інші лісовкриті площі, які займають більше 50% від площі території, спостерігаємо в північній, північно-західній і частково центральній частині.

Найбільше забудованих земель є в адміністративних центрах громад, особливо слід виділити території Червонограду, Добротвора, Сокаля та Радехова.

Водно-болотні ресурси по території району розміщені дуже нерівномірно. Основні ареали цих ресурсів пов'язані є протіканням річок Західний Буг та Стир, а також їх приток, які протікають з південного-сходу на північний-захід.

Землекористування включає користування земельними ресурсами або земельною ділянкою. Тому важливими показниками використання земельних ресурсів є: розподіл їх по сільських радах, кількість власників землі землекористувачі, а також забезпеченість земельними ресурсами на одну особу по адміністративних утвореннях.

Найбільші площі мають Радехівська та Сокальська міські громади, а найменші – Добротвірська селищна громада та Червоноградська міська громада.

Найбільшу кількість власників землі та землекористувачів є на територіях Червоноградської, Сокальської та значно меншу – в Радехівській міській громадах. Найменшу кількість спостерігаємо в межах Добротвірської селищної громади. В загальному у Червоноградському районі було нараховано 194 234 власників землі та землекористувачів.

Встановлено, що найкраще забезпечені землями у Белзькій (3,12 га на 1 особу) міській громаді, Лопатинській (2,91 га) та Добротвірській (2,86 га на 1 особу) селищних громадах. Найгірше забезпечені землями у Червоноградській міській громаді – 0,32 га на 1 особу. У всіх інших громадах показник коливається в межах від 1,54 до 2,46 га на 1 особу.

Аналіз показника забезпеченості земельними ресурсами по менших адміністративних утвореннях показав наступний розподіл:

- більше 7 га / 1 особу бачимо в Нивицькій сільській раді (7,82);
- більше 5 гектарів на 1 особу припадає на територіях Карівської (5,10), Тудорковицької (5,88) і Незнанівської (5,16) сільський рад;
- більше 4 га / 1 особу – бачимо на територіях Корчівської (4,64), Березівської (4,06), Немилівської (4,56), Нововитківської (4,94), Яструбичівської (4,55) сільських рад;
- 3 га / 1 особу і більше – у Ванівській (3,89), Домашівській (3,04), Хлівчанській (3,52), Хоробрівській (4,00), Теляжській (3,50), Дмитрівській (3,39), Кривецькій (3,02), Середпільцівській (3,86), Кустинській (3,55), Розжалівській (3,23), Сушнівській (3,16), Тетевчицькій (3,82), Станинській

(3,24), Сморгівській (3,84), Стремільченській (3,10), Сілецькій (3,23) та Стародобротвірській (3,96) сільських радах;

– від 2 га / 1 особу і більше бачимо у більшості адміністративних утвореннях (32), які по різному розміщені по території району;

– від 1 га / 1 особу і більше – на територіях 13 адміністративних утворень, в основному розміщених в центральній та південній частинах району, а також фрагментами на сході;

– менше 1 га / 1 особу забезпеченість є на територіях Межирічанської (0,42) сільської ради, міських рад Радехова (0,31) та Белза (0,69);

– найменшою є – селищної ради Добротвора (0,15), міської ради Сокаля (0,09) та Червонограда (0,026) (див. рис. 1).

В середньому по районі забезпеченість є незначною і складає всього 1,54 га / 1 особу.

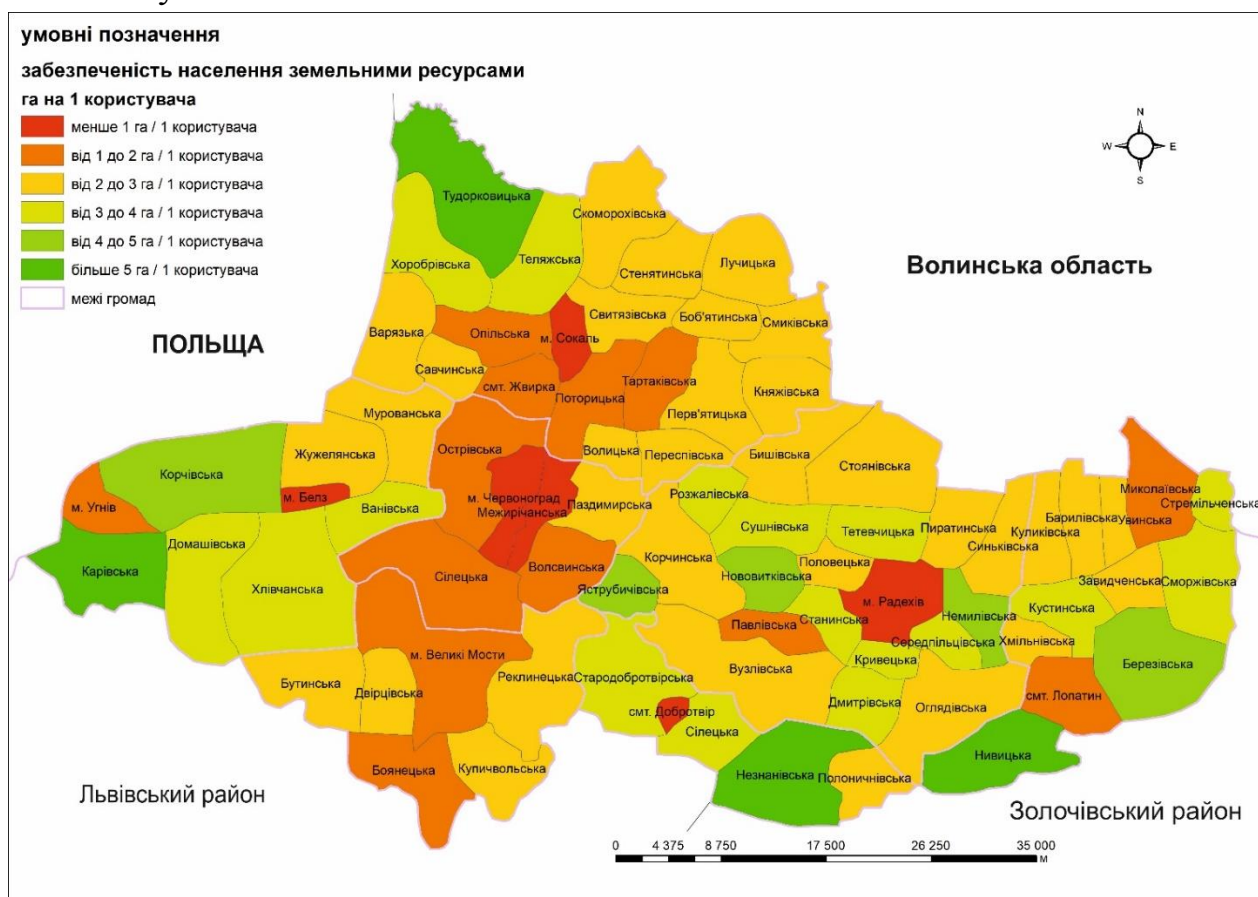


Рис. 1. Картохема забезпеченість населення земельними ресурсами у по адміністративних утвореннях Червоноградського району

Слід відзначити, що саме землі сільськогосподарського призначення є одними з основних, які дестабілізують екологічний стан земельних ресурсів, так як висока частка їх освоєності є чинником, який вказує на порушення первинних екосистем загалом. Тобто, чим вищий рівень освоєності та розораності цих земель, тим вище порушення первинності самих

агроландшафтів, що відображається на негативному, а в багатьох випадках, кризовому стані.

Червоноградський район володіє великими запасами земель сільськогосподарського призначення, які становлять 193 310,97 га або 64,50% від загальної площі. Їх розподіл є різним і найбільші площі спостерігаємо в північній частині району, зокрема, на територіях Сокальської (52 971,77 га) та Радехівської (48 576,18 га) громад, менші – на заході (Белзька міська громада (29 861,44 га)) та сході (Лопатинська селищна громада (26405,48 га)). Найменші площі бачимо в центральній частині району (Червоноградська міська громада (11 917,19 га)) і півдні (Добротвірська селищна громада (10 054,17 га)).

Також констатуємо, що частка земель с/г призначення по окремих адміністративних утвореннях, в даному випадку сільських, міських чи селищних радах, має різне просторове поширення.

Згідно рисунку 2, найбільший рівень освоєності та розораності в межах району спостерігаємо в північній та північно-східній, фрагментарно в інших частинах району. Відповідно, значно менша частка сільськогосподарських земель представлена в адміністративних утвореннях, що знаходяться в центральній, південній та південно-західній частині району.

Детальний розподіл с/г земель по адміністративних утвореннях Червоноградського району має такий вигляд:

– більше 90% цих земель маємо на територіях Опільської (90,19%), Мурованської (92,88%), Увинської (96,20%), Барилівської (96,09%), Стремільченської (93,01%), Завидченської (92,30%), Сушнівської (92,57%), Половецької (91,57%) сільських рад;

– великою часткою представлені території, які мають більше 80% с/г земель – Хоробрівської (87,89%), Теляжської (80,66%), Тартаківської (80,48%), Савчинської (80,26%), Свितязівської (86,14%), Варязької (85,63%), Княжівської (84,16%), Перв'ятицької (83,13%), Лучицької (83,06%), Острівської (89,10%), Жужелянської (89,51%), Смиківської (85,82%), Стенятинської (82,57%), Розжалівської (89,45%), Миколаївської (89,40%), Станинської (89,22%), Куликівської (89,11%), Бишівської (88,72%) сільських рад та міської ради Угнева (81,20%);

– менше половини всіх сільськогосподарських земель маємо на територіях Немилівської (46,17%), Березівської (44,34%), Межирічанської (44,05%), Паздимирської (39,65%), Сілецької (39,57%), Яструбичівської (38,98%), Незнанівської (39,7%), Нивицької (33,61%), Нововитківської (32,26%), Хлівчанської (45,88%) сільських рад, міських рад Великих Мостів (48,29%), Сокаля (43,56%), Червонограда (22,65%) та селищної ради Добротвора (33,8%);

– всі інші адміністративні утворення мають більше половини с/г земель (рис. 2).

Висновки. Червоноградський район має сприятливі умови для раціонального та високоефективного сільськогосподарського землекористування і в майбутньому стати центром сільськогосподарського виробництва та розвитку агропромислового комплексу у Львівській області.

Аналіз структури земельного фонду показав: сільськогосподарські землі займають 64,5% площі району, ліси та інші лісовкриті землі – 25,44%, забудовані землі – 5,01%, водно-болотні ресурси – 3,11% та відкриті землі без рослинного покриття – 1,14%. Інші землі займають незначні площі.

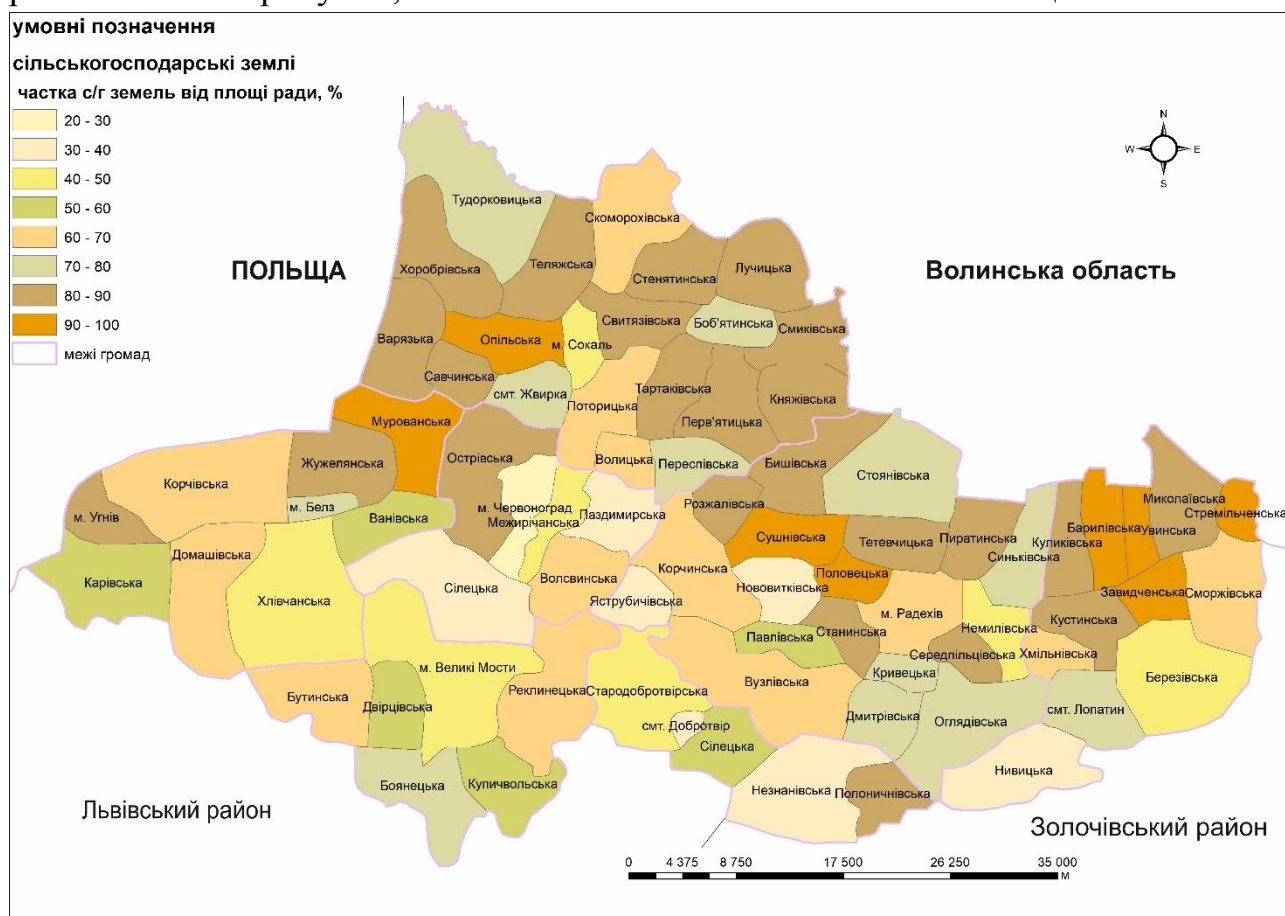


Рис. 2. Частка сільськогосподарських земель по адміністративних утвореннях Червоноградського району (згідно матеріалів [5])

Більшою забезпеченістю землями характеризуються адміністративні утворення, які знаходяться на південному-сході, заході та півночі, відповідно меншими – центрі та північному-сході. Середня по районі забезпеченість складає 1,54 га / 1 особу.

Найбільша частка с/г земель (більше 70%) спостерігаємо в північній та північно-східній, фрагментарно в інших частинах району, а значно менша частка представлена в адміністративних утвореннях, що знаходяться в центральній, південній та південно-західній частині району.

Сільськогосподарське землекористування на територіях адміністративних утворень Червоноградського району є надзвичайно інтенсивним та потребує належного контролю та раціонального використання.

Список використаних джерел:

1. Войтків П. С. Землевпорядне та лісовпорядне планування : методичний посібник / уклад Войтків П. С. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 69 с.
2. Постанова Верховної Ради України від 17 липня 2020 року № 807-ІХ «Про утворення та ліквідацію районів». Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text>
3. Червоноградський район – Вікіпедія. Електронний ресурс]. Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Червоноградський_район
4. Природні ресурси Львівщини. / Матолич Б. М., Ковальчук І. П., Іванов Є. А., та ін.. Львів : ПП Лукашук В. С., 2009. 120 с. : іл.
5. Форма №6-зем, 2019 р.

ОЦІНКА ПОРУШЕННЯ РІВНОВАГИ У СПІВВІДНОШЕННІ ОСНОВНИХ ТИПІВ УГІДЬ В АГРОЛАНДШАФТАХ БРОДІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Войтків П.С., Наконечний Ю.І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Ефективне збереження рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах, збереження екологічної стабільності території та зменшення рівня антропогенного навантаження на земельні ресурси належать до пріоритетних напрямків сучасності. Саме тому оцінка ступеня порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах району є актуальним дослідженням і дасть можливість прослідкувати як географічно, по адміністративно-територіальних одиницях, змінюється стан цих агроландшафтів.

Сучасні екосистеми Західного Поділля являють собою комплекс природних та антропогенних компонентів, співвідношення яких вказує на стабільність або нестабільність її екологічного стану.

Бродівський район межує з такими адміністративними районами: Золочівським, Буським та Радехівським Львівської області, Горохівським Волинської області, Кременецьким Тернопільської області, Радивилівським Рівненської області.

Згідно з фізико-географічним районуванням України, територія Бродівського району не є однорідною. Північна його частина знаходиться в межах південно-західної частини Східноєвропейської рівнини, Західно-Української провінції зони Лісостепу, в області Малого Полісся, а згідно природно-сільськогосподарського районування поділяється на три природно-сільськогосподарські райони: Радехівський, Кам'янка-Бузький та Золочівський. Південна частина досліджуваної території відноситься до Західноукраїнської провінції зони Лісостепу, району Гологоро-Кременецького горбогір'я Подільської височини і має місце лише один природно-сільськогосподарський район – Перемишлянський [6].

Об'єктом досліджень є типи угідь в агроландшафтах Бродівського району. Предметом – оцінка порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах району.

Метою наукового дослідження є оцінка порушення рівноваги основних типів угідь в агроландшафтах району дослідження.

Для вирішення мети виконувались наступні завдання: оцінити та проаналізувати особливості використання земель району дослідження; розрахувати та проаналізувати ступінь порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь у агроландшафтах по кожному адміністративному утворенні району.

Агроландшафт – ландшафт, основу якого становлять сільськогосподарські угіддя та захисні лісові насадження (лісосмуги, протиерозійні ліси тощо) [7].

Найбільш доцільною методикою визначення екологічного стану земельних ресурсів адміністративних одиниць, яку можна застосовувати, є методика, запропонована В. В. Медведєвим. За нею можна передбачити розгорнуті характеристики коефіцієнтів екологічної стійкості та індекси дестабілізаційних факторів [4, 5].

Також доцільно застосовувати методику визначення екологічної стабільності території та рівня антропогенного тиску запропоновану Н. М. Рідесем, Д. Л. Шофоловим, що враховує кількісні та якісні характеристики компонентів довкілля, а саме земельні ресурси [2].

Згідно попередніх досліджень, застосовуючи цю методику, бачимо, що за коефіцієнтом екологічної стабільності на території Бродівського району переважають адміністративні утворення з екологічно стабільним (0,7-0,8 бала) та середньо стабільним (0,5-0,6 бала) станом [2].

Аналізуючи розподіл значень коефіцієнту антропогенного навантаження бачимо, що переважна більшість території дослідження володіє підвищеним (3,1-4 бали) та середнім (2,1-3 бали) рівнем впливу даного показника [2].

В даному дослідженні також використали методику запропоновану Н. М. Рідесем, Д. Л. Шофоловим, за якою визначили ступінь порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах, яку оцінювали за співвідношенням площі угідь інтенсивного використання (рілля, P) та сумарної площі угідь ощадливого використання (багаторічні насадження, сіножаті, пасовища), а також земель під полезахисними лісосмугами в агроландшафтах (OB) за шкалою.

Питому вагу показників P та OB розраховують у процентах від загальної сумарної площі ріллі та угідь ощадливого використання за формулами:

$$P = Sp / (Sp + Sov) \times 100,$$

де, P – питома вага ріллі у групі угідь $P+OB$,%; Sp – площа ріллі, га; Sov – сума площ угідь ощадливого використання, га.

$$OB = Sov / (Sp + Sov) \times 100,$$

де, OB – питома вага угідь ощадливого використання у групі угідь $P+OB$,%.

Оптимальне співвідношення площ ріллі (P) і угідь ощадливого використання (OB) свідчить про оптимальну структуру і добре збалансований за співвідношенням угідь екологічний стан сільськогосподарських ландшафтів.

Агроландшафти з добрим екологічним станом характеризуються підвищеною буферністю та не потребують відчутних змін у структурі, а природоохоронна діяльність може бути обмежена підтримкою існуючого між угіддями екологічного балансу [7].

В агроландшафтах з задовільним екологічним станом навіть незначні структурні зміни можуть погіршити екологічну рівновагу між угіддями. Проте на сучасному етапі землекористування слід намагатися досягти хоча б такого співвідношення угідь інтенсивного і ощадливого використання. Агроландшафти з незадовільним та критичним екологічним станом характеризуються значною розбалансованістю угідь і вимагають прийняття невідкладних заходів з оптимізації компонентного складу та структури деградованих агроландшафтів [7].

Результати дослідження. Значний вплив на формування структури земельного фонду району має господарська діяльність людини, яка створює такі проблеми: екстенсивне використання земель сільськогосподарського призначення як великими аграрними підприємствами, так і власниками земельних ділянок; великий відсоток розораності; збереження площ лісів; незаконне вирубування лісів; використання землі виключно за цільовим призначенням; несанкціоноване видобування корисних копалин; значне забруднення промисловими та господарськими викидами водно-болотних ресурсів; розміщення та несанкціонований викид побутових відходів; спалювання пасовищ і т.п. [1].

В структурі сільськогосподарських угідь Бродівського району найбільшу кількість займає рілля – 62,78%, пасовища займають 18,16%, сіножаті – 17,56%, найменше займають багаторічні насадження – 1,5% [1].

Використання площ тих чи інших угідь протягом остатніх років змінюються, зокрема: використання площ сільськогосподарських угідь свідчить про підвищення антропогенного навантаження на ґрунти району в цілому, хоча відсоток ріллі має спадну тенденцію; багаторічні насадження, пасовища і сіножаті протягом усього періоду зберігають тенденцію до зростання; на несільськогосподарських угіддях прослідковується зростання площ під лісом, чагарниками і болотами, що є сприятливим для екологічної ситуації загалом; використання площ земель під забудову збільшується; площа водних ресурсів району дещо збільшилася за рахунок збільшення кількості ставків, однак вона є досить незначною відносно області; площі земель природоохоронного, рекреаційного, оздоровчого та історико-культурного призначення є досить незначними і за останні роки не змінилися [1].

Стосовно географічного розподілу земель по території району, то: землі сільськогосподарського призначення переважають в центральній, західній частині району, а також частково в північній; основні ареали поширення лісів та інших лісовкритих земель сконцентрована в північно-західній, південно-східній та південній частинах району; найбільшу частку земель під водами мають території, які розташовані і південно-східній частині району; ареали поширення категорій інших земель є нерівномірним.

Основними джерелами забруднення довкілля загалом, і земель зокрема у Бродівському районі є: нафтопровід «Дружба», механічний завод «Леоні», Бродівське лісове господарство, мебельний завод, швейна фабрика, завод сухого знежиреного молока, асфальтний завод, Бродівський брикетний завод, Бродівська хлібопекарня «Колосок», консервний цех ПП «Шостак», Бродиводоканал, завод по виготовленню дитячих колясок, забійний пункт птахофабрики «Агрітон», забійний пункт «Рута», Суходільський спиртовий завод, Бродівський м'ясокомбінат, цегельний завод, рибне господарство Броди ВАТ «Львівський облрибкомбінат» [3].

Оцінка ступеня порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах адміністративних одиниць району дослідження показав, що стан агроландшафтів є в основному критичний та незадовільний (рис. 1, табл. 1).

Критичний стан агроландшафтів спостерігаємо на територіях адміністративних утворень які знаходяться в східній частині району, зокрема у Вербівчицької, Гаївської, Паликорівської, Маркопільської, Пониквянської, Поповецької, Суховільської сільських рад та селищної і міської ради,

відповідно, Підкаменя та Бродів. Це пов'язано з великою розораністю агроландшафтів, і відповідно, малим відсотком угідь, що стабілізують агроландшафт (багаторічні насадження, пасовища та сіножаті).



Рис. 1. Ступень порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах основних типів угідь у агроландшафтах адміністративних одиниць Бродівського району

Незадовільний стан агроландшафтів спостерігаємо на територіях, які знаходяться в основному в південній і західній частині району, також цей стан маємо і на півночі. До цієї категорії відносять території таких адміністративних утворень як: Батьківської, Голубицької, Заболотцівської, Комарівської, Лешнівської, Наквашанської, Підгорецької, Пеняківської, Пониковицької, Смільненської, Черницької, Язлівчицької та Ясенівської сільських рад.

Співвідношенням площі угідь інтенсивного використання (рілля, *P*) та сумарної площі угідь ощадливого використання (багаторічні насадження, пасовища та сіножаті) становлять 55-70% *P* та 45-30% *OB*, тому цей стан є найпоширеніший на території району (див. рис. 1).

Таблиця 1

Ступінь порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь у агроландшафтах адміністративних утворень в Бродівському районі

Адміністративні утворення	Питома вага угідь,% до сумарної площі <i>P+OB</i>		Стан агроландшафтів
	<i>P</i>	<i>OB</i>	
Батьківська	60,38	39,62	Незадовільний
Вербівчицька	75,47	24,53	Критичний
Гаївська	81,92	19,08	Критичний
Голубицька	57,40	42,60	Незадовільний
Заболотцівська	57,32	42,68	Незадовільний
Комарівська	62,26	37,74	Незадовільний
Лешнівська	66,68	33,32	Незадовільний
Маркопільська	71,45	28,55	Критичний
Наквашанська	63,03	36,97	Незадовільний
Паликорівська	76,42	23,58	Критичний
Пеняківська	62,24	37,76	Незадовільний
Підгорецька	60,71	39,29	Незадовільний
Пониквянська	82,93	17,07	Критичний
Пониковицька	67,39	32,61	Незадовільний
Поповецька	71,25	28,75	Критичний
Ражнівська	27,09	72,91	Добрий
Смільненська	58,49	41,51	Незадовільний
смт. Підкамінь	81,47	18,53	Критичний
Станіславчицька	24,62	75,38	Добрий
Суховільська	73,91	26,09	Критичний
Черницька	57,70	42,30	Незадовільний
Шнирівська	52,32	47,68	Задовільний
Язлівчицька	58,41	41,59	Незадовільний
Ясенівська	61,60	38,40	Незадовільний
м. Броди	75,96	24,04	Критичний
Бродівський район	63,31	36,69	Незадовільний

Задовільний стан агроландшафтів є тільки на території Шнирівської сільської ради, яка знаходиться на півночі району, а добрий – на територіях

Ражнівської та Станіславчицької сільських рад, що знаходяться на північному заході району.

Загалом стан агроландшафтів Бродівського району є незадовільний (P становить 63,31%, а OB – 36,69%).

Висновки. Розрахунок ступеня порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь у агроландшафтах адміністративних утворень в Бродівському районі за співвідношенням угідь показав, що загалом стан агроландшафтів є незадовільний (P становить 63,31%, а OB – 36,69%).

Відносно географічного поширення, то критичний стан агроландшафтів маємо в східній частині району, незадовільний – в центральній та південно-західній, задовільний – в північній, а добрий стан агроландшафтів у північно-західній частині району.

Список використаних джерел:

1. Войтків П. С. Кравців С. С. Сучасний стан та використання земельних ресурсів (на прикладі Бродівського району Львівської області). *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2017. Вип. 3 (125). С. 171-174.
2. Голохівська І. П. Геоекологічний аналіз адміністративно-територіальних одиниць (на прикладі Бродівського району) / І. П. Голохівська, Ю. М. Андрейчук. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер.: Географія*. 2013. № 2. С. 207-213.
3. Екологічний паспорт Львівської області, 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://drive.google.com/file/d/1XFjbIdlsBrsB8kDuWo2n9nWEiGT8jX6K/view>
4. Земельні ресурси України / за ред. В. В. Медведєва, Т. М. Лактіонової. К., 1998. 150 с.
5. Паньків З. П. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу «Земельні ресурси і земельний кадастр». Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 72 с.
6. Природа Львівської області / за ред. К. І. Геренчука. Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1972. 152 с.
7. Рідей Н. М., Шофолов Д. Л. Екологічна стандартизація для забезпечення сталого землекористування та охорони земель. *Людина і довкілля. Проблеми неоекології*. 2009. Випуск 1 (12), С. 41-50.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА СТАНОМ ПОГОДИ ПОБЛИЗУ ЗАПЛАВИ РІЧКИ САПАЛАЇВКА МІСТА ЛУЦЬКА ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ З КУРСУ «МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА КЛІМАТОЛОГІЯ»

Нетробчук І.М., Семенюк Р.І.

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Луцьк – місто в західній частині України розташований на р. Стир, обласний центр Волинської області. Окрім р. Стир на території міста протікають три його притоки: правобережна – Сапалаївка та лівобережні –

Жидувка й Омеляник. Перша з них розчленовує східно-центральну частину міста, друга – південну, третя – західну. Саме маленькі річки вносять певні відмінності в розподіл метеорологічних величин, формуючи різні мікрокліматичні особливості як в центрі, так і на околицях міста. Рельєф міста у межах злегка горбистий, головні його форми – річкові долини Стиру і трьох, вище згаданих, приток.

Великі міста, в тому числі і Луцьк, через нерівномірне поширення багатопверхових будівель, лісових засаджень, сільськогосподарських об'єктів, водойм формують свої місцеві особливості клімату. Наприклад, у центральних частинах переважають багатопверхові будинки, водночас на окраїнах – одноповерхові тощо [3].

Мета дослідження – закріпити навички й вміння проводити спостереження за станом погоди та аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між процесами теплообігу, вологообігу та загальної циркуляції атмосфери під час проходження польової практики для підготовки учителів географії у закладах загальної середньої освіти різних типів.

Під час проходження навчальної польової практики з курсу «Метеорологія та кліматологія» для проведення стаціонарних спостережень за станом погоди нами була обрана точка спостереження – галявина, що знаходилась у заплаві р. Сапалаївка. Галявина обсаджена високими деревами, що зменшує швидкість вітру і затримує випадання опадів.

Спостереження проводили за температурою та відносною вологістю повітря, атмосферним тиском, напрямком та швидкістю вітру, хмарністю та атмосферними явищами за період 29.06.-01.07.2021 р. Усі спостереження фіксувались о 09:00, 15:00, 18:00 годині. На точці спостереження було облаштовано міні-метеорологічний пункт (рис. 1). Були використані такі прилади як електронний термометр, барометр, гігрометр, вимірювач ґрунту. Хмарність визначали візуально за десятибальною шкалою [2].

Результати спостережень подані у табл. 1. За період спостережень встановлено, що 29 червня температура повітря була найвищою і становила $+28,8^{\circ}\text{C}$ у порівнянні з іншими днями. Це можна пояснити тим, що у перший день спостереження була ясна погода, без хмар та опадів. У наступні 2 дні панувала циклонічна діяльність з ступенем вкриття неба хмарами від 10 до 7 балів, у зв'язку з цим показники температури повітря вранці дещо знизились відповідно до 21° і 24°C . У ці дні фіксувалась мінлива і похмура погода. Також варто відзначити, що температура повітря 1 липня о 18 год. знизилась на 5°C внаслідок випадання опадів в обідній час. Отже, за період спостережень найнижча температура була зафіксована 1 липня та становила $+19,5^{\circ}\text{C}$.



Рис. 1. Стационарна міні-метеостанція на точці спостереження

Таблиця 1

Мікрокліматична мінливість показників метеовеличин на точці спостереження за період 29.06.21-01.07.21 рр.

Метеорологічна величина, години	29.06.			30.06			01.07		
	09:00	15:00	18:00	09:00	15:00	18:00	09:00	15:00	18:00
Температура повітря, °С	+27,3	+28,7	+28,8	+20,7	+27,3	+28,0	+23,9	+22,4	+19,5
Відносна вологість, %	41	32	43	52	36	46	49	59	71
Атмосферний тиск, мм.рт.ст.	748	747	748	746	748	747	745	741	740
Напрямок вітру	Зх	ПдЗх	ПдЗх	Пд	ПнСх	ПнЗх	-	ПдЗх	-
Швидкість вітру, м/с	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	0	4.0	0
Хмарність, бали	1	1	2	10	7	8	7	10	10
Форма хмар									
Атмосферні Явища	-	-	-		-	-			

Всеукраїнська наукова конференція

Тип погоди	Ясно	Ясно	Ясно	Похмура	Мінлива	Похмура	Мінлива	Похмура	Похмура
Класи погоди	29.06. – II клас погоди – сонячна, жарка, помірно посушлива, без опадів; 30.06. – IV клас погоди – хмарна вдень, тепла, волога погода, без опадів або з опадами; 01.07. – IV клас погоди – хмарна вдень, тепла, волога погода, без опадів або з опадами.								
Генетична класифікація	Циклонічна та антициклонічна								

Найвищу відносну вологість 71% спостерігали 1 липня о 18:00 після випадання опадів. Якраз деяке зниження температури та висока хмарність у 10 балів зумовлювали повільне випаровування вологи з поверхні ґрунту. Найменша вологість була зафіксована 29 червня і становила 32%, коли панувала антициклонічна діяльність і відповідно була найвища температура повітря в цей день. Отже, спостерігали певну закономірність: відносна вологість повітря була вищою о 09:00 та 18:00, ніж у 15:00, оскільки максимум відносної вологості настає перед сходом і заходом Сонця, а мінімум – о 15-16 год. [1; 4].

Швидкість вітру була найвищою перед грозою 1 липня о 15:00 і становила 4 м/с. Зранку і ввечері вітру не спостерігали. 29 і 30 червня вітер був слабший і становив 1-3 м/с, тому що галявина обсаджена деревами, що значно зменшує швидкість вітру (див. табл. 1).

Значний вплив на формування стану погоди відіграла хмарність. Упродовж спостережень хмарність змінювалася від 1 балу першого дня до 10 балів третього, відповідно до цього, змінювався тип і клас погоди – від ясної до похмурої (див. табл. 1).

Висновки. Отже, за період спостереження погода була різною. У перший день була ясна погода, далі похмура або мінлива. Визначено класи погоди: в перший день – сонячна, жарка, помірно посушлива, без опадів; в другий та третій день – хмарна вдень, тепла, волога погода, без опадів або з опадами.

Список використаних джерел:

1. Вальчук-Оркуша О.М., Ситник О.І. Метеорологія з основами кліматології : навч. посіб. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2015. 224 с.
2. Нетробчук І.М. Польова практика з метеорології та кліматології: Методичні рекомендації для студентів географічного факультету. Луцьк, 2017. 105 с.
3. Нетробчук І.М., Вдовичук І. І. Мікрокліматичні особливості міста Луцьк. *Науковий вісник СНУ ім. Лесі Українки. Серія: Географічні науки*. Луцьк: Вежа-Друк, 2017. № 9 (358). С. 15-22.
4. Метеорологія та кліматологія: текст лекцій / Укладач: М. В. Сарапіна. Харків: НУЦЗУ, 2016. 207 с.

**ЗСУВНІ ТА ФЛЮВІАЛЬНІ ПРОЦЕСИ НА ТЕРИТОРІЇ
РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ
«СТІЛЬСЬКЕ ГОРБОГІР'Я»**

Барабаш А.О.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Регіональний ландшафтний парк «Стільське Горбогір'я» розташований у західній частині Подільської височини, на межиріччі лівобережних допливів Дністра – річок Зубра і Суходілка. Більша частина парку розміщена в межах геоморфологічного регіону, що має назву Бібрсько-Миколаївське (Бібрсько-Стільське) Опілля і входить до складу Опілля. Парк створений у 2014 р. в межах Миколаївського, Пустомитівського та Перемишлянського районів Львівської області на базі комплексної пам'ятки природи «Стільська» з метою охорони і збереження одного з найбільших у Східній Європі городища VIII-XII ст. та навколишнього природного комплексу [1].

Мета проведеного дослідження полягає у з'ясуванні особливостей поширення й розвитку зсувних та флювіальних процесів на території регіонального ландшафтного парку (РЛП) «Стільське Горбогір'я», небезпечних для збереження головних об'єктів його історичного середовища.

Об'єктами досліджень є природне, передусім геолого-геоморфологічне середовище РЛП «Стільське Горбогір'я» та поширені в його межах зсувні та флювіальні форми і процеси. Предметом досліджень є умови та особливості сучасного розвитку зсувних і флювіальних процесів.

У геологічній будові рельєфу території РЛП беруть участь відклади верхньої крейди, палеогену, неогену та четвертинної системи. В основі геологічного розрізу лежить потужна товща карбонатних відкладів верхньої крейди, представлена мергелями. Верхня частина цієї товщі звітрена і виконує роль місцевого водотривкого горизонту. Вище – над звітреними мергелями – залягає малопотужна (3-5 м) пачка яскраво-зелених, піскуватих олігоценних глин, які зазвичай насичені водою і виступають важливим водоносним горизонтом [2].

Провідну роль у будові рельєфу відіграють накопичення баденського ярусу міоцену, які майже суцільним плащем потужністю до 90 м покривають відклади верхньої крейди та палеогену. Покрив неогену включає три різні за літологією комплекси відкладів: миколаївські і нараївські верстви опільської світи та косівську світу. Миколаївські верстви складені різнозернистими пісковиками й пісками, які розчленовані великими тріщинами. Нараївські верстви представлені багрянковими (літотамнієвими) вапняками і вапнистими

пісковиками з багрянками і є сприятливим середовищем для розвитку карсту. Завершує розріз неогену малопотужна (до 3-5 м) пачка глин косівської світи. Глини залягають у вигляді невеликих за площею ізольованих тіл, що займають панівні висоти у рельєфі місцевості. Відклади четвертинного віку – це переважно елювіально-делювіальні нагромадження, представлені середніми і важкими суглинками.

Геологічна будова досліджуваної території виступає як важлива умова розвитку спектра сучасних екзогенних процесів та створює сприятливі передумови для їхнього негативного впливу на природно-історичне середовище парку [5].

Рельєф «Стільського Горбогір'я» типовий для Миколаївсько-Бібрського (Малого) Опілля – горбистий, місцями платоподібний, має значну густоту і глибину долинного розчленування. Переважають форми флювіального походження, представлені долинами різних розмірів, а також форми денудаційного, гравітаційного, карстового, суфозійного й антропогенного генезису.

Гравітаційний рельєф найліпше вивченої центральної частини РЛП – району Стільського городища – репрезентований двома великими зсувами та значною кількістю дрібніших зсувних форм [3]. Великі зсуви розташовані на стрімкому східному схилі долини Колодниці, й загалом – від брівки до подошви – охоплюють цей схил. Утворення цих порівняно великих зсувів потрібно пов'язувати з локально діючим чинником – тривалим й інтенсивним підмивом (підрізкою) Колодницею свого лівого берега. Порівняно дрібні зсуви приурочені головню до верхів'їв яркоподібних долин. Загалом, поширення зсувів визначається геологічною будовою та геоморфологічними умовами. Найбільшою концентрацією зсувів і найвищим рівнем інтенсивності зсувних процесів в центральній частині РЛП виділяється верхів'я струмка Химина Долина, дещо меншою – верхня частина долини струмка Затінок [4].

Сучасні зсувні процеси, які загрозові для історико-археологічних об'єктів Стільського городища, проявлені в існуванні тимчасово стабілізованих циркоподібних зсувів та дрібніших зсувних форм, які називають опливинами. Порівняно свіжі і тимчасово стабілізовані зсуви виділяються значною крутістю і незалісненістю стінки відриву та виразно нерівною поверхнею тіла зсуву [2].

Стабілізовані (давні) зсувні форми мають порівняно невиразну і закріплену рослинним покривом, у тім числі деревною рослинністю, стінку відриву. Для них характерна досить вирівняна й плоска поверхня тіла зсуву, більшою чи меншою мірою заболочена. У межах давніх привододільних зсувів трапляються карстові лійки, приурочені до горизонту літотамнієвих вапняків. Про давність

зсувної форми свідчать болотні відклади (торфи), нагромаджені на дні зсувного цирку.

Активні зсуви руйнують об'єкти історичного середовища, а в багатьох місцях створюють загрозу руйнування об'єктів історико-археологічної спадщини. Зсуви, розташовані на значній відстані від оборонних споруд городища, поки що не загрожують цим об'єктам. Опливини, виявлені на дослідженій території, є дрібними зсувами-спливами, що приурочені здебільшого до схилів глибоких яркоподібних долин. Утворились вони внаслідок насичення водою приповерхневих пухких відкладів схилів, часто підмитих в основі тимчасовим або постійним водотоком.

Флювіальні процеси на території РЛП «Стільське Горбогір'я» представлені головно русловими та заплавними процесами в днищах річкових долин, а також ярковою ерозією й акумуляцією в днищах ярково-балкових форм. Серед дрібніших флювіальних утворень значно поширені стрімкосхиліві яркоподібні форми голоценового віку, характерні для рельєфу Колоднице-Суходільського межиріччя. З урахуванням розмірів та морфологічних особливостей цих форм можна вирізнити два їх основні типи.

Форми першого типу являють собою порівняно великі й глибокі (до 8,0–10,0 м) стрімкосхиліві долини, що утворені на місці пізньоплейстоценових ложбинно-балкових форм (фрагменти днищ таких форм добре фіксуються у сучасному рельєфі Колоднице-Суходільського межиріччя – їм відповідають поверхні балкових терас). Ці врізи у верхів'ї нерідко мають ознаки, властиві для зростаючих ерозійних форм (ярів), тому можуть бути трактовані як зрілі яри. Яркоподібні форми другого типу розчленовують схили долин; їх можна розглядати як первинні, схиліві врізи. Ці долини вирізняються меншою глибиною (до 5,0 м) та крутістю схилів. Для них не властиві відгалуження, характерні для першого типу яркоподібних форм.

Висновки. Зсувні та флювіальні процеси значно поширені на території РЛП «Стільське Горбогір'я». Усі порівняно великі яркові форми у значній мірі стабілізовані (малоактивні) та вже майже зупинилися в розвитку. Їхні схили майже повсюдно задерновані і заросли деревами різного віку. Більшість великих ярів успадкувала врізи плейстоценового віку, вироблені у корінних відкладах. Сучасні зсувні процеси зазвичай безпосередньо приурочені до невеликих долинних форм і часто супроводжують відрізки порівняно активного розвитку флювіальних процесів. Досліджувані процеси досить важливі в плані вивчення, бо вони безпосередньо можуть нанести шкоди історичному середовищу Стільського городища, зокрема, зруйнувати оборонні вали та інші елементи давнього поселення.

Список використаних джерел:

1. Географічна енциклопедія України : [у 3 т.] / редкол.: О. М. Маринич (відповід. ред.) та ін. К.: УРЕ, 1989-1993.
2. Геоекологічне моделювання стану пам'яток природи та історії = Geologic modelling of the condition of nature and historic monuments : [монографія] / [Ю. Андрейчук, А. Бокотей, О. Вовк та ін.] / [за заг. ред. І. П. Ковальчука, Є. А. Іванова]. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 214 с.
3. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз – Львів, Інститут Українознавства. 1997. 440 с.
4. Природа Львівської області / [за ред. К. І. Геренчука]. Львів : Видво Львів. ун-ту, 1972. 151 с.
5. Стільський Град. Вип. 2: збірник матеріалів конференції. Львів : Растр-7, 2019. 176 с.

**ДОВКІЛЛЯ В УМОВАХ ВПЛИВУ РАДОШИНСЬКОГО
ПІЩАНОГО КАР'ЄРУ**

Мольчак Я.О.

Луцький національний технічний університет

На сучасному етапі активно розвивається будівельна галузь, у зв'язку із зростанням потреби у будівництві житла та інфраструктури. Пісок є невід'ємною частиною багатьох галузей промисловості.

На Волині у багатьох районах ведеться видобуток сировини а саме: цегельної та керамічної глини, вапняків, крейди, піску для виробництва будівельних матеріалів. Використовують, переважно, пісок, добутий відкритим кар'єрним способом.

Жодна діяльність, яка є результатом видобування корисних копалин, у тому числі піску, не проходить без негативних наслідків для довкілля, а саме: вплив на літосферу; порушення поверхні землі відвалами та кар'єрами; забруднення атмосфери пилом та різними шкідливими сполуками; забруднення ґрунтів поблизу підприємств; гідрологічне забруднення; впливи у локальних та регіональних масштабах; безпосередній і непрямий вплив на живу природу [1].

Найбільшим піщаним кар'єром в Волинській області є Радошинський, який знаходиться у Ковельському районі. Його запаси піску знаходяться на площі 152 га. Родовище розробляється відкритим способом з 1965 року. На даний час діючий кар'єр розташований у південно-східній частині родовища. Планована діяльність – видобуток пісків в якості сировини для виробництва будівельних розчинів та бетону.

Геологічна будова родовища досить проста. На розмитій товщі порід верхньокрейдяного віку пластоподібно залягають четвертинні відклади, які представлені теперішнім ґрунтово-рослинним шаром, щільними піщаними суглинками, супісками та флювіогляціональними сипучими різнозернистими пісками.

Породи верхньокрейдяного типу залягають на глибині від 1,2 до 20 м і більше. Представлені вони крейдоподібною глиною, яка із глибиною переходить у щільний невивітрений мергель або крейду. Корисною копалиною на родовищі є товща флювіогляціональних сипучих різнозернистих пісків, які залягають під малопотужним покриттям. Складаються піски із крейдоподібної глини та крейди, рідше – супіском із дрібною галькою, суглинком. Потужність товщі пісків коливається від 1,0 м до 12,0 м і більше, а у середньому складає 8,0 м.

Розкривні породи на родовищі представляють дуже глинисті та пилюваті піски, щільні піщані суглинки і ґрунтово-рослинний шар, потужність яких коливається від 0,2 м до 9,5 м. Середня потужність розкривних порід по родовищу складає 0,72 м [2].

У гідрогеологічному відношенні територія піщаного кар'єру знаходиться у межах Волино-Подільського артезіанського басейну.

При оцінці впливу на довкілля виділяються такі основні компоненти, як: геологічне середовище, ґрунт, водне середовище, рослинний та тваринний світ, мікроклімат, повітря.

Технологічна схема добувних робіт передбачає безпосередню розробку пісків екскаватором з навантаженням в автосамоскиди. Технологією розробки родовища передбачені процеси, які призводять до викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Джерелами викидів забруднюючих речовин на період експлуатації кар'єру є двигуни внутрішнього згорання кар'єрних машин і механізмів, викиди пилу при русі автотранспорту, при формуванні відвалів розкривних порід, при виймально-навантажувальних роботах розкривних порід та корисної копалини, статичному зберіганні добутих матеріалів в тимчасових відвалах. У результаті роботи автотранспорту утворюється значне перевищення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а саме: оксиду вуглецю, вуглеводні, діоксиду азоту, сірководню, сірчистого ангідриду, бензолу, толуолу, а також пилу неорганічного, утворенню якого сприяє велика кількість маневрів важкого автомобільного та залізничного транспорту, а обладнання кар'єрного транспорту є застарілим і потребує реконструкції та заміни на більш сучасне, екологічно чисте, продуктивне та ресурсозберігаюче [3].

Згідно даних про викиди забруднюючих речовин встановлено, що окремі перевищують ГДК, що є порушенням правил та норм санітарно-гігієнічних вимог. А так як об'єми видобутку піску з кожним роком збільшуються, то це, відповідно, буде призводити, пропорційно, до збільшення площі кар'єру. За даних обставин подальша розробка кар'єру будівельних пісків може становити серйозну загрозу екологічній ситуації району.

Вплив від діяльності Радошинського кар'єру на ґрунтовий покрив полягає у наступному: відбувається зняття рослинного шару ґрунту по площі кар'єру товщиною 0,3-0,5 м, що призводить до розвитку водної та повітряної ерозії, засміченню території бур'янами. Верхній родючий шар ґрунту на час експлуатації кар'єру складається в тимчасовий зовнішній відвал (висота – 3,0 м, ширина понизу – 20 м). За межею запланованого на рік контуру гірничих робіт ґрунтовий покрив, у межах кар'єрного поля, у перспективі відновлений у повному обсязі не буде, оскільки рекультиваційними заходами на частині площі планується створення водойм.

Вплив на рослинний і тваринний світ, у результаті діяльності кар'єру, полягає у тимчасовому зникненні трав'яної та деревно-чагарникової рослинності на площі близько 80 га. На зміну традиційним видам рослинності, у зв'язку з утвореними водоймами, з'явиться водна рослинність (рогоз, очерет, інші види), збільшиться кількість земноводних видів фауни, з'явиться риба та інші водні види тваринного світу. З метою попередження та зменшення можливого негативного впливу Радошинського кар'єру на довкілля необхідно виконувати вимоги Водного та Земельного кодексів України.

Список використаних джерел:

1. Бурка В.Й. Основи географії будівельно-індустріальних комплексів України: Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2019. 208 с.
2. Бурка Й.А. Основи географії будівельної індустрії України. Чернівці: Рута, 2011. 175 с.
3. Коржнев М.М. Концептуальні основи поліпшення стану довкілля гірничовидобувних регіонів України / М.М. Коржнев, В.С. Міщенко, В.М. Шестопапов, Є.О. Яковлев. К.: РВПС України, 2010. 248 с.

ПРО ОЗНАКИ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ ЄДНОСТІ ГЕОЛОГІЧНИХ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК

Стецюк В.В.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Природничий освітній загал на сьогодні керується ствердженням, що існують два види природних геоморфологічних пам'ятників природи.

Перший – це *геоморфологічний пам'ятник природи* – геоморфологічне явище (форма рельєфу або процес), унікальне за своєю будовою або проявом, походженням, місцем розташування, часто пов'язане з культурною та науковою історією, має важливе пізнавальне, естетичне значення і розташоване відносно компактно на території. Геоморфологічний пам'ятник рекреанти можуть сприймати одномоментно з різної відстані. Такі об'єкти досяжні в ході однієї більш-менш нетривалої поїздки (екскурсії, маршруту і т. д.).

Другий – *геоморфологічний природний пам'ятник* – природний або здавна змінений тип рельєфу (морфологічний ландшафт), що має особливий науковий або культурний інтерес, а також соціальне (часто загальносвітове) значення, виділений (або усвідомлений, традиційний) як об'єкт, що охороняється. Зазвичай, це велика територія, з властивою їй унікальною будовою, походженням, місцем розташування, часто пов'язана з культурною та науковою історією, що має важливе пізнавальне, рекреаційне, естетичне значення. Як правило, таку територію неможливо спостерігати одночасно. Для знайомства з такими пам'ятками рекреантам необхідно чимало часу (спеціалізовані тури, багатоденні маршрути). Для уявлення рекреаційно-геоморфологічної інформації про геоморфологічні пам'ятники природи необхідно їх виділення, вивчення їхніх рекреаційних властивостей, картографування на основі наукової класифікації, що враховує просторове положення, генезис і особливі атрактивні властивості (унікальність, культурна значимість та ін.).

Геоморфологічні пам'ятники різного масштабу можна розцінювати, як інформаційні ядра більшості рекреаційно-геоморфологічних систем. Їхня геоморфологічна позиція визначає внутрішню просторову організацію пізнавальної і споглядальної рекреації. У зв'язку з великою практичною значимістю геоморфологічних пам'яток необхідна їх каталогізація і картографування на основі морфогенетичної класифікації.

Гостре зацікавлення формуванням ресурсних геологічних властивостей довкілля в цілому призвело, у свій час, *передусім*, до звуження об'єкта його дослідження, який визначається поняттям «гео», до рівня геології, залишивши поза увагою велетенське значення *геоморфології* у формуванні визначних

природних феноменів. Констатовано, що завдяки знанням про природу Землі та закономірності розміщення корисних копалин, виділились напрями тектоніки, мінералогії та петрографії й численних інших – у геології, а встановлення взаємозв'язків і впливів окремих складових довілля стало причиною виділення геоморфології, палеогеографії, гідрології, метеорології та інших наук у єдину – фізичну (природничу) географію. Тому, можна формулювати роль геологічних та геоморфологічних пам'яток, як об'єктів геотуризму (природопізнавального туризму), пов'язаних з визначними рисами довілля та завдяки яким ці об'єкти мають розглядатися як пам'ятка природи.

Аналізуючи інші наукові джерела, можна представити певні класифікаційні положення щодо цього наукознавчого завдання. Такими критеріями є:

а) *репрезентативність*, природної пам'ятки, відповідно до якої обраний об'єкт має найбільш виразно й повно представляти певну категорію у просторовому і тематичному планах.

б) *типовість*, згідно з якою типові геологічні об'єкти є ніби своєрідними зразками (стандартом) найбільш поширених проявів геологічних процесів і явищ у межах певної території;

в) *унікальність*, яка проявляється в тому, що пам'ятка виступає в певному відношенні надзвичайною, рідкісною, винятковою. Ступінь такої унікальності залежить від кількісних і якісних ознак об'єкту, який представляє певну територію чи геологічний час;

г) *можливість кореляції*, відповідно до якої рейтинг об'єкту визначається здатністю проводити зіставлення його з іншими об'єктами для з'ясування часової синхронності геологічних подій у різних регіонах, особливо просторово віддалених;

д) *критерій детального різнобічного дослідження*, відповідно до якого об'єкт має не лише має наукове пояснення всіх аспектів його природи, але й слугує своєрідним еталоном для пояснення природи інших об'єктів чи процесів;

е) *доступність*, тобто до обраного об'єкту мають бути влаштовані відповідні під'їзди, якими можна легко дістатись для проведення наукових досліджень, геологічних екскурсій тощо;

ж) *комплексність* притаманна тим об'єктам чи навіть районам, які уособлюють у собі більш, ніж один тематичний план.

Важливим в питанні вивчення геолого-геоморфологічних пам'яток є розрізнення *типів методологічної єдності*, коли в кожному з «чистих» геологічних об'єктів різною мірою, але обов'язково, присутній геоморфологічний складник:

- стратиграфічний і геохронологічний – вихід гірських порід, унаслідок тривалої денудації, на земну поверхню, які характерні для визначення геологічного віку;

- мінералого-петрографічний – відслонення унікальних, цікавих або типових гірських порід, які утворилися унаслідок їхнього розкриття процесами формування рельєфу, сюди ж можна віднести сліди давніх розробок корисних копалин та ін.

Такий підхід відзначає, що атракційно-туристичні тенденції сучасного етапу розвитку цивілізації розвинених країн все більше схиляються у бік *пізнання навколишньої природи*, поряд з історичними уподобаннями, а, також – особливостей *розвитку природного середовища*, у якому рельєф земної поверхні та унікальні особливості розвитку земної кори займають місце неабиякого освітнього значення. Так, поруч із традиційними видами туризму на сьогодні простежується тенденція до формування туризму природопізнавального, у числі об'єктів якого чільне місце належить знанню про геолого-геоморфологічні пам'ятки.

Структура визначення «геолого-геоморфологічний» не свідчить про провідну, чи другорядну роль цих складників пам'яток, швидше це – данина традиціям передуючого розвитку геологічного знання, яке на ранніх етапах розвитку цивілізації забезпечувало тодішню людську спільноту важливими мінерально-сировинними ресурсами. Насправді ж, у контексті зацікавлення пам'ятками геологічного та геоморфологічного характеру, для рекреанта передусім важливо створити ауру захоплення зовнішніми ландшафтно-пейзажними особливостями пам'яток, надалі занурюючись у пояснення їхнього формування, як геоморфологічного, так і геологічного та палеогеографічного змісту.

Територія України характеризується наявністю значної кількості геолого-геоморфологічних пам'яток, незважаючи на відносну ландшафтно-пейзажну простоту більшої частини своєї території. Не дивно, що більшість пам'яток найбільшого зацікавлення розташована у гірських регіонах держави, що зайвий раз є свідченням передуючої важливості характеристики саме геоморфологічних пам'яток, представлених живописними морфологічними ознаками.

Проте, складність будови земної кори у рівнинних областях, наявність численних і різноманітних тектонічних структур, складної будови кристалічного фундаменту, який, вряди-годи, відслонюється на земній поверхні та строкатість осадового чохла, а також тривалий і складний характер розвитку земної кори, рельєфу земної поверхні та змінюючих один одного ландшафтів (тобто, складна і досі остаточно не досліджена палеогеографічна обстановка)

обумовили існування на території України численних геолого-геоморфологічних пам'яток.

Вище згадані загальні особливості формування геолого-геоморфологічних пам'яток, характер взаємовідносин геологічної будови і рельєфу земної поверхні, причини і наслідки таких взаємовідносин, певні етнокультурні риси районів поширення окремих геолого-геоморфологічних пам'яток потребують фактичного і методологічного вивчення і систематизації

Важливим завданням є також дослідження місць розташування, аналіз походження, особливостей відображення на земній поверхні, встановлення певних етнокультурних ознак деяких геолого-геоморфологічних пам'яток України та положень методологічної єдності поняття «геолого-геоморфологічні пам'ятки». Іншим важливим завданням було розроблення способів доступного пізнання походження, історії розвитку тієї частини навколишнього середовища, яка представлена геолого-геоморфологічними пам'ятками.

Українським є встановлення закономірностей динаміки довкілля щодо збереження геологічних та геоморфологічних пам'яток, змінюваних природними та антропогенними чинниками, актуальними є також розроблення інформаційних основ моніторингу геологічних та геоморфологічних пам'яток України.

Питання охорони довкілля, які вирішуються різними способами, серед багатьох інших аспектів, представлені також створенням розвиненої заповідної мережі, у складі об'єктів якої різною мірою присутні проблеми охорони рельєфу, як одного і найважливіших складників природного середовища. На сьогодні в різних країнах створені і продовжують з'являтися території різних категорій заповідання, чимало з них містять визначні геолого-геоморфологічні пам'ятки, тісною мірою пов'язані з розвитком геосистем таких територій в цілому, а також виступаючи аномально репрезентативними у своєму статусі. Групу геолого-геоморфологічних пам'яток почали виділяти порівняно недавно.

В Україні переконливою основою для започаткування формування офіційного статусу геолого-геоморфологічних пам'яток стала відома публікація В.Г. Бондарчука (1961), у подальшому статус геологічних пам'яток формувався у працях Н.Е. Коротенка, А.С. Щириці, А.Я. Каневского та ін. (1987), В.П. Гриценка, А.А. Іщенка, Ю.О. Руська, В.І. Шевченка (1995) V. Grytsenko, K. Rudenko, V. Stetsiuk (2013), у чотири томнику «Геологічні пам'ятки України» (2006-2011), Е.Т. Палієнка (1978), В.М. Палюха (2010), І. Чернець (2011). Зростала також кількість публікацій у періодичних наукових виданнях, матеріалах наукових конференцій, порушувалися окремі аспекти геологічних та геоморфологічних пам'яток у дисертаційних роботах.

Щодо пам'яток виключно геоморфологічного характеру, то значний крок у формуванні їхнього статусу здійснено Е. Палієнком (1978), де у підручнику «Пошукова та інженерна геоморфологія» у розділі «Охорона рельєфу» наведена генетична класифікація природоохоронних геолого-геоморфологічних об'єктів, які у тексті роботи розглядаються як геолого-геоморфологічні пам'ятники.

З часу опублікування зазначеного навчального посібника певні його положення були використані і дещо розширені у різних публікаціях, проте, на сьогодні досконалішої моделі не існує.

Згодом охорона і збереження цінних об'єктів неживої природи набуває все більшого розмаху в цілому світі. У 1988 р. створена Європейська Асоціація зі збереження геологічної спадщини (ПроГЕО). «Метою створення Асоціації є збереження об'єктів геологічної спадщини, що мають наукове та історико-культурне значення і використання їх в наукових і навчальних цілях» (Н.Г. Люта та ін., 2012, с. 12). З цього часу в країнах Європи розпочинаються масштабні роботи по виявленню, класифікації, ранжируванню і документації об'єктів геологічної спадщини, популяризація знань в галузі їх вивчення і збереження серед населення, організуються наукові дослідження на цінних геологічних об'єктах, проводяться майже щорічні симпозиуми та семінари з питань геоконсервації. А такі країни, як США та Австралія, мають ще давнішу історію збереження об'єктів неживої природи.

Раніше вже відзначалося, що питання класифікації геолого-геоморфологічних пам'яток являє собою предмет дискусії, яка триває й досі. Щодо ролі рельєфу земної поверхні та його формування і розвитку, то це є ще одним бар'єром у формуванні об'єктивних класифікаційних уявлень про геолого-геоморфологічні пам'ятки.

Наведемо витяг зі статті «Ще раз про геологічні пам'ятки», згаданої вище (Н.Г. Люта та ін., 2012), і опублікованої в журналі «Мінеральні ресурси України».

«Окремо варто згадати чотиритомне видання Державної геологічної служби України «Геологічні пам'ятки України» (2006, 2007, 2009, 2011 рр.), яке містить інформацію про 601 такий об'єкт. Безумовно, це надзвичайно важливе узагальнення, необхідне для обліку геологічних пам'яток, яке є результатом роботи великого колективу геологів-виробничників. Однак водночас це видання напрочуд яскраво висвітлює проблеми – насамперед методичного характеру, які виникають у процесі класифікації пам'яток, надання їм певного статусу, визначення їх екологічного стану тощо.

Багато питань у читача виникає стосовно класифікації геологічних пам'яток. На жаль, автори чотиритомника не навели застосовану ними

класифікацію. Однак з принципів віднесення пам'яток до певних типів випливає, що тут немає єдності підходів – тип пам'ятки визначається не лише за напрямками геологічної науки, яка вивчає ті чи інші природні об'єкти (стратиграфічний, петрографічний тощо), а й за походженням об'єктів, чи процесами, що призвели до їх утворення (магматичний). Дуже багато об'єктів віднесені авторами «Геологічних пам'яток України» до геоморфологічного типу. До цієї категорії з незрозумілих причин потрапили майже всі карстові печери, унікальне бальнеогрязьове родовище озеро Чокрак (єдине грязьове родовище в Криму!) та ціла низка інших об'єктів. Особливо незрозумілим є віднесення до геоморфологічного типу грязьових вулканів Криму, більшість з яких не формує більш-менш значних форм рельєфу, що не заважає їм бути унікальними геологічними пам'ятками (очевидно, геодинамічного типу), оскільки вони за своєю суттю є постійно діючими відкритими каналами, що постачають на поверхню матеріал з кількакілометрової глибини.

Карстові печери в чотиритомнику також визначені здебільшого як геоморфологічні, рідше як спелеологічні пам'ятки. Це при тому, що суто геоморфологічно (в рельєфі) карстові печери можуть і не виявлятися зовсім. З усього вищезазначеного випливає, що класифікація геологічних пам'яток є дискусійною і потребує удосконалення. Це було підтверджено учасниками конференції «Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі», що відбулася у 2011 р. у м. Кам'янці-Подільському, і запропоновано зміни до класифікації геологічних пам'яток, причому за основу більшість учасників погодилися прийняти класифікацію за генетичними ознаками. На думку авторів, якщо ми намагаємося класифікувати об'єкт як геологічну пам'ятку, то наше завдання – показати саме геологічну складову, що робить об'єкт пам'яткою – типовою або унікальною. Якщо пам'ятка комплексна, то це безперечно її перевага, але нами акцент повинен ставитися саме на геологічну сутність».

Попри цікаву інформацію щодо внеску геологічної спільноти України у важливий вид цієї професійної та освітянської діяльності, на наш погляд, автори статті ігнорують очевидне положення про те, що *більшість типів геологічних пам'яток сформовано унаслідок різноманітних морфологічних, генетичних, вікових та динамічних особливостей формування рельєфу земної поверхні* (це – властивості рельєфу, тобто, предмет вивчення геоморфологічної науки). Ці ж причини обумовлюють:

а) постійне домінування у природному середовищі екзогенних геоморфологічних процесів (денудаційних та акумулятивних), які у різних і конкретних геоморфологічних обстановках спричинювали формування певних генетичних типів осадових порід і препарування кристалічних порід;

б) їхні подальші зміни, а також забезпечення *виведення на земну поверхню особливостей геологічної структури*;

в) перетворення гірських порід відповідно до їхніх фізико-хімічних властивостей (*селективна денудація*);

г) вияв тектонічних структур у рельєфі (*морфоструктура*);

д) різні форм вияву *магматизму у формуванні нерівностей земної поверхні* тощо.

Прикладом зазначених взаємин геологічних та геоморфологічних пам'яток може служити таблична модель, удосконалена нами і наведена нижче (табл. 1).

Таблиця 1

Ознаки методологічної єдності геологічних та геоморфологічних пам'яток

Тип геологічної пам'ятки	Геоморфологічний зміст геологічної пам'ятки
Стратиграфічний та геохронологічний	Відслонення гірських порід, у вигляді своєрідних <i>морфологічних ознак рельєфу земної поверхні</i> (урвища, останці, сейсмодислокації, нагромадження обвалених порід та інші наслідки діяльності екзогенних геоморфологічних процесів), які <i>сприяють появі на земній поверхні, тобто, у зоні доступності</i> , зразків, приданих до розпізнавання характерних рис для визначення геологічного віку
Мінералого-петрографічний	Відслонення унікальних, цікавих у науковому плані або типових гірських порід, які утворилися і <i>стали доступними для вивчення унаслідок розкриття процесами денудації</i> , сюди ж можна віднести сліди давніх та сучасних розробок корисних копалин (всі вони представлені певними <i>морфологічними властивостями земної поверхні – формами рельєфу</i>)
Палеонтологічний	Відслонення гірських порід з залишками фауни і флори тих часів, коли утворилися ці породи, <i>виведені на денну поверхню тривалими денудаційними процесами з відповідним відображенням у рельєфі</i>
Тектонічний	Характерні морфологічні форми рельєфу або особливості геологічної структури, відображені у рельєфі, як втілення постулату взаємодії ендегенних та екзогенних чинників формування рельєфу, і які свідчать про вияв давніх рухів земної кори або конкретних рис механічних деформацій гірських порід з <i>відповідним препаруванням генетично різними геоморфологічними процесами</i>
Геоморфологічний	<i>Морфологічне та генетичне різноманіття форм рельєфу земної поверхні, які пояснюються впливом відповідних геолого-геоморфологічних процесів</i> (печери, останці, каньйони та інше); до цього типу віднесені також і деякі нечисленні гідрологічні об'єкти (водоспади, озера, витоки рік тощо), які мають виразні геоморфологічні образи
Ландшафтно-пейзажний	Геологічні феномени, які наразі мають особливу культурно-естетичну цінність <i>завдяки виразному геоморфологічному вигляду</i> . Це, як правило, екзотичні скелі, з якими пов'язані легенди, і які часто є головним елементом мальовничих ландшафтів, різного розміру денудаційні останці,

	з розташованими на них культовими спорудами, поєднання і контрасти форм рельєфу, розташованих поруч (зазвичай, вони стають сюжетами пейзажного живопису) тощо. Всі зазначені морфологічні феномени <i>сформовані тривалою селективною денудацією (сукупністю екзогенних геоморфологічних процесів)</i>
--	--

Таким чином, категорія природних феноменів «геолого-геоморфологічні пам'ятки» характеризується значною консервативністю, порівняно з іншими складниками довкілля і тому є носієм палеогеографічного, етнокультурного, геосистемного та природопізнавального змісту, що надає їй статусу атракційно-туристичних об'єкту *та відображує* (разом зі зростаючим розвитком спортивного та екстремального туризму, спелеології, підземної урбаністичної субкультури, дайвінгу, трекінгу, рафтінгу, рекреаційного сплаву по річках, джампінгу, спортивного рибальства та мисливства тощо) *сучасні тенденції у розвитку туристичної галузі в цілому.*

Недооцінка участі у формуванні геолого-геоморфологічних пам'яток саме геоморфологічних процесів, які власне і здійснюють відслонення на земній поверхні різноманітних геологічних пам'яток, призводить до того, що «геолого-геоморфологічні пам'ятки» є нічим іншим, як *відображенням у рельєфі* не тільки особливостей геологічних чинників формування геолого-геоморфологічних пам'яток, але й *різноманіття впливу рельєфоутворюючих процесів*, їхньої динаміки (вияву і розвитку), що визначає методологічний статус переважаючої більшості пам'яток як геолого-геоморфологічні.

Список використаних джерел:

1. Бортник С.Ю., Стецюк В.В. Методологічні засади розвитку природопізнавального туризму в Україні. *Фізична географія та геоморфологія*. Вип. 1 (93), 2019. С. 51-57.
2. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За редакцією В.В. Стецюка. К., Логос, 2020. 500 с.
3. Геологічні пам'ятки України: У 3 т. / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. К.: ДІА, 2006. Т. 1. 320 с.
4. Геологічні пам'ятки України. т.4. / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.В. Бобров.; за ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського. Львів: ЗУКЦ, 2011. 280 с.
5. Геологические памятники Украины: справочник-путеводитель / Н.Е. Коротенко, А.С. Щирица, А.Я. Каневский и др. ; [редкол.: А.И. Зарицкий (отв. ред.) и др.]. К.: Наукова думка, 1985. 156 с.
6. Герасименко Н., Гриценко В., Іщенко А. ПроГЕО – Європейська асоціація з охорони геологічної спадщини. *Геол. журнал*. 2002, №1. С. 139-142
7. Гриценко В.П. Геологічні пам'ятки природи України: проблеми вивчення, збереження та раціонального використання / В.П. Гриценко, А.А. Іщенко, Ю.А. Русько, В.І. Шевченко. К., 1995. 61 с.

8. Гусев А.В., Спиридонов А.В., Зибров И.А. Геологические памятники природы и их классификация. *Бюлл. МОИП, отд. геол.*, 2009. С. 53-67.
9. Кузнецов А.Г., Геологические памятники предгорного Крыма как туристические ресурсы. *Культура народов Причерноморья*. 2009. №176. С.128-130.
10. Люта Н. Г., Саніна І. В., та ін. Ще раз про геологічні пам'ятки. *Мінеральні ресурси*. 2012. №1. С. 39-44.
11. Палієнко Е. Т. Пошукова і інженерна геоморфологія. К: «Вища школа», 1978. 183 с.
12. Палюх В.М. Розвиток поняття «геологічна пам'ятка природи». *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2010. Вип. 1. С. 150-154.
13. Природа Києва: сучасний стан та екологічні проблеми : монографія / Бортник С. Ю., Дмитрук О. Ю., Ободовський О. Г., Пазинич В. Г., Рудько Г. І., Сніжко С. І., Стецюк В. В., Хільчевський В. К., Шевченко О. Г.; [за ред. С.Ю. Бортника і В.В. Стецюка]. К. : Принт-Сервіс, 2016. 440 с.
14. Стецюк В.В., Попович С.Ю. Україна: природна спадщина. Фотоальбом : Міністерство екології та природних ресурсів України за сприяння Програми Розвитку ООН у рамках проекту «ЕКОМЕРЕЖІ», 2001.
15. Стецюк В.В. Природна та етнокультурна спадщина України: новітні дослідження / В. Стецюк, В. Пазинич, Т. Ткаченко; за ред. В.В. Стецюка. К.: Вища шк., 2012. 344 с.
16. Чернець І. Класифікації геологічних пам'яток природи та місце у них опорних розрізів лесово-грунтової серії. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Географія*. 2011. № 2. С. 248-253.
17. Wimbledon, W.A.P., Gerasimenko N.P., Ischenko A.A. The Geosites Project: Aims, methodology and Ukrainian implication / In.: Problems of the Protection of the Geological Heritage of Ukraine. Kyiv, 1999. p. 87-116.
18. Geoheritage and Geotourism. A European Perspective. Edited by Thomas A. Hose - The International Centre For Cultural and Heritage Studies, Newcastle University, 2017. 352 pp.
19. Geoheritage in Europe and its conservation. Wimbledon, W.A.P. and Smith-Meyer, S. (eds.) / UKRAINE Volodymyr Gritsenko, Kseniia Rudenko, Volodymyr Stetsyuk. 405 pp. (379-391).

КОНЦЕПЦІЯ ТУРИСТИЧНОГО МАРШРУТУ ДО ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

Пугач А.С., Саєнко В.Г.

Комунальний заклад Сумської обласної ради «Сумська обласна гімназія-інтернат для талановитих та творчо обдарованих дітей»

Більше 35 років тому трапилася трагедія глобального масштабу – вибухнув реактор Чорнобильської атомної електростанції. Чорнобиль залишив радіоактивний слід на територіях десятків країн Північної півкулі, включаючи Швейцарію, Польщу, Грузію, Німеччину, Туреччину, США, Японію та інші країни. Катастрофа поставила перед людством ряд науково-технологічних, міжнародно-правових, медичних, культурно-психологічних та соціально-

економічних проблем, більша частина яких не втратила своєї актуальності в XXI столітті.

З 1995 року було створено агентство «Чорнобильінтерінформ», яке стало організовувати офіційні поїздки до Чорнобильської зони відчуження. Велику роль у популяризації чорнобильського туризму на рівні окремих туристичних об'єктів відіграє інформаційне, мас-медійне, промоційне та інфраструктурне забезпечення [1].

Варто зазначити, що з 2019 році туристичний потенціал зони відчуження значно зріс. На той час до Прип'яті активно їхали громадяни різних країн світу. Іноземці становили 79 % від загальної кількості відвідувань. Громадяни України становили 21 %. У 2020 році зону відчуження відвідали 90 % українців [2].

Відсутність антропогенного впливу позитивно відобразився на природі чорнобильської зони відчуження. Задля збереження острівця незайманої природи необхідно бережливо ставитися до цієї території.

Земельні, водні та лісові ресурси зони відчуження, які виконують функцію природного бар'єра на шляху розповсюдження радіоактивного забруднення за її межі, потребують постійного контролю, обслуговування і використання з дотриманням вимог радіаційної безпеки [3].

Водні ресурси. Основна частина території чорнобильської зони відчуження знаходиться в межиріччі річок Прип'ять та Уж. Ці річки характеризуються наявністю широких заплавлених знижень з добре вираженими надзаплавленими терасами.

Крім того, вся територія чорнобильської зони насичена мережею невеликих річок, таких як *Сахан, Брагинка, Ілля, Грезля, Вересня*.

На південному-сході зони відчуження знаходиться Київське водосховище. В центральній часті зони відчуження знаходиться велика штучна водойма – став-охолоджувач Чорнобильської АЕС. В межах зони відчуження існує велика кількість невеличких озер льодовикового походження. Також існує декілька невеликих водойм створених штучно. Ці водойми представляють зацікавленість насамперед своїм тваринним світом [4].

Ландшафти. Цікавість до ландшафтів зони відчуження зумовлена тим, що чорнобильський регіон знаходиться на схилі Українського щита, що переходить в Дніпровсько-Донецьку западину. Докембрійський фундамент згідно з наявними даними складний різними за віком та складом гнейсами, мігматитами, гранітами, кварцитами. У західній частині території в районі розташування ЧАЕС він залягає на глибині понад 400 м і досліджений вкрай слабо, в основному непрямыми геофізичними методами.

Екологогеологічні дослідження, проведені в останнє десятиліття, привели до висновку, що в Чорнобильському регіоні є геологічні утворення, потенційно придатні для спорудження в них геологічного сховища. У західній частині цієї території розглядаються як перспективні докембрійські породи, в першу чергу, гранітоїди корост енського Плутона, а також товща кварцитів Овруцького кряжу, які виходять на денну поверхню, але мають досить великі потужності [5].

Рослинний світ. Дослідження показали, що викид радіації після аварії на Чорнобильській АЕС в 1986 році справив довготривалий негативний вплив на дерева. Однією з перших екологічних змін в зоні була загибель так званого "рудого лісу". Йдеться про ділянки сосен, які загинули через радіацію та набули червоного кольору. Науковці повідомили, що найсильніший вплив був зафіксований в перші кілька років, а вцілілі дерева стали вразливими до екологічних стресів, зокрема посухи.

Багато дерев мають надзвичайно аномальні форми росту, що свідчить про вплив мутацій та загибель клітин від радіаційного опромінення [6].

В межах сучасної Чорнобильської зони відчуження знаходяться території, на яких в доаварійний час було встановлено наявність 23 видів судинних рослин, які було занесено до «Червоної книги України». Значна частина ареалів цих рослин знаходилась в місцях існування природоохоронних об'єктів. В кінці 20-го сторіччя проводилась інвентаризація видового розмаїття рослинних ценозів зони відчуження. Дослідження дають змогу припустити, що додатково ще біля 20-ти видів «раритетних» рослин можуть зростати в межах Чорнобильської зони відчуження [7].

Тваринний світ. У 2017 році на території зони відчуження почав діяти Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник. Його територія займає дві третини зони відчуження. Це найбільший заповідник в Україні - його площа становить понад 2 тисячі квадратних кілометрів. Навіть попри радіацію, відсутність людей у зоні робить свою справу: там з'являються унікальні види тварин та птахів [8].

Зростає кількість диких кабанів, бурих ведмедів лосів, оленів, вовків, рисей, а також коней Пржевальського, яких сюди завезли в дев'яностих роках. Загалом у заповіднику налічується понад 300 видів хребетних тварин і більш ніж 1400 видів рослин [9].

Висновки. Останніми роками карантинні обмеження, популяризація внутрішнього туризму безумовно сприяли збільшенню кількості відвідувачів чорнобильської зони та обізнаності населення про масштаби «рукотворної»

катастрофи. Проте зі збільшенням туристичних потоків існує ризик згубного антропогенного впливу на унікальну відновлену дику природу. Чіткий контроль та розробка туристичних маршрутів з боку держави збереже довкілля для наступних поколінь.

Список використаних джерел:

1. Krupskiy O., Temchur K. Media tourism in the Chernobyl exclusion zone as a new tourist phenomenon. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2018. №27. P. 261–273.
2. Центр організаційно-технічного і інформаційного забезпечення управління зоною відчуження. URL: <https://www.facebook.com/cotiz.org.ua/posts/3418920194888102>
3. Розпорядження Кабінету міністрів України від 18 липня 2012 року № 535-р про схвалення концепції реалізації державної політики у сфері розвитку діяльності в окремих зонах радіоактивного забруднення. URL: <https://dazv.gov.ua/ofitsijni-dokumenty/diyalnist-v-zonakh-vidchuzhennya.html>
4. Прип'ять, Уж, Сахан та інші річки та озера зони відчуження. URL: <http://chornobyl.in.ua/uk/rika-ozera-chernobyl-zona.html>
5. Скворцов В.В., Александрова Н.В. Принципы создания геолого-информационной базы выбора места для захоронения долгосуществующих радиоактивных отходов. *Вопросы атомной науки и техники*. 2007. № 6. Серия: Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение (91) С. 89-93.
6. Чорнобиль вплинув на соснові ліси. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/entertainment/2013/08/130809_chornobyl_scots_pine_vc
7. Рідкісні види рослин на забруднених територіях зони відчуження ЧАЕС. URL: <http://chornobyl.in.ua/uk/ridkisni-vidi-roslyn.html>
8. Як дика природа повертається до Чорнобиля. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/science/2015/02/150202_chornobyl_report_animals_vc
9. Чорнобиль і його майбутнє. Рай для "зеленої" економіки, заповідник чи туристична мекка? URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-48060567>

СОЗОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ЛІСОВИХ ТА ЛУЧНИХ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ В СЕРЕДНІЙ ТЕЧІЇ РІЧКИ ХОРОЛ

Гамза Д.А., Мовчан В.В.

Ручківський ЗЗСО І-ІІ ступенів Петрівсько-Роменської сільської ради

Постановка проблеми. На перший погляд, у межах долинно-річкової системи (ДРС) Хоролу на території Петрівсько-Роменської сільської ради, враховуючи невелику площу останньої, функціонує достатня кількість природоохоронних об'єктів: три заповідних урочища. Проте, всі вони розташовані в межах лісових природно-територіальних комплексів (ПТК). Хоча для повнішого функціонування природно-заповідних об'єктів (ПЗО) варто поєднати декілька складових ДРС, зокрема і лучні та лучно-болотні ПТК. Так, біля заповідного урочища Забрід (село Петрівка-Роменська), репрезентованого нагірними дібровами та заплавами лісами, зустрічаються лучні ділянки, які не

входять до ПЗО, але можуть бути не менш цінними в созологічному плані. В північній частині села Ручки знаходяться цінні в географічному і біологічному плані схилі та заплавні ПТК, які в перспективі також можуть бути приєднані до заповідного урочища Забрід. Окремі компоненти річкової долини в даній місцевості досліджувалися раніше. Зокрема розглядалася лісова рослинність[2]. Однак, комплексної характеристики до цього часу не було.

Мета дослідження. Встановити созологічну цінність природних комплексів між селами Ручки та Петрівка-Роменська, та обґрунтувати заповідання даної території з подальшим приєднанням до заповідного урочища Забрід.

Викладення основного матеріалу. У ландшафтному відношенні територія представляє комплекс двох типів місцевостей: схилі та заплавної. Перший тип місцевості репрезентований нагірними дібровами з переважанням *Quercus robur* L., *Tilia cordata*, *Acer platanoides* L., *A. campestre* L.. На заплаві поширені угруповання вологих лісів – вільшняків, вербняків та тополівників (осокирників і осичників) [3], які чергуються на сухіших ділянках із лучними угрупованнями (лучно-болотними та справжніми) із костриці лучної та східної, стоколосу безостого, пирію повзучого та евтрофними болотами. Територія дослідження належить до Гадяцько-Миргородського геоботанічного району лучних степів, дубових лісів, заплавної лук та долинних евтрофних боліт.

Рельєф силового типу місцевості має горбисто-хвилястий характер з окремими балками та ярами. Серед мікрорельєфу переважають зоогенні форми у вигляді мурашників та борсучих нір. Заплава вирівняна, з окремими зниженнями на старичних ділянках та підвищеннями прируслового валу, частково зайнятого під забудовою. Мікрорельєф репрезентований кротовинами.

У межах розробки наукового обґрунтування доцільності заповідання даної місцевості в межах ДРС Хоролу впродовж 2019-2021 років було проведено дослідження рослинного світу місцевості і виявлені місцезнаходження ряду созофітів різних созологічних статусів. За результатами цих досліджень визначено показники флористичної унікальності місцевості.

Основні дослідження проводилися у два етапи. Під час першого етапу проведено детальне обстеження Підгорянського лісу, який знаходиться на північній околиці села Ручки. За результатами проведених флористичних досліджень встановлено, що територія Підгорянського лісу, незважаючи на межування із населеним пунктом (с. Ручки), все ж характеризується високими показниками флоросоологічної цінності, оскільки у складі флори виявлено п'ять рідкісних видів, із яких один – Зозулині сльози яйцевидні (*Listera ovata* (L.) R. Вг.) включений до Червоної книги України [4], чотири – до регіонального списку [1]: Проліска сибірська (*Scilla siberica* Haw.), Жовтяниця

черговолиста (*Chrisosplenium alternifolium* L.), Конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), Зубниця п'ятилиста *Dentaria quinquefolia* Vieb.).

Найціннішою знахідкою весняного етапу дослідження стала лісова орхідея – Зозулині сльози яйцевидні. Зі слів місцевого краєзнавця з Гадяча М.Ф. Торяника, до цього часу в нашому районі було відомо лише одне місце де зустрічається цей вид. Виявити цю рослину вдалося біля нижньої частини струмка, який бере початок на корінному схилі і впадає в Хорол. До річі, неподалік від гирла бобри створили загату, і тепер потічок за шириною нагадує річку середніх розмірів. Можливо, саме цей чинник сприяє поширенню рідкісної орхідеї, яка любить вологі ділянки і зростає поряд з потічком, який після створення загати зволожує прибережну смугу.

Ще однією не менш цінною знахідкою було встановлення місця зростання жовтяниці черговолистої. В нашій області відомо лише декілька місць зростання даного виду. Науковцями області висловлювалася думка про доцільність створення в притерасному вільшняку р. Псел гідрологічного заказника [1]. То ж нове виявлення жовтяниці є досить важливим, оскільки біля р. Хорол така знахідка є першою.

Під час другого етапу також були обстежені лучні та лучно-болотні комплекси на правобережній заплаві Хоролу між селами Ручки та Петрівка-Роменська. У ході дослідження встановлено місцезнаходження восьми созофітів, із яких чотири – Косарики тонкі (*Gladoilus tenuis* Vieb.), Зозулинець болотний (*Orchis palustris* L.), Пальчатокорінник м'ясочервоний (*Dactylorhiza incarnata* Soo), Пальчатокорінник Фукса (*D. fuchsia* (Druse) Soo), включені до Червоної книги України, і ще чотири – Валеріана висока (*Valeriana officinalis* L.), Оман високий (*Inula helenium* L.), Вовче тіло болотне (*Potentilla palustre* (L.) Scop.), Латаття біле (*Nymphaea alba* L.) – до регіонального списку. Окремі екземпляри пальчатокорінника на початок червня вже майже відцвіли і за своїми ознаками нагадували пальчатокорінник травневий, який до цього не був виявлений на Полтавщині. Хоча дехто вважає, що останній є різновидом двох попередніх видів. То ж це питання поки що залишається відкритим.

Висновки. Таким чином, на дослідженій території всього виявлено та описано місцезнаходження 13 видів рідкісних видів рослин, п'ять із яких включено до Червоної книги України і вісім – до регіонального списку.

Наведені види в еколого-ценотичному відношенні репрезентують чотири групи, більшість із яких представлені чотирма видами (лучно-болотна – видами національного статусу, лісова та болотна – регіонального статусу), водна – одним видом регіонального статусу.

Більшість виявлених созофітів утворюють малочисельні ценопопуляції, *Dentaria quinquefolia* – середньочисельні, і тільки *Silla bifolia* та *Chrisosplenium*

alternifolia – багаточисельні. Враховуючи високий показник рідкісних рослин на території дослідження, пропонуємо надати даній місцевості статус заповідної з подальшим приєднанням до заповідного урочища Забрід.

Список використаних джерел:

1. Байрак О.М. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини / Байрак О.М., Стецюк Н.О. Полтава: Верстка, 2005. 248 с.
2. Мовчан В.В. Дослідження лісових ландшафтів на ключових ділянках у долині р. Хорол / Мовчан В.В., Корнус А.О. // Екологія і раціональне природокористування : Збірник наукових праць ; [за ред. Б.М. Нешатаєва]. Суми : Вид-во Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка, 2009. 135 с.
3. Таксаційний опис земельних ділянок лісового фонду Ручківської сільської ради станом на 01.01.2005 р. Полтава : ДП «Полтаваоблагроліс», 2006. 45 с.
4. Червона книга України. Рослинний світ [за ред. Я.П. Дідуха]. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

**ТЕНДЕНЦІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ
В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19**

Скиба О.О., Гусейнов А.В.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Сучасна демографічна ситуація України характеризується кризовими явищами, що зумовлені погіршенням майже усіх демографічних процесів починаючи від зниження народжуваності, зменшення середньої тривалості життя, зростання смертності людей працездатного віку, погіршення екологічної ситуації, високим рівнем захворюваності, значної міграції. Дана криза триває вже з 1991 р., коли в Україні смертність почала перевищувати народжуваність. За останні роки чисельність постійного населення стрімко скоротилась. На демографічну ситуацію країни впливає велика кількість факторів, зокрема: соціально-економічні, екологічні, політичні, тощо [1, 4, 6, 7, 8].

Крім того, загострюють ситуацію в країні швидкі темпи поширення коронавірусної хвороби COVID-19, які внесли та продовжують вносити суттєві зміни до сфери охорони здоров'я, негативно відбиваються на становленні та розвитку системи громадського здоров'я як основи профілактичної медицини.

Станом на 01 січня 2021 року середня чисельність постійного населення України (без тимчасово окупованих територій Криму, Севастополя та частини Донбасу) становила 41 401951 осіб, тобто за роки незалежності (1991 – початок 2021 р.) Україна втратила понад 10 млн населення [2].

У січні-червні 2021 року в Україні показник природного скорочення чисельності населення становив -216,4 тис. осіб [2]. Найвищі показники природного скорочення чисельності населення були характерні для Дніпропетровської (21,6 тис. осіб), Харківської (18,4 тис. осіб), Київської областей (12,1 тис. осіб). На сьогодні саме від'ємний природний приріст – перевищення кількості померлих над кількістю живонароджених є основною причиною скорочення чисельності населення України [2].

Міграційний приріст за останні півроку становив 11,3 тис осіб, з найвищими його значеннями саме у Київській (13,0 тис. осіб), Одеській (2,5 тис. осіб), Харківській (1,5 тис. осіб) областях.

У розрізі регіонів України найбільший від'ємний приріст був характерний для східних та північно-східних регіонів: Дніпропетровської (-30,5 тис), Харківської (-21,4 тис), Запорізької (-18,2 тис), Полтавської (-13,5 тис), Сумської (-13,2 тис), Чернігівської (-11,9 тис) областей [5].

Порівняно із регіонами України, демографічна ситуація Сумської області залишається однією з найгірших, що становить високий ризик для подальшого соціально-економічного благополуччя регіону. За чисельністю населення область займає 19 місце серед регіонів України [5].

Станом на 01 січня 2021 року чисельність постійного населення Сумської області становила 1050601 особи. Упродовж останнього року чисельність населення зменшилася на 14,9 тис. осіб, що переважно є результатом негативної динаміки демографічних процесів, зумовлених змінами природних та міграційних складових демографічного розвитку регіону [2].

Основними причинами смертності населення регіону, як і на загальнодержавному рівні, продовжують залишатися хвороби системи кровообігу, новоутворення та зовнішні причини [10].

У 2020 році до причин смерті додався й клас «XXII. Коди для особливих цілей». До цього класу віднесено показник смертності внаслідок коронавірусної хвороби (COVID-19), який становив 552 особи. Станом на 21 вересня 2021 року у Сумській області було зафіксовано 1394 летальних випадки, причиною яких була коронавірусна хвороба (COVID-19) [3]. Аналізуючи медико-демографічну ситуацію, що спостерігається останніми роками як в Україні, так і в Сумській області, одним із найважливіших пріоритетів державної та регіональної політики має бути збереження та зміцнення стану здоров'я населення, зниження захворюваності та поширеності хвороб, інвалідизації, показників смертності, розвитку міжгалузевої співпраці за принципом «охорона здоров'я – в усіх політиках держави» [4, 9].

Список використаних джерел:

1. Бердник О.В., Добрянская О.В., Рудницкая О.П. Здоровье населения как критериальная характеристика его качества. *Довкілля та здоров'я*. 2018; 1. 4-8.
2. Державна служба статистики України. Демографічна та соціальна статистика. Населення та міграція. [Інтернет]. Доступно: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Державна установа «Сумський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я. [Інтернет]. Доступно: <http://ses.sumy.ua/1904-nformasya-schodop-erpsituacyi-z-koronavirusnoyi-nfekcyi-v-sumsky-oblast-stanom-na-1800-godinu-21092021-roku.html>
4. Мезенцева Н.І, Батиченко С.П, Мезенцев К.В. Захворюваність і здоров'я населення в Україні: суспільно-географічний вимір: Монографія. К.: ДП «Прінт Сервіс»; 2018. 136 с.
5. Міністерство фінансів України. Населення України. Сумська область. [Інтернет]. Доступно: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/people/sumskaya>
6. Радиш Я.Ф., редактор. Державна політика у сфері охорони здоров'я: кол. моног. 1. К.: НАДУ; 2013. 396 с.
7. Ринда Ф.Ф. Актуальні питання становлення системи громадського здоров'я в Україні. *Економіка і право охорони здоров'я*. 2018. 2(8):53-58.
8. Сердюк А.М, Карташова С.С. Втрачені роки потенційного життя серед населення України як індикатор визначення пріоритетних завдань охорони здоров'я. *Довкілля та здоров'я*. 2019. Лип, Вер 3(92):4-10.
9. Ціборовський О.М, Чепелевська Л.А. Детермінанти демографічної ситуації в Україні. *Україна. Здоров'я нації*. 2017;4(45):42-48.
10. The top 10 causes of death. (2020). *World Health Organization*, Retrieved from: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

**ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ
ЧОРТКІВСЬКОГО РАЙОНУ**

Питуляк М.Р., Питуляк М.В., Пчола А.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

В умовах децентралізації важливим питанням для територіальних громад є управління земельними ресурсами.

Для територіальних громад земельні ресурси важливі з двох основних причин: як компонент навколишнього середовища і місце проживання громадян, і як економічний ресурс: землі сільськогосподарського та несільськогосподарського призначення, які можна використовувати для організації виробництва або здачі в оренду. Зважаючи, що, як і будь-який інший економічний ресурс, земля є вичерпним ресурсом, цей принцип покладається в основу державної політики регулювання земельних відносин у більшості

зарубіжних країн. Тому державне управління земельними відносинами та ресурсами ґрунтується також на принципах раціонального та науково обґрунтованого використання землі з урахуванням економічного задоволення потреб населення, так і збереження належного стану земельних ресурсів для розвитку країни в майбутньому [1, с. 5].

Метою дослідження є вивчення та аналіз стану земельних ресурсів південної частини Чортківського району.

Дослідженням земельних ресурсів України їх структури, екологічного стану присвячені праці таких науковців: Р.І. Івануха (1996), В.М. Трегобчука (1997), Л.Я. Новаковського (1985), Т.М. Лактіонової (1992, 1998), В.В. Медведєва (1992, 1998), В.П. Руденка (2005, 2010), С.О. Осипчука, (2008) А.М. Третяка та інших. В їх працях звертається увага на сучасний стан земельних ресурсів в Україні, їх структуру та регіональні відмінності; характеризується їх екологічний стан та чинники, що його визначають, а також показники ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу.

Наукові дослідження підтверджують, що раціональне, екологічно безпечне землекористування можна забезпечити тоді, коли 1/3 земель постійно залишатиметься в природному стані.

Земельний фонд – загальна площа земель, що належить групі землекористувачів, підприємству, кооперативу, або земель, що входять в адміністративно-територіальну одиницю. Структура земельного фонду не є сталою. Вона змінюється під впливом різних соціально-економічних, екологічних та інших чинників.

Земельні ресурси разом з іншими природними ресурсами (лісовими, водними, мінеральними, кліматичними) є компонентами навколишнього середовища, місцем існування людини, їм належить активна участь у суспільному виробництві, вони є засобом виробництва і джерелом задоволення потреб людини [5].

Земельні ресурси – це найважливіша частина природного середовища, що характеризується просторовим розміщенням, рельєфом, ґрунтовим покривом, рослинністю, надрами, водами, виступає головним засобом виробництва в сільському і лісовому господарстві, а також просторовим базисом для розміщення усіх галузей господарства [1].

Сільськогосподарські угіддя – це частини землі, що використовуються для сільськогосподарського виробництва. Характерною рисою структури сільськогосподарських угідь є загальна висока питома вага розораних земель.

Розорані земельні ділянки – це ділянки, які систематично обробляються і використовуються під посіви сільськогосподарських культур, включаючи посіви багаторічних трав, а також чисті пари, площі парників і теплиць [5].

Основою земельних ресурсів у Чортківському районі є землі, які використовуються у сільськогосподарському виробництві.

Чортківський район утворений 19 липня 2020 року шляхом об'єднання Борщівського, Бучацького, Гусятинського, Заліщицького, Монастириського та Чортківського районів. Площа району – 5027,3 км² (36,2% від площі області), населення — 328 362 осіб (2020).

Найбільшу площу в районі займають сільськогосподарські землі – 363826,2 га, що становить 71,7% від загальної площі території району.

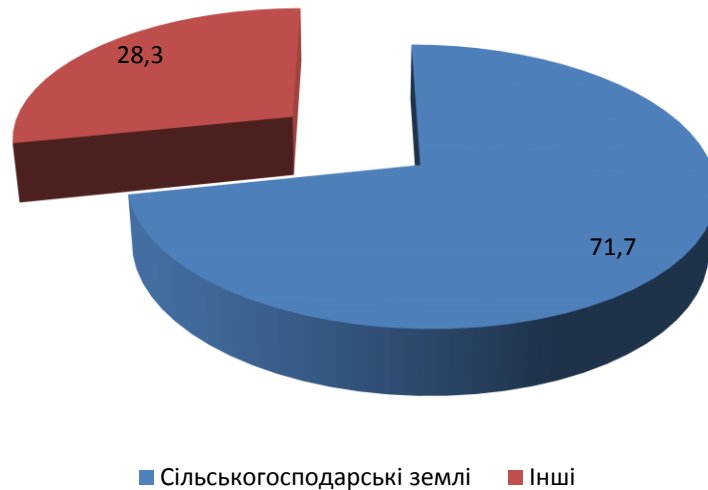


Рис. 1. Частка сільськогосподарських земель Чортківського району

В межах району спостерігаються певні регіональні відмінності щодо площ сільськогосподарських земель та інтенсивності їх використання. Це пов'язано з особливостями природно-географічних умов району.

Сільськогосподарські землі південної частини району інтенсивно використовуються і характеризуються високим рівнем розораності (понад 75%).

Найбільша розораність спостерігається в північно-західній частині (Більче-Золотецька та Озерянська ОТГ,) а також в південній Мельнице-Подільській ОТГ (сс. Горошова, Вигода, Дністрове, Дзвинч) і становить 90,1-96,1%.

Дещо менша розораність земель в Борщівській ОТГ (сс. Висічка, Мушкатівка, Верхняківці, Пищатинці, Стрлківці), Іване-Пустенській ОТГ (сс. Гермаківка, Залісся, Пилипче), Скала-Подільській ОТГ (сс. Бурдяківці, Турильче, Нивра та інші). Тут показники розораності становлять 85,1-90%.

Таке інтенсивне сільськогосподарське використання зумовлює зменшення родючості ґрунтів у зв'язку з їх переуцільненням, зміни грудкувато-зернистої структури, водопроникності та аераційної здатністю і призводить до негативних екологічних наслідків.

Дещо менша розораність земель (75,1-85,0%) на території таких населених пунктів – Устя, Худиківці, Залісся, Бабинці, Шупарка. Найменша розораність земель (54,1-75,0%) у с. Вовківці та смт. Скала-Подільська.

Висока розораність сільськогосподарських земель призводить до зниження їх екологічної стійкості, внаслідок чого посилюється деградація ґрунтів. Відповідно, показник екологічної стійкості розрахований за методикою [4] характеризується також регіональними відмінностями як в межах всього району так і в його південній частині. Найстійкішими є земельні угіддя південно-західної частини району – 1,05 (колишній Монастирський район), де є значні площі еколого-стабілізуючих угідь у структурі земельного фонду. Слабостійкими в екологічному відношенні є решта території району (0,34-0,49).

Висновки. Дослідження та аналіз сучасного стану земельних ресурсів району показують, що сільськогосподарська освоєність земель впливає на їх екологічну стійкість та стабільність. За нинішнього екстенсивного та надмірного землемісткого аграрного виробництва практично неможливо забезпечити його стабільний, конкурентоспроможний та екологічно безпечний розвиток.

Список використаних джерел:

1. Данкевич В.С. Розвиток земельних відносин в умовах глобалізації: [монографія] Житомир: О.О. Євенок, 2017. 392 с.
2. Данилишин Б.М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та інші. К.:РВПС України НАН України, 1999. 716 с.
3. Дорогунцов С. І. Коценко К.Ф., Хвесик М.А. та ін. Екологія. Підручник. К.: КНЕУ, 2005. 371 с.
4. Земельні ресурси України. За ред. Медведєва М.М., Лактіонової Т.М. К.: Аграрна наука, 1998. 150 с.
5. Паньків З.П. Земельні ресурси: Навчальний посібник. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 272 с.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ В ШКОЛІ

Варакута О.М.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Актуальність проблеми. Характерною інновацією останнього десятиріччя стало активне використання дистанційного навчання, яке є підсурядною складовою дистанційної освіти.

Дистанційне навчання ввійшло в XXI століття як найефективніша система освітнього процесу навчальних закладів, підготовки і безперервної підтримки високого кваліфікаційного рівня фахівців, самоосвіти та розвитку будь-якої особистості впродовж життя. Особливо в час пандемії COVID-19.

«Дистанційна форма здобуття освіти – це індивідуалізований процес здобуття освіти, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [6].

Мета статті – ознайомити вчителів географії з Інтернет-сервісами, які дають можливість формувати географічні компетентності учнів під час дистанційного навчання, розвивати їх творчі та інтелектуальні здібності.

Основна частина. Різні аспекти дистанційної освіти та дистанційного навчання розкрили у своїх наукових дослідженнях зарубіжні та вітчизняні вчені: Ч. Ведемейер, Б. Холмберг, М. Г. Мур, Д. Кіган, А. Франц, Дж. Баат, Б. С. Гершунський, М. П. Гурьянова, А. В. Густир, В. І. Жуков, В. В. Загвязинський, К. А. Зуєв, М. П. Карпенко, А. Ю. Курин, В. А., О. Г. Корбут, А. В. Кожевникова, Нікітін, В. І. Овсянников, О.І. Огієнко, Є. С. Полат, В. І. Солдаткін, В. П. Тихомиров, В. М. Фірсов, Ю. Г. Фокин, А. В. Хуторський та ін.

Зокрема поняття «дистанційне навчання» (англ. distant learning) вчені розглядають, як:

– «засіб реалізації процесу навчання, в основі якого можуть використовуватись сучасні телекомунікаційні та інноваційні технології, що дають змогу на відстані без особистого контакту між вчителем і учнем навчатися;

– форму організації освітнього процесу в спеціально створеному навчальному середовищі за допомогою використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій» [11].

Головним завданням дистанційного навчання є розвиток творчих та інтелектуальних здібностей дитини за допомогою відкритого й вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм. Насамперед, воно передбачає наявність доступу до мережі Інтернет, а також технічного забезпечення (комп'ютера, планшета, смартфона тощо).

Сьогодні, в період поширення пандемії COVID-19, в нашій державі дистанційне навчання набуває все більшої популярності завдяки розвитку інформаційних технологій, зміни ставлення до традиційної освіти. Тому спонукає до формування та розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей (ІКТ) учителів.

Основними елементами дистанційної системи навчання є віртуальні середовища навчально-практичної діяльності з різних дисциплін (в т.ч. географії), пов'язані єдиною методологією побудови та структурою зв'язків. Серед них: комплекти навчально-методичних матеріалів (дистанційні курси, інтерактивні навчальні ресурси, комп'ютерні засоби імітаційного моделювання, комп'ютерні демонстрації, комплекти онлайн уроків, електронні системи контролю та вимірювання результативності навчання та ін.)

Розробка таких комплектів здійснюється на основі змісту державного освітнього стандарту з кожного предмету, а по своєму обсягу та складу змістове наповнення його має бути достатнім або надлишковим для організації освітнього процесу з учнями, які будуть мати різну базову підготовку, різні стилі навчальної діяльності та різні навчальні навички.

Постало питання, як шукати і готувати матеріали для дистанційного навчання, як проводити уроки? Не всі вчителі вільно володіють комп'ютером, інтернетом і навиками роботи на різних платформах – «центрального елемента, навколо якого збираються учасники дистанційної освіти» [4]. При цьому їм на допомогу розроблено ряд корисних порад, а саме:

➤ Навчання вдома: практичні поради для вчителів від психологині Світлани Ройз <https://nus.org.ua/articles/navchannya-vdoma-praktychni-porady-dlya-vchyteliv-vid-psyhologyni-svitlany-rojz/>

➤ Як технічно організувати дистанційне навчання — покрокова інструкція <https://nus.org.ua/articles/yak-tehnicno-organizuvaty-dystantsijne-navchannya-pokroкова-instruktsiya/>

➤ 35 інструментів для дистанційного навчання — добірка НУШ <https://nus.org.ua/articles/30-instrumentv-dlya-dystantsijnogo-navchannya-dobirka-nush/>

➤ Практики та підходи до дистанційного навчання — рекомендації для вчителів <https://nus.org.ua/articles/praktyky-ta-pidhody-do-dystantsijnogo-navchannya-rekomendatsiyi-dlya-vchyteliv/>

➤ Чотири сервіси, які допоможуть організувати дистанційне навчання <https://nus.org.ua/articles/chotyry-servisy-yaki-dopomozhut-organizuvaty-dystantsijne-navchannya/>

➤ Як працювати в Google-класі: покрокова інструкція <https://nus.org.ua/articles/yak-pratsyuvaty-v-google-klas-pokroкова-instruktsiya/>

➤ Усе в одному місці: як програма Discord допоможе організувати дистанційне навчання <https://nus.org.ua/articles/use-v-odnomu-mistsiyak-programa-discord-dopomozhe-organizuvaty-dystantsijne-navchannya/>

➤ Як використовувати YouTube у дистанційному навчанні
<https://nus.org.ua/articles/yak-vykorystovuvaty-youtube-u-dystantsijnijnomu-navchanni/>

➤ Дистанційне навчання: як зацікавити учнів — поради від учительки
<https://nus.org.ua/articles/dystantsine-navchannya-yak-zatsikavyty-uchniv-porady-vid-uchytelky/>

➤ Освіта після пандемії. Тренди майбутнього шкільної освіти

Частина 1: <https://nus.org.ua/view/osvita-pislya-pandemiyi-chastyna-1-uroku-mozhlyvosti-prognozy/>

Частина 2: <https://nus.org.ua/view/osvita-pislya-pandemiyi-chastyna-2-trendy-majbutnogo-shkilnoyi-osvity/>

Серед різноманітних популярних веб-сайтів, які існують у інформаційному просторі, стрімкий розвиток для контингенту користувачів набирає третій за популярністю після Google і Facebook – веб-сайт YouTube.

Безліч цікавих і корисних презентацій на географічну тематику розміщено на каналі «Презентації з географії». У списках відтворення можна знайти онлайн-презентації на будь-яку тему з «Екології», «Географії України», «Промисловості», «Цікавих фактів», «Географії світу», «Водойм», «Картографії», «Материків і океанів» тощо. Канал позиціонує себе відео-ресурсом для тих, хто цікавиться сучасністю та дає можливості для самостійної навчальної діяльності учнів, для отримання додаткових джерел інформації під час дистанційного навчання.

Існує багато різних безкоштовних систем управління навчанням: Acollab, ATutor, Claroline, Colloquia, DodeboLMS, Dokeos, ELEDGE, Ganesha, ILIAS, LAMS, LON-CAPA, LRN, MOODLE, OLAT, OpenACS, OpenCartable, OpenLMS, SAKAI, The Manhattan Virtual Classroom.

Особливої актуальності на сьогоднішній день набула Всеукраїнська школа онлайн (ВШО) – [E-SCHOOL.net.ua](https://www.e-school.net.ua) – це сучасний онлайн-ресурс для змішаного та дистанційного навчання учнів середньої та старшої школи з матеріалами, що пройшли експертизу та відповідають державним освітнім стандартам. ВШО забезпечує учнів відеопоясненнями, конспектами, тестами та можливістю відслідковувати свій навчальний прогрес, а вчителів – необхідними методичними рекомендаціями та прикладами застосування сучасних освітніх технологій.

Платформа «Всеукраїнська школа онлайн» покликана стати незамінним інструментом і при звичайному режимі навчання. Діти зможуть користуватися платформою не тільки під час карантину, а й для ознайомлення з темою, яку пропустили в школі через хворобу або з інших причин.

Важливо, що платформа надає доступ до навчального контенту українською мовою для дітей та вчителів, які проживають на тимчасово окупованих територіях України. А також для дітей, які з різних причин перебувають за кордоном та хочуть навчатися за українською державною програмою.[3]

У школах окремих регіонів України запроваджується нова платформа «Єдина Школа». Це створення вітчизняного електронного освітнього середовища, яке дасть всі необхідні інструменти вчителям, учням та батькам в удосконаленні освітнього процесу, особливо можливість перевести в електронний формат усі записи, які досі відбуваються на папері. Платформа забезпечує захист інформації та персональних даних, має безперервну технічну підтримку та максимально проста у використанні. Велика її перевага в тому, що вона відповідає викликам карантинних обмежень і дозволяє проводити уроки онлайн.

Вчитель географії (як і кожен вчитель) має свій логін і пароль, та бачить тільки ті класи, в яких має уроки. Він, насамперед, в електронну систему вносить навчальну програму з дисципліни (з шкільного курсу географії) та проводить відповідно до неї кожен урок, заздалегідь вибравши тип занять та вид оцінювання. Крім цього вчитель має спрощену систему роботи зі шкільним електронним журналом: виставляє оцінки, фіксує відвідуваність учнів, створює домашні завдання (можливі з додатковими файлами). Також формує уроки географії в електронному вигляді (має можливість додавати фото-, відео- та аудіо- матеріали) та за необхідності проводить їх в дистанційному режимі. На наявному в системі конструкторі тестів створювати онлайн-тести для перевірки якості засвоєного змісту теми, розділу чи цілого курсу географії.

Через опцію зворотного зв'язку вчитель географії має більш розширену можливість керувати навчальним процесом та допомагати учням виконувати різного виду завдання. Працювати можна як з усім класом, так і з кожним учнем індивідуально.

«Єдина школа» полегшує процес навчання для учнів. Вони займаються онлайн і мають збережену інформацію про уроки; мають повний перелік домашніх завдань; можуть завантажувати навчальні матеріали просто з додатку; мають повну інформацію про розклад занять, теми уроків, списки вчителів та предметів; отримують інформацію в режимі онлайн щодо шкільних новин та новин класу, готують домашні завдання та надають онлайн відповіді, проходять тестування.

Доступ до системи мають не тільки вчителі та учні, але й батьки за допомогою звичайного додатку у смартфоні. Батьки отримують інтерактивний зв'язок з учителем і доступ до електронного журналу та щоденника. Вони

можуть постійно, користуючись гаджетом, контролювати присутність своєї дитини на уроках, отримуючи push-повідомлення та стежити за її успішністю, моніторити виконання домашнього завдання онлайн і мати зв'язок з вчителями. Можуть швидко знайти дитину у школі, знаючи розклад уроків та номер аудиторії.

Класний керівник має доступ до всіх учнів свого класу, а керівник закладу бачить увесь процес і може зайти на сторінку будь-якого класу чи учня.

Також у системі є блок «Аналітика», передбачений для департаментів і управлінь освіти. Це зменшує навантаження на вчителів, оскільки створює всю звітність автоматично і в реальному часі.

У сучасному світі для спілкування та взаємодії між учасниками освітнього процесу створюються блоги та інші види веб-сайтів, для перегляду сторінок яких найчастіше використовують браузері Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Safari.

Блог (англ. Blog,) – це сучасний веб-сайт, де автор має можливість поміщати освітні матеріали, висвітлювати важливу інформацію, організувати роботу між колективом, ділитися досвідом, проводити онлайн опитування, тощо. Вчителі географії під час традиційного та дистанційного навчання можуть скористатися блогами своїх колег: Чуйко Олени (<https://geovsviti.blogspot.com/>), Коваленко Світлани (<https://geografiiysv.blogspot.com/>), Маргарид Галини (<http://geogalmar.blogspot.com/>), Сібагатова Сергія (<http://sibageograf.blogspot.com/>), Бандуриної Алли (<https://bandurinaalla.blogspot.com/>), Бондаренко Людмили (<http://sibageograf.blogspot.com/>), Малої Наталії (<https://www.facebook.com/Natali.Malaya.76/>), Кондратовець Наталії (<https://nataliakondratovets.blogspot.com/p/2019.html>), Савіцької Надії (<https://geolifescool.blogspot.com/>) та ін. Багато із них з'явилися зовсім недавно. Особливою структурою і насичення географічного змісту виокремлюються блоги О.Чуйко, С. Сібагатова, Т. Полтавцевої, Н Кондратовець.

Готуючись до уроку, вчитель може скористатися сукупністю різних інструментів для виконання учнями завдань в онлайн режимі.

Приклад завдань для дистанційного уроку.

Тема уроку: Сучасні екологічні проблеми. Найвідоміші об'єкти Південної Америки, віднесені до Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

Презентація дослідження Природні унікальні Південної Америки.

Мета уроку: ознайомити учнів з стихійними явищами природи, екологічними проблемами Південної Америки, найвідомішими природними об'єктами, занесеними до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО; сприяти

розумінню причин виникнення екологічних проблем материка та загострення стихійних явищ; удосконалювати практичні вміння працювати з інноваційними засобами навчання; виховувати почуття впевненості у собі під час самостійного навчання.

Тип уроку: засвоєння нових знань (дистанційне навчання)

Завдання для самостійної роботи

(Прийоми самостійної роботи мають пошуковий, дослідницький, творчий характер. Потребують вміння працювати з комп'ютерними засобами навчання).

Завдання 1. Подивіться відеоурок у ютубі за посиланням https://youtu.be/YsANd1-E_uI та дізнайтеся, які екологічні проблеми існують на материка Південна Америка? Як господарська діяльність людей вплинула на природу материка.

Завдання 2. Користуючись інтернет-джерелами, підготуйте добірку матеріалів про один із прикладів порушення природної рівноваги на материка та шляхи її відновлення. Наведіть приклади спільного вирішення екологічних проблем міжнародним співтовариством. Виконайте вправу «Фішбоун» (накресліть схематично рибу), обґрунтуйте і запропонуйте свої варіанти вирішення однієї із екологічних проблем.

Завдання 3. Знайдіть в електронному атласі на фізичній карті Південної Америки райони материка, де виникли екологічні проблеми. Позначте їх на контурній карті.

Завдання 4. Опрацюйте слайди презентації вчительки Кукси Зої Іванівни Курилівської ЗОШ I-II ст. Куп'янського району «Унікальні об'єкти світової спадщини ЮНЕСКО в Південній Америці» за посиланням <https://vseosvita.ua/library/unikalni-obekti-svitovoi-spadsini-unesko-v-pivdennij-americi-97158.html> та выпишіть у зошити їх назви.

Завдання 5. Ознайомтеся з природними унікалами Південної Америки у доданому файлі та подивіться відеопрезентацію за посиланням https://youtu.be/mfvb3f_fFk8. Дослідіть глибше окремі унікальні природні об'єкти (на вибір). Підготуйте мультимедійну презентацію за допомогою програми Microsoft Power Point. Зробіть висновок у чому полягає унікальність даного об'єкта природи?

Водночас, навіть добре організоване дистанційне навчання, не може повністю замінити безпосереднє спілкування з учителем і учнівським колективом. Адже спільна присутність і комунікація відкривають можливості краще відчувати стан учня, безпосередньо реагувати на його потреби, мотивувати до навчання, застосовувати освітні технології, які потребують активної співпраці між учнями, учнями і вчителем, і це не вичерпний перелік.

Тому трендом у шкільній освіті є змішане навчання. Ми зараз переважно працюємо у двох парадигмах: або дистанційне навчання, або очне (як зазвичай відбувається в школах). Але можна поєднати ці два підходи. Частина освітнього процесу відбувається онлайн, а частина – безпосередньо в класі (офлайн) [5].

Навчання також може здійснюватися асинхронно, коли частина матеріалу дається учням для самостійного опрацювання, а інша вивчається синхронно – це можна робити як очно, так і дистанційно, що дозволяє отримати гнучкий графік для груп учнів із різними рівнями навчальних досягнень та з різними потребами, сприяє індивідуалізації навчання, зростанню ефективності й поліпшенню доступності навчання.

Роль учителя в змішаному навчанні змінюється: він перестає бути тільки транслятором знань. Натомість, він стає наставником, який модерує діяльність учня, радить, що йому треба подивитись, опрацювати, на цій основі планує діяльність у класі, керує проектами, які створюють окремі учні або учнівські групи.

Це, звісно, висуває до вчителів вимогу в додаткових компетентностях. Тому вчитель потребуватиме більшої підтримки в суспільстві й можливості підвищувати свою кваліфікацію.

Висновок. Таким чином, впровадження інноваційних педагогічних технологій суттєво змінює освітній процес, що дозволяє вирішувати проблеми розвивального, особистісно-орієнтованого навчання, диференціації, гуманізації, формування індивідуальної освітньої перспективи.

Характерною інновацією останнього часу стало активне використання дистанційного навчання, яке є підсурядною складовою дистанційної освіти.

Сьогодні, в період поширення пандемії COVID-19, в нашій державі дистанційне навчання набуває все більшої популярності завдяки розвитку інформаційних технологій, зміни ставлення до традиційної освіти.

Появилася значна кількість блогів вчителів географії, відеоуроків з географії, тематичних презентацій, науково-популярних фільмів. Це все допомагає у тому, щоб моделі навчання географії набули нового зразка. Однак, вимагає удосконалення інструментарій навчання на відстані. Насамперед, наявність швидкого доступу до мережі Інтернет як у міській, так і в сільській місцевості, а також технічного забезпечення (комп'ютера, планшету, смартфона тощо) та добре сформованих інформаційно-комунікативних компетентностей як учнів, так і вчителів.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : Монографія. К.: Атіка, 2009. 684 с.

2. Відкрита та дистанційна освіта: від теорії до практики: зб. матер. III Всеукр. Електронної наук.-практ. конф., 27 вересня 2018 р. [ред. кол.: Л. Л. Ляхоцька (голов. ред.), С. П. Касьян, С.В. Антошук, Т.І. Сябрук]. К. : ДВНЗ «Ун-т менеджменту освіти» НАПН України, 2018. 166 с.
3. Всеукраїнська школа онлайн <https://mon.gov.ua/ua/tag/vseukrayinska-shkola-onlajn>
4. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдук Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. Навчальний посібник. К.: ДУТ, 2014. 140 с.
5. Гриневич Л. Освіта після пандемії. Частина 2. Тренди майбутнього шкільної освіти <https://nus.org.ua/view/osvita-pislya-pandemiyi-chastyna-2-trendy-majbutnogo-shkilnoyi-osvity/>
6. Закон України Про освіту. Стаття 9 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
7. Кожевнікова А. В. Дистанційне навчання як інноваційна педагогічна система та складова педагогічної майстерності сучасного вчителя. *Імідж сучасного педагога*. 2015. № 4. С. 1416.
8. Корбут О. Г. Дистанційне навчання: моделі, технології, перспективи <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1123>
9. Огієнко О.І. Дистанційна педагогічна освіта: зарубіжний та вітчизняний досвід
Методичні рекомендації
file:///C:/Users/Admin/Desktop/%D0%94%D0%BB%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96%20%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF/2012_Ogienko_recomend.pdf/
10. Опанасюк Ю. Дистанційне навчання як наслідок еволюції традиційної системи освіти. *Вища освіта України*. 2016. № 1. С. 49–53.
11. Distance learning as innovation technology of school geographical education Syvyi, M.J., Mazbayev, O.B., Varakuta, O.M., Panteleeva, N.B., Bondarenko, O.V. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2731, pp. 369-382.

ВВЕДЕННЯ КАРТКОВОЇ СИСТЕМИ НА СУМЩИНІ В 1928 – НА ПОЧАТКУ 1930-Х РОКІВ

Авхутська С.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

У значній мірі можна констатувати, що соціально-економічне становище сучасної України – це безпосередній наслідок її радянського минулого. Проте в частини населення до останнього часу залишаються сильними ностальгічні настрої за минулим режимом. Тому вивчення і оприлюднення архівних документів 20-30-х рр. ХХ ст., що ілюструють реальний рівень життя народу в роки панування сталінського тоталітаризму, є надзвичайно актуальним у наш час.

Серед дослідників, які займались вивченням проблеми повсякденності радянських громадян в досліджуваній період необхідно виокремити С.В. Кульчицького [1], О.Б. Комарницького [2], О.В. Лук'яненка [3], М.В. Гороха [4], О.М. Мовчан [5] та ін.

Вивчення даного питання по відношенню до Сумщини ускладнюється у зв'язку з тим, що територія нинішньої Сумської області на той момент були розділена по кільком округам, котрі входили до трьох губерній (Харківська, Полтавська і Чернігівська). Після територіально-адміністративної реформи 1932 р. дана територія була розділена між Чернігівською і Харківською областями. Відтак, частина архівних матеріалів зберігається в сусідніх областях, що ускладнює дослідження даної теми.

Введення карткової системи стало результатом товарної кризи, котра була зумовлена штучним руйнуванням приватного ринку і нездатністю державної та кооперативної торгівлі впоратися із забезпеченням зростаючої чисельності жителів міст сільськогосподарськими і промисловими товарами. В УРСР, де криза набула найбільшого розмаху, це стало в значній мірі також результатом неврожаю і надмірним вивезенням продовольства за межі республіки для забезпечення продовольством інших республік СРСР і виконання експортних планів. Дефіцит продуктів при зростаючому міському населенню та армії змусив місцеву владу вже в 1928 р. почати розподіл продуктів по картках. Центральною владою карткова система на хлібопродукти була офіційно оформлена лише в лютому 1929 р., а в подальші роки розширена на всі основні продукти харчування.

Поміж катастрофічного дефіциту продуктів для міського населення для радянської влади карткова система сприймалася як засіб потужного контролю населення і мала стати невід'ємним елементом заміни стихійного ринку плановим розподілом. Про такі плани можна судити із публікацій ведучих керівників більшовицького режиму, зокрема М. Бухаріна, котрий ще в 1925 р. писав про неминучість заміни ринку планово-кооперативним розподілом в ході будівництва соціалізму в СРСР.

Також про вказані вище плани свідчать і чисельні практичні кроки радянської влади, як, наприклад, різкий скачок у використанні такої планової форми заготівки, як контракція посівів, котра дозволяла державним органам заготовляти сільськогосподарську продукцію по низьким заготівельним цінам в обмін на поставку промтоварів селянам. В цілому по СРСР кількість селянських господарств, котрі уклали договори на контракцію своїх посівів нараховувалася : в 1927 р. – 3 млн., а в 1929 р. – близько 6 млн. [6, с. 42]. Це при всьому тому, що у виконанні планів по контракції посівів місцеві органи влади часто відставали, що було особливо помітно в ряді регіонів. Зокрема, в Глухівському районі в 1932 р. при місцевому плані в 4800 га було законтраковані посівів зернових лише 2000 га. В результаті цього перед місцевою владою було поставлене завдання завершити контракцію посівів

надударними темпами [7]. Подібне становище фіксувалося також і в інших районах.

В умовах введення карткової системи сільське населення отримувало на основі контракційних договорів не лише товари легкої промисловості (наприклад, одяг) і знаряддя для сільського господарства, але й перероблені продукти харчової промисловості (наприклад, цукор). Це було дуже важливо, оскільки карткова система не поширювалася на сільське населення, на частку якого згідно всесоюзного перепису населення 1926 р. в Сумській окрузі припадало 86,8%. Однак в умовах зростання кількості законтракованих господарств і нездатності легкої промисловості налагодити достатній випуск товарів для вжитку населення утворився серйозний дефіцит у постачанні сільського населення необхідними промтоварами. Проблема загострювалася й тим фактором, що в ці роки радянська влада остаточно довершувала знищення приватника, котрий займав левову долю в постачанні населення продуктами першої необхідності. До 1933 р. контракція перетворюється в систему обов'язкових поставок зерна державі.

Суттєво розширеною також була і сфера застосування обов'язкових поставок на інші продукти, що залежало від особливості економічного розвитку регіонів. У випадку Сумщини контракція були істотно розширена для заготівки буряків, що цілком відповідало промисловості регіону. Вже в 1925 р. на даній території знаходилися 20 підприємств цукроваріння, причому 17 із них на території тодішньої Сумської округи. В довоєнні роки Сумщина займала 3-тє місце за обсягом виробленої продукції в цукровій галузі, уступаючи лише Вінницькій і Київській областям.

Чисельні матеріали вказують на той факт, що заготівлі буряків на території Сумщини постійно гальмувалися, а плани не виконувалися. Особливо це помітно під час голодомору 1932-33 рр. Для стимулювання заготовок місцева влада регулярно відряджала в село студентів, вчителів, робітників. Так, із студентами навчальних закладів укладали відповідний договір, за якими вони повинні були брати участь у виконанні всіх кампаній на селі і відпрацювати по даному договору щонайменше 7-10 днів. Але насправді студентів часто затримували на більш тривалий період, що часто перешкоджало їхньому навчанню. Так, наприклад, в червні-липні 1933 р. в Сумському Інституті соціального виховання в результаті мобілізації студентів на прополювання цукрового буряка була зірвана літня сесія, котра так і не відбулася і студентів перевели на наступний курс із врахуванням поточної успішності [2, с. 261].

У зриві заготівлі буряка радянська влада традиційно звинувачувала саботажників і куркулів. За невиконання умов контракційного договору передбачалася кримінальна відповідальність. Виходячи із матеріалів місцевої

преси тих років, вдалося знайти декілька гучних справ про засуджених по цій причині на території Сумщини. Так, із Підліснівської сільради на лаву підсудних опинився середняк-одноосібник І.М. Овчаров, котрий повинен був здавати цукрокомбінату 68 центнерів буряків, але по факту здав лише 26 центнерів, а інші залишив для власних потреб. Місцевим народним судом він був оштрафований на 200 крб. і засуджений на 1,5 роки позбавлення волі. Т.Т. П'ятаченко за невиконання обов'язків по контрактації і буряка і доведених до двору обсягу хлібозаготівлі був оштрафований на 300 крб. і засуджений на 3 роки позбавлення волі [8]. Подібні показові суди регулярно висвітлювалися в пресі з метою переконання суспільства в антирадянській діяльності так званих «ворогів народу».

В 1930 р. сталінське керівництво розпочало суцільну колективізацію. Загнані в колгоспи селяни не могли приховати зерна з метою використання його для власних потреб або продажі на ринку і змушені були продавати по низьким і вкрай не вигідним державним заготівельним цінам. При цьому колгоспники знаходилися у вкрай тяжких умовах. Директивою від 6 червня 1930 р. «Про оцінку і облік праці в колгоспах» було введено трудовень, котрий став основою оплати праці селян в колгоспах. Постановою VI з'їзду Рад СРСР «Про колгоспне будівництво» в березні 1931 р. трудовень вважався єдиною мірою кількісних і якісних результатів роботи. В залежності від виконаної колгоспником праці (легкої, середньої і важкої) їм нараховувалося за день 0,75, 1 і 1,5 трудовнів.

Саме на 1929-30 рр. припадає різке збільшення обсягів хлібозаготівлі, коли в селян почали відбирати не лише надлишкове зерно, але й залишене ними для власних потреб і насіннєві фонди. Вже в 1930 р. на території нинішньої Сумщини органи ДПУ фіксували продовольчі складнощі, на підґрунті яких відбувалися масові селянські виступи. Наприклад, в хуторі Аполонівці (Штепівський район, Сумський округ) весною 1930 р. натовп, переважно жінок розібрав зерно, що зберігалось в громадських коморах [9, с. 474, 475]. В 1930 р. масового голоду не було лише через вкрай вдалий врожай, але в подальші роки не дивлячись на падіння зборів врожаю радянська влада посилювала заготівлі сільськогосподарських товарів. Мова йде не лише про хлібозаготівлі, із якими найчастіше пов'язують голод, але й інші подібні кампанії, наприклад, м'ясозаготівлі.

Таким чином, введення карткової системи у 1928-1929 рр. стало наслідком руйнування економіки в результаті сталінської модернізації країни, нездатності державних органів замінити приватну торгівлю і налагодити постачання міського населення товарами першої необхідності. На Сумщині було значно збільшено контрактацію для заготівлі буряків, що відповідало

промисловості регіону. З 1930 р. ситуація з постачанням населення товарами першої необхідності тільки погіршилася у зв'язку з початком суцільної колективізації, різким збільшенням частки міського населення як наслідку неконтрольованої міграції сільського населення в міста з метою уникнення розкуркулення. Відповідним чином зростала кількість міського населення, котре вимагало постачання по картковій системі, що в свою чергу змушувало радянську владу збільшувати обсяги заготовок сільськогосподарської продукції.

Список використаних джерел:

1. Українське радянське суспільство 30-х рр. XX ст.: нариси повсякденного життя: Колективна монографія / Відп. ред. С. В. Кульчицький. Київ: Інститут історії України НАН України, 2012. 786 с.
2. Комарніцький О.Б. Студентство педагогічних навчальних закладів Радянської України в умовах формування тоталітарної системи (20-30-ті роки XX ст.) : дис. ... д-ра іст. наук: 07.00.01/ Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський, 2017. 682 с.
3. Лук'яненко О.В. «Найближчі друзі партії»: колективи педагогічних вишів України в образах щодення 1920-х – першої половини 1960-х років: Монографія. Полтава: Видавництво «Сімон», 2019. 658 с.
4. Горох М. В. Створення та функціонування системи Торгсину на Чернігівщині (1932–1936 рр.) : дисертація ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Черніг. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2013. 190 с.
5. Мовчан О.М. Повсякденне життя робітників УРСР: 1920-ті рр. Київ: Інститут історії України НАН України, 2011. 312 с.
6. Ивницкий Н.А. Классовая борьба в деревне и ликвидация кулачества как класса. Москва: Наука, 1972. 296 с.
7. Колективіст Глухівщини, № 37(221), 1932, 10 квітня.
8. Плуг і Молот, № 123, 1931, 11 листопада.
9. Трагедия советской деревни. Коллективизация и раскулачивание. 1927-1939. Документы и материалы: в 5 т / Под ред. В. Данилова, Р. Маннинг, Л. Виолы. Москва: РОССПЭН, 1999. Т. 2. Ноябрь 1929 - декабрь 1930. 1008 с.

МАТЕРІАЛЬНО-ПОБУТОВІ УМОВИ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ СУМЩИНИ ПІД ЧАС ІСНУВАННЯ КАРТКОВОЇ СИСТЕМИ (1930-1933 РОКИ)

Моцак С.І.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Відкриття доступу до архівів після розпаду Радянського Союзу надало можливість об'єктивного висвітлення проблеми повсякденності радянського суспільства на початку 30-х рр. XX ст. Перші праці як російських (О. Осокіної, О. Хлевнюка) так і українських істориків (С. Кульчицького) з'явилися в 1990-х

рр. На сьогодні вже існує багато робіт, присвячених даному питанню як загального характеру, так і спрямованих на вивчення певних категорій населення: робітників (О. Мовчан), студентів (О. Комарніцький), педагогічних працівників (О. Лук'яненко) і т. д. З'являються також праці, присвячені певним проблемам радянської економіки, в яких містяться відомості про умови життя населення в зазначений період. В цьому відношенні слід відзначити публікації М. Гороха про діяльність мережі магазинів «Торгсин», включаючи і на території сучасної Сумщини [1; 2].

Метою наукової розвідки є висвітлення матеріально-побутових умов, в яких існувало населення Сумщини і його соціального забезпечення при державному централізованому постачанні у 1930-33 рр.

В 1930 р. сталінське керівництво взяло курс на суцільну колективізацію. Саме на 1929-30 рр. припадає різке збільшення обсягів хлібозаготівлі, коли в селян почали відбирати не лише надлишкове зерно, але й залишене ними для власних потреб і насіннєві фонди. Вже в 1930 р. на території нинішньої Сумщини органи ДПУ фіксували продовольчі складнощі, на підґрунті яких відбувалися масові селянські виступи. В 1930 р. масового голоду не було лише через вкрай вдалий врожай, але в подальші роки не дивлячись на падіння зборів врожаю радянська влада посилювала заготівлі сільськогосподарських товарів.

Не дивлячись на те, що північні райони нинішньої Сумщини здебільшого виконали плани хлібозаготівлі, в 1933 р. вони отримали додаткові зустрічні плани. Представники місцевої влади в числі інших почали масово говорити про нереальність таких планів. У с. Грицаєвка Сумського району місцеві комсомольці та партійці одноголосно заявили про неспроможність виконання підвищеного плану. Такої думки був навіть секретар місцевого партійного осередку [3, с. 100]. В ряді місць не були виконані навіть початкові плани. Наприклад, по Роменському району станом на 1 грудня 1932 р. виконання плану складало всього 36% (в тому числі – 48,5% по колгоспам, 26% по одноосібникам і всього 23% по твердоздатникам). Всього лише 8 сільрад по району мали 50-60% виконання річного плану, в той час як інші 32 сільради виконали план лише на 20-49%. В с. Бобрик, де хлібозаготівлі були виконані лише на 30% від плану, місцеве керівництво колгоспу було звинувачене в розбазаренні хліба, оскільки колгосп впродовж трьох з лишнім місяців кормив в середньому 200 малолітніх дітей. Місцеві одноосібники, котрі виконали хлібозаготівлі лише на 18% від плану, були звинувачені в саботажі [4, с. 241].

В той же час чисельні документальні свідчення підтверджують, що основна частина сільського населення знаходилася в той час на межі голоду. До керівництва колгоспів почали надходити масові заяви від рядових колгоспників із проханням виділити їм допомогу. Так, колгоспник артіль «Більшовицька

перемога» (с. Заруддя Роменського району) Л.К. Яцун 16 квітня звернувся із заявою, в якій писав, що він більше не може працювати, оскільки сам і вся його сім'я пухнуть від голоду і просив виділити допомогу [5, с. 145].

Вкрай жахливим було і становище в школах, котрі продовжували працювати навіть в умовах масового голоду на селі. Очевидці тих подій, зокрема вчителі, фіксують в своїх спогадах згадки про крайнє виснаження учнів та випадки, коли діти помирали прямо під час уроків [6, с. 145]. Були декілька показових випадків, коли вчителі на свій ризик, влаштовували громадське харчування для дітей в шкільних установах, врятувавши таким чином багатьох із них від вірної загибелі. Однак таких вчителів радянські органи знімали із роботи, а в окремих випадків вони навіть були заарештовані органами ДПУ за розкрадання.

Пріоритетним в постачанні було міське населення, в першу чергу робітники, котрі отримували товари як по картковій системі, так і могли придбати їх в комерційних державних магазинах. Були також товари на приватному ринку, котрий радянська влада так і не змогла знищити, не дивлячись на масові репресії. В умовах дефіциту продуктів в державному секторі економіки приватна торгівля часто ставала єдиною альтернативою для голодуючого населення. Однак надзвичайно високі ціни на вільному ринку не дозволяли придбати великої кількості товарів. Наприклад, в м. Ромни в 1933 р. буханка хліба коштувала 60 крб., в той час як середня місячна зарплата кваліфікованого робочого на найпотужнішому підприємстві міста становила лише 75 крб., а на інших заводах і фабриках і того менше [7, с. 70].

По картковій системі постачалися також сільськогосподарські робітники, як, наприклад, робітники машино-тракторних станцій (МТС), однак в цьому відношенні їх становище було одним із найгірших. В 1933 р., як відмічалось в зведенні ДПУ, в Сумській МТС робітники у зв'язку із надзвичайно погано поставленим постачанням масово звільнялися із роботи, а з боку «ворожих елементів», минулих куркулів, відмічалися антирадянські розмови. В пресі почалися підніматися заклики з боку більшовиків про необхідність очищення МТС від ворогів і такі чистки дійсно почали проводитися. Були також організовані декілька показових судів, котрі широко висвітлювалися в місцевій пресі. Наприклад, політвідділ МТС с. Засулля (Роменський район) організував показовий суд над куркулем Яковом Шубою, котрий був звинувачений в організації стригунів колосків і на цій підставі засуджений до вищої міри покарання – розстрілу [4, с. 323].

Однак робітники були в кращому становищі, враховуючи диференціацію постачання населення по картковій системі. Справа в тому, що міське населення із початку 1931 р. отримувало продукти по чотирьом спискам

постачання (особливий, перший, другий і третій). Споживачі перших двох списків, котрі становили не більше 40% населення, отримували 70-80% всіх товарів. Сюди входили робітники важкої промисловості. Робітники легкої промисловості, де працювали переважно жінки, постачалися по другим і третім спискам, вчителі, студенти, утриманці – по третьому списку. Для порівняння, військовослужбовці отримували по картковій системі 1 кг хліба на день, робітники – по 800 грамів, в той час, як, наприклад, студентам Глухівського педтехнікуму виділяли по 400 г хліба на добу [5, с. 223].

В жахливому становищі знаходилися вчителі, котрі не дивлячись на суттєве підвищення зарплат на початку 1930-х рр., були погано забезпечені товарами і не могли придбати їх на вільному ринку, оскільки, за свідченням очевидців тих подій, буханка хліба могла коштувати більше ніж місячна зарплата педагогічного працівника [8, с.131]. Проблема постачання була пов'язана не лише з його мізерними розмірами, котрі до 1933 р. вже не могли забезпечити навіть мінімальних потреб, але й затримок такого постачання, що було в свою чергу результатом масових розкрадань в державному секторі економіки. Постійними були також затримки зарплат. В місцевій пресі час від часу появлялися скарги вчителів про те, що вони по 3 місяці і більше не отримували зарплат від сільських рад [9].

Чисельні заяви студентів до дирекції навчальних закладів та Наркому освіти вказують на вкрай жахливі умови їх існування. Для прикладу студент соціально-економічного відділу (факультету) Сумського інституту соціального виховання Ю. Іванов в 1931 р. в своїй заяві до стипендіальної комісії просив зарахувати його на стипендію по 3-й категорії (63 крб.) у зв'язку із слабким здоров'ям, потребою в харчуванні та відсутністю коштів на придбання одягу. Сам він походив із родини робітника [10, с. 71-72]. В подальші роки, особливо під час голодомору 1932-33 рр., матеріальне становище студентів ще більше погіршилося, що знайшло відображення в заявах в адресу дирекції навчального закладу та Наркому освіти. З іншої сторони, постачання студентів по картковій системі стало порятунком для багатьох із них під час голодомору, а часом і для їх рідних, яким вони пересилали продукти в село.

В той же час приблизно третина студентів була позбавлена стипендії і були вимушені шукати додаткових заробітків. Із року в рік збільшувалася кількість виключених із навчальних закладів таких студентів-заробітчанин, котрих називали літунами. При поселенні в гуртожиток перевагу надавали в першу чергу стипендіатам, котрими були здебільшого робітники і селяни з виробничим стажем, а також відряджені на навчання. Всі інші студенти залишалися і без стипендії, і без державного житла.

Таким чином, соціальне забезпечення при державному централізованому постачанні в умовах функціонування карткової системи у 1930-33 рр. усіх верств населення було вкрай незадовільним. У найгіршому становищі опинилося селянство, на яке зовсім не поширювалась карткова система. Воно постійно перебувало на межі голоду, а в 1932/33 рр. мільйони людей стали жертвами більшовицького експерименту. В умовах голоду почалися масові розкрадання, суттєво зросла кількість кримінальних злочинів, котрі набули найбільш жахливим форм, зокрема, канібалізму. Проте в цих умовах більшовицький режим, остерігаючись народного бунту і прагнучи за будь-яку ціну зберегти свою владу, розпочав масові репресії проти тих, хто виражав протести.

Список використаних джерел:

1. Горох М. В. Створення та функціонування системи Торгсину на Чернігівщині (1932–1936 рр.) : дисертація ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Черніг. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2013. 190 с.
2. Горох М.В. Роменська крамниця «Торгсин» (1932–1935 рр.) / Сіверщина в історії України: Зб. наук. пр. Глухів: 2017. Вип. 10. С. 377-385.
3. Партійно-радянське керівництво УСРР під час голодомору 1932–1933 рр.: Вожді. Працівники. Активісти. Збірник документів та матеріалів / Упоряд. В. Васильєв, Н. Верт, С. Кокін. Київ: Інститут історії України НАН України, 2013. 444 с.
4. Настрої та поведінка населення Чернігівщини в умовах сталінської революції «згори». 1928–1938: збірник документів і матеріалів / Авт. вступ. ст. та упоряд.: О. Коваленко, Р. Подкур, В. Васильєв, О. Лисенко. Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2012. 464 с.
5. Голодомор 1932-1933 років на Сумщині. Збірник документів / Державний архів Сумської області, Сумська обласна державна адміністрація, Сумська обласна рада; упоряд. Л. А. Покидченко. Суми: Вид-во «Ярославна», 2006. 356 с.
6. Людяність у нелюдяний час / упоряд. В. С. Тиліщак, В. М. Яременко. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ: Смолоскип, 2018. 288 с.
7. Голодна правда устами очевидців. З історії голодомору 1932-1933 років у місті Ромни і Роменському районі / Упоряд. виконавчий комітет Роменської міської ради. Суми: ПКП «Еллада-S», 2008. 88 с.
8. Український голокост. 1932-1933. Свідчення тих, хто вижив. Т. 1. 2-ге вид. / Упоряд. О.Ю. Мищик. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська Академія», 2005. 296 с.
9. За колективізацію, № 40 (476), 1934, 20 квітня.
10. ДАСО; ф. р-2817, оп. 1. спр. 96. Копии дипломов, заявлення, анкеты, справки с мест жительства студентов. 78 арк.

**ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ КАРПАТ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІД ЧАС
НАВЧАЛЬНИХ ПРАКТИК**

Ляшенко Д.О.¹, Нікітченко Ю.С.¹, Трофименко П.І.¹, Хрутьба В.О.²

¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка

² Національний транспортний університет

Навчальна практика студентів спеціальностей “193 – геодезія та землеустрій” (Навчальна програма «геоінформаційні системи та технології») та “101- екологія” займає чільне місце в системі підготовки і може поєднуватись з іншими дисциплінами. В роботі викладено досвід використання території карпатського регіону для поглиблення знань студентів та навичок проведення польових геоекологічних досліджень.

Ініціатором практик виступив Університет сталого розвитку, Еберсвальде, Німеччина (Hochschule für nachhaltige Entwicklung, Eberswalde). Учасниками проекту стали Національний лісотехнічний університет України (Львів), Національний транспортний університет (Київ), Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Київ), Державний університет республіки Молдова (Кишенеу). Зрозуміло, що місце проведення польових практик найкраще обирати на території де на обмеженій площі зустрічаються різні природні комплекси та угруповання біоти. Базою проведення польових досліджень цього року стали Карпатський біосферний заповідник, Біосферний заповідник «Розточчя» та лісові території Тячівського району Закарпатської області.

Упродовж травня 2020 року в умовах карантину в рамках проекту “Східна Європа у світі VUCA (мінливість, невизначеність, складність, двозначність) - Транскордонне навчання в біосферних регіонах ЮНЕСКО для сталого розвитку в умовах глобальних змін та зростання невизначеності” відбулися віртуальна екскурсія під час якої студенти з України, Молдови та Німеччини спільно готували презентації та відеофільми природоохоронної тематики присвячені міжнародному співробітництву в Карпатському регіоні. Результати робіт опубліковані в мережі Інтернет.

У серпні 2021 року в межах проекту «Транснаціональні біосферні ліси - спільне навчання в біосферних регіонах ЮНЕСКО для запобігання конфліктам та сталої трансформації» відбулися пішохідні та автобусні екскурсії лісовими територіями Львівщини та Закарпатської області. Проект виконувався під патронатом Університету сталого розвитку Еберсвальде, керівництвом був професор П'єр Ібіша (Pierre Ibisch). Протягом навчальної екскурсії учасники працювали в змішаних інтернаціональних групах з метою визначення стану та динаміки екосистем за результатами польових досліджень.

У природному заповіднику «Розточчя» в ході екскурсії здійснене польове дослідження екосистем боліт. Цікаво, що територія заповідника “Розточчя” знаходиться на межі ареалу таких лісоутворюючих порід, як сосна, дуб скельний і

бук. Саме тут ці породи ростуть в одному деревостой. Також, на території знаходиться багато річок. Історично тут були численні болота, потім в 70 роки ХХ ст було проведено їх осушення, що призвело до періодичного виникнення підземних пожеж. Нині ці території відновлюють, проходить процес штучного заболочення. Учасники вивчали досвід відновлення болота на території урочища Заливки, як приклад заходів щодо адаптації до змін клімату.



Рис. 1. Про історію створення природного заповідника «Розточчя» розповідає Галина Стрямець заступниця директора з наукової роботи у заповіднику (фото Nika Mots)

На території НПП «Яворівський» розпочаті польові дослідження мікрокліматичних характеристик території вирубок. Колегами з Німеччини було встановлено комплект обладнання для моніторингу температурного режиму на території. Схема розміщення датчиків дозволить зрозуміти наскільки відрізняється температура на просіках, на межі та під шатром лісу. Також ці спостереження дозволяють здійснити польову перевірку результатів дешифрування космічних знімків у тепловому діапазоні, зокрема з супутників серії NOAA (багатоканальні вимірювання радіометрів AVHRR), супутників EOS «Aqua», «Terra» (MODIS), а також супутників «ERS», «Envisat» (багатоканальні і багатокуткові вимірювання радіометрів ATSR, AATSR) [1]. Це дозволить уточнити особливості розподілу температури на вирубках та підтвердити роль лісу як регулятора клімату.

Також на території знаходиться ділянка старовікових букових лісів, які згідно з визначенням ФАО визначаються як «природно відроджений ліс місцевих порід дерев, де немає чітко помітних ознак людської діяльності та екологічні процеси суттєво не порушені» [2].

Температура атмосферного повітря над буковим лісом і над полянами відрізняється. За даними фахівців у спекотну погоду у букових лісах на може бути до 7 градусів прохолодніше, ніж над територією з антропогенно-зміненими ландшафтами. Відвідання старовікового букового лісу дозволило візуально оцінити параметри лісових ділянок що віднесено до списку всесвітньої природної спадщини

ЮНЕСКО. Професор П. Ібіш розповів про еволюцію букових екосистем за останні 10 тис років, від часу останнього зледеніння а також про гіпотезу участі людини у відносно швидкому поширенні бука від осередків на узбережжі Середземного моря до Скандинавії.

Друга частина екскурсій відбулася територією Тячівського району Закарпатської області поблизу Усть Чорної. Було проведене польове дешифрування і перевірка дистанційних даних Global Forest Watch щодо вирубок лісів різного віку у басейні річки Брустурянки. Польові спостереження дозволили визначити особливості сукцесій на вирубуваннях. Як справедливо зазначає Малиновський заростання "...починається з стадії заміни лісових трав'яних видів характерними видами лісосік" [3]. Перша стадія – заселення видами піонерами. Стадія характеризується мінливістю видового складу і нестабільністю. Друга стадія – інвазія чагарників. Формування другої стадії заростання вирубувань залежить від екологічних умов місцезростань. Відновлення деревостанів є ускладненим при суцільно-лісосічних вирубуваннях.

Також учасники відвідали полонину Красну та Угольсько-Широколузький масив букових лісів. В ході екскурсії дослідили екологічний високогір'я стан та історію використання цих територій місцевими мешканцями.

Екскурсійна діяльність активно запроваджується в навчальний процес кафедрою екології Національного лісотехнічного університету України. Доцент Уляна Башуцька [4] повідомляє про вивчення студентами в ході польових екскурсій особливостей природного відновлення основних лісоутворювальних порід у різних екотопах. Також в ході польових розвідок відбувається ознайомлення з особливостями відведення дерев при вибірковій системі рубань та обговорювалися питання вивчення біорізноманіття та електронного картографування екооселищ (зокрема мурашників).

Підсумовуючи слід зазначити, що польові екскурсії є важливим засобом закріплення знань про геоекосистеми їхній стан і динаміку для студентів та викладачів екологів та геоінформатиків. Перспективним на нашу думку є проведення спільних екскурсій для різних спеціальностей (ботаніків, екологів, географів, майбутніх фахівців у галузі ГІС).

Ми висловлюємо вдячність Університету сталого розвитку Еберсвальде (Німеччина) за можливість взяти участь у міжнародному проєкті «Транснаціональні біосферні ліси – спільне навчання в регіонах біосфери ЮНЕСКО для запобігання конфліктам та сталого перетворення». Особливо дякуємо професору П'єру Л. Ібішу за лекції з управління лісами та пані Анхелі Діхте за можливість взяти участь у проєкті та добре організовані екскурсії. Також велика подяка пану Василю Покінчереді та пані Ірині Йонаш з Карпатського біосферного заповідника за обмін практичними знаннями про заповідні території.

Список використаних джерел:

1. Моніторинг навколишнього середовища з використанням космічних знімків супутника NOAA / Пащенко Р.Е., Радчук В.В., Красовський Г.Я. та ін. // Під ред. С.О. Довгого. К.: ФОП Пономаренко Є. В., 2013. 316 с.

2. Sabatini, F. M., Bluhm, H., Kun, Z., Aksenov, D., Atauri, J. A., Buchwald, E., Burrascano, S., Cateau, E., Diku, A., Duarte, I. M., Fernández López, Á. B., Garbarino, M., Grigoriadis, N., Horváth, F., Keren, S., Kitenberga, M., Kiš, A., Kraut, A., Ibsch, P. L., ... Kuemmerle, T. (2021). European primary forest database v2.0. Scientific Data, 8(1), 220. <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00988-7>

3. Малиновський А. К. Тенденції зміни рослинного покриву в українських Карпатах // Науковий вісник НЛТУ України. 2003. №1. Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsiyi-zmini-roslinnogo-pokrivu-v-ukrayinskih-karpatah-2> (дата звернення: 28.09.2021).

4. Башуцька У. Ознайомлення із лісгосподарською діяльністю та біологічним різноманіттям у лісових екосистемах ДП «Стрийський лісгосп» студентами-екологами НЛТУ України. Режим доступу: <http://stryi-lisgosp.com.ua/index.php/novyny/2021.html> (дата звернення: 28.09.2021).

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ СТРІЛКИ В МЕЖАХ МІСТА СУМИ

Данильченко О.С., Гречаненко О.С.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Постановка проблеми. Річка Стрілка – це класична мала річка, яка в межах міста Суми зазнає потужного антропогенного впливу. Річка значно зарегульована, протікає по території приватного сектору, де її стан постійно погіршується, прогресують процеси забруднення, замулення, заростання та, як результат, річка знаходиться на межі зникнення.

Методичні положення. При дослідженні оцінки екологічного стану річки Стрілки використовувалась тест-методика, запропонована Р.В Хімко, О.І.Мережко [2]. Вона складається з 3 блоків, які містять 26 питань: оцінка річки та прибережної захисної смуги (ПЗС), оцінка заплави та оцінка змін, що сталися останні 25-40 і більше років та з останні 10-15 років. Стан річки визначається за сумою балів всіх блоків та оцінюється такими рівнями: «добрий», «ще добрий», «задовільний», «незадовільний», «вкрай важкий». Після дослідження річки на основі результатів отриманих параметрів, складається акт обстеження екологічного стану річки та готується лист-звернення до органів влади щодо покращення стану річки.

Формулювання мети дослідження. Мета роботи полягає в оцінці екологічного стану річки Стрілки в межах міста Суми.

Виклад матеріалу. Для дослідження екологічного стану річки Стрілки обрано ділянку від греблі Сумського водосховища до гирла річки довжиною 6350 м, визначено наступні точки: № 1 (нижче 100 м водосховища, на межі міста Суми), № 2 (650 м від точки № 1, поблизу СумДПУ імені А.С.

Шості Сумські наукові географічні читання (15-17 жовтня 2021 р.)

Макаренка), № 3 (800 м від точки № 2, вул. Оболонська), № 4 (1000 м від точки № 3, вул. Південна–пров. Громадянський), № 5 (700 м від точки № 4, вул. Янки Купали – поблизу ботанічного саду), № 6 (750 м від точки № 5, вул. Набережна р. Стрілки, приватний сектор), № 7 (1150 м від точки № 6, Кузнечний проїзд біля Автостанції), № 8 (1200 м від точки № 7, гирло річки, її впадіння у р. Сумку).

Блок № 1. Оцінка русла річки та ПЗС. Дослідження *швидкості течії* в обраних точках встановило, що найбільша швидкість спостерігалась у точці № 3-20 см/сек (5 балів), у всіх інших точках швидкість течії менше 5 см/сек (0 балів) (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка русла річки та ПЗС

Параметри річки	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Швидкість течії	0	0	5	0	0	0	0	0
Стан русла	5	7	9	9	9	9	0	3
Зарегульованість річки греблями, ставками	4	4	4	4	4	4	4	4
Характер дна – замуленість	5	5	4	4	4	3	2	4
Характеристика річкової води	5	7	6	6	6	5	5	6
Температура води	4	4	4	4	4	4	4	4
Засміченість річища	9	9	9	6	2	3	0	7
Видова структура рослинності	0	0	10	2	2	5	0	4
Заростання річища	12	12	0	0	0	0	12	0
Рибне населення річки	0	0	0	0	0	0	0	0
Стан ПЗС	8	6	5	0	1	1	2	1

Стан русла. Максимальні бали отримали точки № 3-6, русло змінене внаслідок діяльності людини до 20% – (9 балів). Мінімальна кількість балів в точці № 7, у якій русло річки понад 500 м проходить під землею в двох каналізованих каналах (0 балів). *Зарегульованість річки греблями, ставками.* На річці знаходиться потужне Сумське водосховище об'ємом 2,48 млн. м³ та площею 99 га та серія мілководних ставків рибогосподарського призначення. У розрахунку на 1 км річки припадає 5,5 га штучних водойм, що згідно тесту-методики відповідає 4 балам. *Характер дна – замуленість.* В усіх досліджуваних точках шар мулу коливається в межах від 15 см до 40 см, його структура переважно щільна. *Характеристика річкової води.* У точці № 2 вода прозора, легкого жовтуватого кольору, має помітний пліснявий запах (максимальна кількість балів 7). В точках № 1, №6 та №7 вода слабо прозора, мутна жовтуватого кольору з чітким запахом (мінімальна кількість балів – 5). *Температура води.* Температура води всіх точок при дослідженні була близькою до температури повітря, її добові зміни наближаються до змін

температури повітря (4 бали). *Засміченість річища*. Найменший показник засміченості у перших трьох точках (зустрічались предмети неприродного походження – пластик, метал, скло, інші побутові відходи), на 500 метрів – 1-5 сторонніх предметів (9 балів). Найвищі показники має точка № 7 (місце повної каналізації русла), де річка сильно засмічена, не рідше як на 50-100 метрів є скупчення сміття (0 балів). *Характер водної рослинності (видова структура)*. В точці №3 багато різних видів водної рослинності без чіткого переважання одного з них над всіма іншими (максимальна кількість балів – 10). В точках № 1, № 2 та № 7 рослинності немає (0 балів). *Заростання річища (у % до площі водного дзеркала)*. У точках № 1, № 2 та № 7 – до 15% згідно тесту 12 балів. У точках № 3, №4, №5, №6 та №8 заростання річища становить більше 50% - (0 балів). *Рибне населення річки*. У всіх досліджуваних точках риби мало, переважає молодь верховодки, може траплятись карась (0 балів).

Стан прибережної захисної смуги. Для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 гектарів ПЗС згідно статті 89 Водного кодексу України [1] має складати 25 метрів для обох берегів річки та виділяються в межах водоохоронних зон і є природоохоронною територією з режимом обмеженої господарської діяльності. ПЗС порушена у всіх точках: у точці № 4 ПЗС повністю забудована (0 балів), найкращий показник у точці № 1 – ПЗС природна, береги піддаються розмиванню, не зруйновані, є трав'яна рослинність, кущі, дерева, рослинність на початкових стадіях деградації (8 балів).

Блок № 2. Оцінка параметрів заплави річки. *Співвідношення елементів заплави*. Максимальна кількість балів у точці № 1 (8 балів), в якій присутня чагарникова та деревна рослинність, близька до природної, мінімальна кількість балів в точках № 7 та № 8 (0 балів) (табл. 2). *Ширина непорушеної частини заплави з природним чи близьким до нього біоценотичним покривом*. У точці № 1 ширина непорушеної частини заплави складає 25-100 метрів по обох берегах річки (6 балів) і це є максимальним показником. Точка № 2 має хоча б по одній із сторін непорушену частину заплави, яка складає близько 50 метрів (3 бали). Всі інші отримали мінімальний бал (0), тобто у всіх цих точках заплава з порушеними та зруйнованими біоценозами.

Таблиця 2

Оцінка параметрів заплави

Параметри заплави	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Співвідношення елементів заплави	8	5	3	3	2	2	0	0
Ширина непорушеної частини заплави	6	3	0	0	0	0	0	0
Ступінь порушеності природних ландшафтів річкової долини	6	6	4	6	3	3	3	1

Шості Сумські наукові географічні читання (15-17 жовтня 2021 р.)

Ступінь деградації природних біоценозів заплави	5	5	4	4	1	0	0	1
Характер деградації природних біоценозів заплави	5	5	4	5	1	1	2	1
Сліди водної ерозії ґрунтів заплави	5	3	7	10	7	7	7	7
Рівень рекреаційного навантаження	0	0	0	0	0	0	0	0
Засміченість ПЗС	8	5	2	2	2	2	0	5
Характер господарського використання заплави	6	6	6	5	3	1	0	0
Використання води річки та обсяг води, який забирається з річки	10	10	12	12	12	12	12	12
Наявність прямих стоків в річку	15	15	15	15	10	5	5	8
Наявність прямих стоків на відомій ділянці вище по течії	10	10	10	10	7	4	4	5
Урбанізованість території	8	8	4	3	0	0	0	0

Ступінь порушеності природних ландшафтів річкової долини. Максимальну кількість балів (6 балів) отримали точки № 1, № 2 та № 4, у них природні ландшафти змінені на 20-50%. Мінімальна кількість балів в точці № 8 (1 бал), ландшафти тут майже знищені, або знищені більше 70%. *Ступінь деградації природних біоценозів заплави.* У точках № 1 та № 2 до 40% території з порушенням, зміненням рослинним покривом (5 балів), у точках № 6 та № 7, понад 60% території з порушенням, зміненням рослинним покривом, переважають агробіоценози (0 балів). *Характер деградації природних біоценозів заплави.* Природні біоценози заплави мало збережені, деградують, до 20% – бур'яни в точках № 1, № 2 та № 4 – (5 балів). Відсутні та замінені агробіоценозами і бур'янами природні біоценози в точках № 5, № 6 та № 8 (1 бал). *Сліди водної ерозії ґрунтів заплави і надзаплавних терас.* Максимальна кількість балів (10) у точці № 4, у ній практично не спостерігається змивів ґрунту, а у точках № 3, № 5-8 спостерігаються окремі змиви ґрунту (на 500 метрів берега 1-3 змиви) – (7 балів). Мінімальну кількість балів (3 бали) отримала точка № 2, в якій спостерігаються чітко виражені сліди змивів ґрунту (на 500 метрів берега – більше 3 змивів). *Рівень рекреаційного навантаження.* Всі досліджувані точки отримали мінімальну кількість балів (0 балів) у зв'язку з втратою рекреаційної привабливості. *Засміченість ПЗС.* У точці № 1 зустрічаються окремі предмети неприродного походження (пластик, метал, скло, інші побутові відходи) – (8 балів), у точці № 7 ПЗС дуже сильно засмічена (на 500 м річки є понад 10 куп сміття) – (0 балів). *Характер господарського використання заплави.* У точках № 1-3 окремі ділянки розорюються, систематично випасається худоба, прокладені дороги, є окремі будівлі, ведеться інша господарська діяльність – (6 балів), а у точках № 7-8 територія або

повністю розорана, або зайнята під господарські будівлі, які розміщені у ПЗС (0 балів). Використання води річки та обсяг води, який забирається з річки. У точках № 3-8 вода з річки не відбирається – (12 балів), у точках № 1-2 вода використовується для поливу городів, відбирається менше 10 % всього стоку – (10 балів). *Наявність прямих стоків в річку (із труб, рівчаків), від заводів, ферм, дворів, вулиць тощо.* У точках № 1-4 прямих стоків у річку не виявлено (15 балів), у точках № 6-7 виявлено 1-5 стоків на 500 метрів – (5 балів). *Наявність прямих стоків на відомій ділянці вище по течії.* Максимальна кількість балів у точках № 1-4 (10 балів), без сумніву, що немає стоків, мінімальна – у точках № 6-7 (4 бали), відомо точно, що є до 5 джерел стоків на 500 метрів річки. *Наявність у долині житлових будівель, інших споруд – урбанізованість території.* У точках № 1 та № 2 є окремі господарські або житлові будівлі, 10-20% площі заплави зайнято будівлями (8 балів). У точках № 3 та № 4 відповідно 4 та 3 бали, є багато будівель, якими зайнято 20-50% площі заплави. Мінімальну кількість балів зафіксовано для точок № 5-8 (0 балів) – майже вся заплава зайнята господарськими будівлями та іншими урбооб'єктами.

При дослідженні річки Стрілки приймалися за увагу також зміни, що сталися за останні 25-40 і більше років та зміни, що сталися за останні 10-15 років. Максимальну кількість балів одержали точки № 1, № 2 та № 3 (2 бали), зміни дуже великі, річка стала непривабливою, а мінімальну – точки № 7 та № 8 (0 балів), річка стала невпізнаною, в річці не можна купатись.

При підрахунках попередніх параметрів, отримали бали, представлені у таблиці 3. Згідно методики оцінки екологічного стану річки [2], встановлено, що екологічний стан річки між точками № 1-4 оцінюється як «незадовільний», для припинення руйнування річки необхідно терміново застосовувати широкий комплекс короткотермінових та довготермінових заходів для припинення деградації екосистеми річки і заплави. Екологічний стан ділянки річки між точками № 5-8 оцінюється як «вкрай важкий», річка на межі зникнення або перетворення на стічну канаву, для її відновлення потрібно затратити значні ресурси, які, перш за все, пов'язані з припинення скидання різних забруднень в річку.

Таблиця 3

Оцінка екологічного стану річки Сумки в межах міста Суми

Блоки оцінювання	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№6	№ 7	№ 8
Річка та ПЗС	52	54	56	35	32	34	29	33
Заплава	92	81	71	75	48	37	33	40
Зміни, що сталися за	2	2	2	1	1	1	0	0

Шості Сумські наукові географічні читання (15-17 жовтня 2021 р.)

останні роки								
Загальна кількість балів	146	137	129	111	81	72	62	73
Екологічний стан	Незадовільний	Незадовільний	Незадовільний	Незадовільний	Вкрай важкий	Вкрай важкий	Вкрай важкий	Вкрай важкий

Висновки. Під час дослідження річки Стрілки у межах міста Суми встановлено, що екологічний стан річка «незадовільний» та «вкрай важкий». Річка знаходиться під значним антропогенним навантаженням і потребує певних заходів для покращення її стану та оздоровлення, це насамперед: 1) перегляд зарегульованості річки; 2) зменшення скидів у річку зливової каналізації; 3) розчистка русла річки та ПЗС від побутового сміття; 4) відновлення ПЗС як природних біофільтрів та їх виділення; 5) встановлення водоохоронних зон та ін.

Список використаних джерел:

1. Водний кодекс України (із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 21.09.2000 р. № 1990 – 111). 38 с.
2. Хімко Р. В., Мережко О. І., Бабко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. Київ : Ін-т екології, 2003. 380 с.

РОЗВИТОК ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ НА ЧЕРНІГІВЩИНІ (НА ПРИКЛАДІ ПАРКУ ПРИРОДИ «БЕРЕМИЦЬКЕ»)

Мачульський Г.М.¹, Цуркан Д.Д.²

¹ Національний університет “Чернігівський колегіум” імені Т.Г. Шевченка

² Парк природи «Беремицьке»

В останні роки в Україні відбулось серйозне переосмислення ролі туризму у формуванні економіки держави в цілому і окремих регіонів зокрема. Туризм почали сприймати як галузь, здатну стати основою для розвитку окремих територіальних громад.

Лідером у галузі зеленого туризму в Європі є Швейцарія, яка отримує щорічний прибуток у розмірі 16,2 млрд. доларів США. В Україні зелений туризм інтенсивно розвивається у Карпатському регіоні, Закарпатті, Буковині Поділлі, Слобожанщині, та Поліссі.

У законі України «Про туризм» визначено засади реалізації державної політики України в галузі туризму на забезпечення закріплених Конституцією України прав громадян на відпочинок, свободу пересування, охорону здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб та інших прав при здійсненні туристичних подорожей [1].

Основними перевагами зеленого туризму є: власне відпочинок від міської суєти і цивілізації (насолада краєвидами, купання у водоймах, прогулянки лісом, збір ягід та грибів) і освітня мета (вивчення дикої природи і тварин у природному для них середовищі, а також участь в різних волонтерських і екологічних програмах).

Розвиток туристичної галузі Чернігівщини здійснюється відповідно до «Обласної цільової Програми розвитку туризму в Чернігівській області на 2013-2020 роки», пріоритетними напрямками якої є популяризація туристичного потенціалу Чернігівщини та збільшення туристичних потоків, розвиток сільського зеленого туризму, покращення туристичної інфраструктури області і залучення інвестицій у туристичну галузь [2].

Природно-заповідний фонд Чернігівської області нараховує 662 об'єкти загальною площею 260,7 тис. га, що становить 7,6 % території області. На території Чернігівщини розташоване Київське водосховище, безліч озер, протікають річки Дніпро, Десна, Снов, Сейм та інші, що надає можливість організації відпочинку та рибної ловлі. Область має значний туристичний, історико-культурний та природно-рекреаційний потенціал. На державному обліку в області перебуває близько 9 тисяч пам'яток історії та культури, понад 1900 з них національного значення [3].

Парк природи «Беремицьке» розташований у «трикутнику сіл»: Поліське, Євминка і Беремицьке Козелецького району Чернігівської області. Відкрився 13 жовтня 2017 року., саме планування і будівництво парку розпочате ще у 2014 році. Він перший в Україні ревайлдинговий парк. Мета самої програми ревайлдингу і парку – відновлення типової природи для конкретної місцевості. У парку відновлюється флора і фауна характерна для Чернігівського Полісся (часовий проміжок X-XI століття).

Парк поділяється на дві частини – туристичну і заповідну.

На Туристичній частині знаходяться тварини у левадах, конюшні, міні зоопарк, вольєри для лосів та музей «Диких котів».

Тут можна побачити таких тварин як: волів сірої Української степової породи, Романівських вівців, коней породи Фалабелла, благородних оленів, пару лосів Аслан і Єва, коней Норикийської породи, Дюльменських поні, Гуцульських коників, Сицилійських віслюків, корів та биків Декстери і Хайленди, з диких котів представлені: коти Лісові, Степові та рисі Євразійські.

На заповідній частині, (площа 500 га.), проживають дикі тварини, тут можна побачити: табуни диких тарпаноподібних Польських коників, стадо туроподібного Хека, сайгаків, куланів, муфлонів, благородних оленів, лосів, косуль та лань.

У заповідній частині розташовані три туристичні еко-маршрути: зелений протяжністю 2 км, синій 2,5 км і червоний 3,5 км. Проходячи по цих стежках можна зустріти вище перелічених тварин.

Відвідування парку може бути самостійне, тобто люди здійснюють екскурсію самостійно без екскурсовода в одній з частині парку, або комплексно (на обох), є екскурсії з екскурсоводом (рис. 1).



Рис. 1. Екскурсія по території парку

Також у парку є такі послуги для відвідувачів як: катання на конях, навчання верховій їзді, майстер-класи по догляду за кіньми, стрільба з луку, творчі майстер-класи, організація дитячих спортивних змагань.

Для проживання туристів на території парку розташовані будиночки, та два кемпінги, є конференц-хол для проведення різних заходів та зона барбекю з просторими альтанками для відпочинку.

Таким чином Чернігівщина має величезний потенціал для розвитку зеленого туризму, що може стати поштовхом для розвитку об'єктів малого і середнього бізнесу в сільській місцевості і як наслідок покращення соціально-економічного стану територіальних громад.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про туризм» редакція від 11 лютого 2015 року №124-VIII // Відомості Верховної Ради України (ВВР) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80>.

2. Обласна цільова програма розвитку туризму в Чернігівській області на 2021-2027 роки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://chor.gov.ua/images/туризм.pdf>

3. Обласна цільова програма розвитку туризму в Чернігівській області на 2013-2020 роки [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://chor.gov.ua/images/Razdely/Norm_docum/Rishennia/7_sklykannia/17_sesiya/Dodatok_9.pdf

ТЕХНОГЕННІ ФЛУОРОПОХІДНІ В ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТАХ м. СУМИ

Касьяненко Г.Я., Мацак С.В.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Неорганічні сполуки флуору досить поширені в природному середовищі, а також в окремих напоях, зубних пастах та ін. У довкіллі неорганічний флуор присутній в основному у вигляді рухомих форм гідрогенфлуориду чи флуоридів металів [1]. Для людини однаково небажаними є ситуації, що пов'язані як із надлишком, так із дефіцитом флуору. Відомі хронічні ефекти у людини і тварин, що проявляються при низьких (карієс зубів, остеопороз) та високих (флюороз зубів та кісток) рівнях впливу флуору, що надходить до організму разом із їжею, питною водою та повітрям [2, 3]. Високий вміст флуоридів у питній воді знижує когнітивні властивості [4, 5], викликає як у людини, так і у тварин флуорозалежні пошкодження структури ДНК та збільшення апоптозу клітин структур головного мозку, гіпокампу та мозочка [6,7]. При накопиченні в організмі флуор пригнічує секрецію мелатоніну, який відповідає за регуляцію ендокринної системи [8]. Токсична для людини доза флуоридів складає 20 мг, летальна – 2 г [2]. Згідно санітарно-гігієнічних вимог вміст флуоридів (II клас небезпеки) у питній воді не може перевищувати 1,5 мг/дм³ [9], а їх ГДК у ґрунтах – 10 мг/кг для водорозчинних форм та 2,8 мг/кг – для рухомих форм, що вилучаються із ґрунту слабокислими буферними розчинами [10].

Промисловими джерелами надходження неорганічних флуоридів у довкілля (за ступенем зменшення потужності) є: виробництво алюмінію, фосфатних добрив, теплові електростанції, що працюють на вугіллі, а також коксохімічні, сталеливарні, цегляні, керамічні, цементні та емалеві виробництва, об'єкти атомної промисловості [3]. Інтенсивне внесення фосфатних добрив в аграрному секторі призводить до суттєвого збільшення вмісту загального та рухомого флуору в орному шарі ґрунту [11].

Метою нашого дослідження було визначення вмісту неорганічних флуоридів у зразках ґрунтів з території, що безпосередньо прилягає до

промислової зони ПАТ «Сумхімпром», талих снігових водах, а також поверхневих природних водах відкритих водойм м. Суми.

Виробництво фосфатних добрив на ПАТ «Сумхімпром» використовує як сировину фосфорити з масовою часткою фосфатів (у перерахунку на P_2O_5) 29,5%. До складу цих фосфоритів входить значна кількість сполук флуору, вміст яких визначений співвідношенням: $F / P_2O_5 = 0,108$ [12]. У технологічному процесі при дії сульфатної кислоти на природні фосфорити виділяється газуватий гідрогенфлуорид (HF). Останній не повністю поглинається очисними спорудами підприємства, потрапляє до складу атмосферних викидів та може переноситись повітряними масами на значні відстані. З часом він конденсується разом із водяною парою і у складі атмосферних опадів потрапляє до ґрунтового покриву та водойм. Тому моніторинг вмісту потенційно небезпечних флуоропохідних в об'єктах довкілля, на нашу думку, є актуальною для м. Суми екологічною задачею.

Флуорид-йони в зразках природних поверхневих вод та повітряно-сухого ґрунту ми визначали потенціометричним методом (ГОСТ 4386-89, ДСТУ ISO 10304-1:2003) [9]. Проби природних вод відбирали у пластиковий посуд та аналізували у день відбору. Рухомі форми флуору із повітряно-сухого ґрунту вилучали цитратно-ацетатним буферним розчином з $pH = 4,5$. Експериментальні дослідження проведені протягом грудня 2020 – липня 2021 рр. У таблиці 1 наведені середні значення концентрацій флуоридів у поверхневих водах та діапазон їх флуктуацій за період дослідження.

Таблиця 1

Вміст флуорид-йонів у зразках природних вод м. Суми

Характеристика зразка		ГДК, <i>мг/дм³</i>	C_{F^-} , <i>мг/дм³</i>
Місце відбору	GPS – координати (широта/довгота)		
р. Псел (парк І.Кожедуба)	50.905574°/34.802490°	1,5	1,9 ± 1,1
р. Сумка (гирло)	50.910565°/34.808829°		1,9 ± 0,9
р. Стрілка (гирло)	50.912193°/34.797513°		1,6 ± 0,8
Озеро Чеха	50.904033°/34.828979°		1,5 ± 0,4
Блакитне озеро	50.916782°/34.852929°		1,6 ± 0,6

Місця відбору зразків природної води знаходяться на відстані від 5 до 7 км на північ та північний захід по відношенню до місця знаходження виробництва фосфатних добрив. Результати хімічного аналізу свідчать про досить широкі сезонні коливання Концентрації флуорид-йонів у досліджених водоймах зазнають досить широкіх сезонних змін. На жаль, їх коливання відбуваються навколо середніх значень, що перевищують гранично-допустимі концентрації (ГДК). Найвищий рівень забруднення неорганічними флуоридами традиційно мають р. Псел та р. Сумка [13].

Наявність флуорвмісних викидів хімічного виробництва досліджена нами шляхом хімічного аналізу зразків ґрунту та снігового покриву. Зразки відібрані з території промислової зони на узліссі захисної лісополоси, що простягається вдовж Харківського шосе на відстані до 3 км від хімічного виробництва. Координати геолокації точок відбору зразків наведені у табл. 2.

Результати хімічного аналізу із визначення вмісту рухомих форм флуору (F^-), що екстраговані із зразків ґрунту цитратно-ацетатним буферним розчином, а також концентрації флуорид-йонів у талій сніговій воді наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Вміст рухомих форм флуору (F^-) у зразках ґрунту та снігового покриву

Характеристика місця відбору проби		Ґрунт		Сніг (тала вода)
Шифр	GPS – координати місця відбору (широта/довгота)	ГДК для рухомих форм $[10]$, мг/кг	C_{F^-} (вміст), мг/кг	C_{F^-} , мг/л
1	50.890476, 34.861220	2,8	12,0	
2	50.888285, 34.867392		4,8	
3	50.886085, 34.873815		5,7	
4	50.883975, 34.880148		5,8	
5	50.882320, 34.885366		38,4	
6	50.879948, 34.891798		11,0	0,2÷0,4
7	50.877768, 34.897873		6,2	0,3÷0,5

Результати хімічного аналізу свідчать про те, що вміст рухомих форм неорганічних флуоридів, які екстрагуються буферним розчином, у зразках ґрунту перевищує ГДК та помітно не спадає. Присутність флуорид-йонів у сніговому покриві поблизу хімічного виробництва дозволяє говорити про наявність як атмосферних (HF), так і пилових та аерозольних флуорвмісних викидів, які повітряним шляхом далеко не переносяться.

На нашу думку, ситуація із вмістом неорганічних у довкіллі м. Суми є досить напруженою. Причиною такої ситуації є наявність діючого виробництва фосфатних добрив на ПАТ «Суміхімпром» з його забрудненими атмосферними викидами, а також з екологічно необґрунтованим використанням у шляхобудуванні твердих промислових відходів фосфатного виробництва (фосфогіпсу) у минулому. Екологічна ситуація у м. Суми може суттєво погіршитись у разі потрапляння неорганічних флуоридів до джерел питної води.

Список використаних джерел:

1. Полонский В.И., Полонская Д.Е. Фторидное загрязнение почвы и фиторемедиация (обзор). *Сельскохозяйственная биология*. 2013. №1. С.3-14.

2. Янин Е.П. Фтор в окружающей среде (распространённость, поведение, техногенное загрязнение). *Экологическая экспертиза*. 2007. № 4. С.2-98.
3. Донских И.В. Влияние фтора и его соединений на здоровье населения (обзор данных литературы). *Бюллетень ВСНЦ СИЦ РАМН*. 2013. 91 (№3), часть 2. С.179-185.
4. Liu M., Qian C. Effect of endemic fluorosis on children's intelligence development: a Meta-analysis. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2008. № 10 (6). P. 723–725.
5. Choi A.L., Sun G., Zhang Y., Grandgean P. Developmental Fluoride Neurotoxicity: A Review and Meta – Analysis. *Environ. Health Perspect.* 2012. Електронний доступ [<http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1104912> 29.09.2012]
6. Ding Y., Gao Y., Sun H et al. The relationships between low levels of urine fluoride on children's intelligence, dental fluorosis in endemic fluorosis areas in Hulunbuir, Inner Mongolia, China. *J. Hazard Mater.* 2011. N 2, Vol. 8; 186. P. 1942–1946.
7. Chouhan S., Flora S.J., Effects of fluoride on the tissue oxidative stress and apoptosis in rats: biochemical assays supported by IR spectroscopy data. *Toxicology*. 2008. N 5, P. 61–67.
8. Guan Z.Z., Wang Y.N., Xiao K.Q. et al. Influence of chronic fluorosis on membrane lipids in rat brain. *Neurotoxicol Teratol.* 1998. № 20 (5). P. 537– 342.
9. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» // ДСанПіН 2.2.4-171-10. 2010. 41 с.
10. Фатеев А.І., Пашенко Я.В. (ред.). Фоновий вміст мікроелементів у ґрунтах України. // ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н.Соколовського» УААН. Харків: 2003. 72 с.
11. Loganathan P., Hedley M.J., Wallace G.C., Roberts A.H.C. Fluoride accumulation in pasture forages and soils following long-term applications of phosphorus fertilizers. *Environ. Pollut.*, 2001, 115(2). P. 275-282.
12. Клименко Р.Н. Сравнительная характеристика сирийского фосфорита – сырья фосфорсодержащих минеральных удобрений. *Вісник КДУ імені Михайла Остроградського*. Випуск 5 (64). Частина I. 2010. С. 159-162.
13. Більченко М.М., Касьяненко Г.Я. Гідрохімічна характеристика поверхневих вод о. Чеха, о. Витязь та Блакитних озер (м. Суми). Матеріали V всеукраїнської наукової конференції «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи», 15.04.2021 року. Житомир, 2021.

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ ЛУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Хоменко Т.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Як відомо, клімат – це багаторічний режим погоди в даній місцевості. Він має величезне значення, оскільки під впливом основних факторів кліматоутворення – тепла, вологи, тривалості світлового дня – формується відповідна рослинність та ґрунти, а також тваринний світ. Господарська діяльність людини також обумовлюється кліматичними факторами [2-4]. У більш сприятливих кліматичних умовах щільність населення вища, більша концентрація промисловості. Лубенський район розташований у помірному кліматичному поясі і має помірно-континентальний тип клімату. Загалом,

кліматичні умови території сприятливі для людей та ведення сільського господарства.

Сонячна радіація є одним із головних кліматотвірних чинників, який зумовлений географічною широтою місцевості та формує її термічний режим. Переважну частину сонячної енергії територія району отримує у теплий період року, максимум припадає на липень, мінімум – на грудень. Річний середній показник сумарної радіації становить 4100 МДж/м². На території району в середньому за рік буває 120-130 похмурих, на крайньому південному сході до 140 днів (тобто 35% днів). Загальна кількість годин сонячного сяйва зростає з півночі на південь від 1930 до 2200 годин. Радіаційний баланс в середньому за рік є додатнім (взимку – від’ємним) – 1700 МДж/м². Альбедо становить 23%.

Термічний режим. Середня річна температура повітря в межах району за результатами спостережень на метеостанції Лубни за період 2005-2020 рр становить 9,4°C. Найхолодніший місяць – січень із середньомісячною температурою -4,4°C (табл. 1). Найнижчі показники температури повітря настають із надходженням в нашу місцевість арктичного повітря. Абсолютний мінімум температур на території району -26,8°C.

Найтепліший місяць року – липень із середньою температурою 21,7°C. Абсолютний максимум повітря в районі сягав 38,7°C, а зимовий – 11,4°C

У Лубенському районі теплий період (стійкий перехід середньодобової температури через 0°C у бік потепління) триває із 18 березня по 20 листопада, тобто 247 днів. Середня дата припинення приморозків 23 квітня, їх поява восени 7 жовтня. Тривалість безморозного період становить 170 днів.

Таблиця 1

Термічний режим території Лубенського району (за результатами спостережень 2005-2020 рр.) [1]

Місяці												Середня за рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Середньомісячні температури повітря												
-4,4	-3,3	2,2	10,1	16,5	20,3	21,7	21,1	15,4	8,7	3	-1,1	9,4
Максимальні температури повітря												
7,9	11,4	21,7	29,6	34	34	35,6	38,7	34,6	24,1	18,8	13,7	25,3
Мінімальні температури повітря												
-26,8	-26,6	-15,9	-6	0	5	9,4	7,4	0,6	-6,1	-13	-21,7	-11,5

За останні десятиліття на території району спостерігаються зміни у термічному режимі. Ці відмінності розглянемо шляхом зіставлення даних, отримані за періоди спостережень 1961-1990 рік і 2005-2020 рр. (сучасний) за даними метеостанції м Лубни.

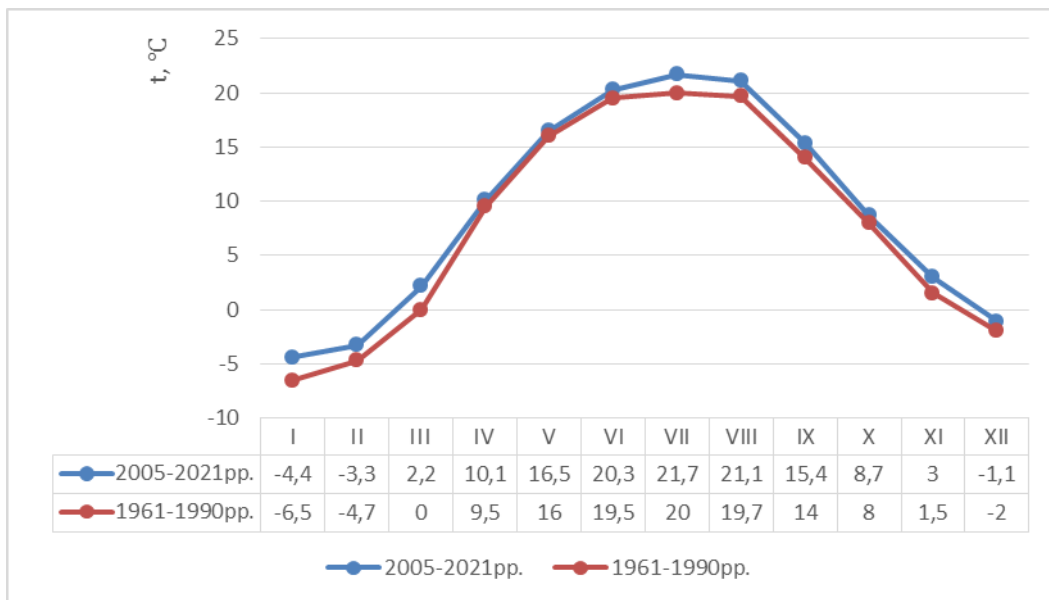


Рис. 1. Порівняння термічного режиму на метеостанції Лубни за 1961-1990 і 2005-2020 рр. [1]

Сучасний період характеризується підвищенням середньомісячних температур повітря (рис. 1), і відповідно середньорічних. Середній річний показник 1961-1990 рр. становив 7,9°C, у 2005-2020 рр. він збільшився до 9,4°C. Зима стала більш м'якою, а літо жарким. Середня температура липня і січня зросла – з 20°C до 21,7°C та з -6,5°C до -4,4°C відповідно. Такі зміни підтверджують інформацію про глобальне потепління у всьому світі.

Опади. Однією із найважливіших особливостей клімату є кількість атмосферних опадів. На територію району їх, в основному, приносять північно-західні циклони. Середньорічна кількість становить 590 мм.

Від річної норми 26% опадів припадає на зиму, 29% на літо, 23% на весну й 22% на осінь. Липень і червень – найбільш дощові місяці (рис. 2). Мінімум опадів випадає у листопаді (40 мм). Середня кількість опадів у теплий (квітень-жовтень) період становить 345 мм, у холодний (листопад-березень) – 245 мм.

Середня потужність снігового покриву становить 20 см. Він лежить близько 95 днів. Близько 15 днів у році із ожеледдю, 12 – із хуртовинами, 60 – із туманами, 30 – із грозами, одна з десяти із градом, 2 – із пиловими бурями.

У перерозподілі і кількості атмосферних опадів на території району також відбулися зміни (рис. 2). Середня річна кількість опадів зменшилась у порівнянні з 1961-1990рр. із 627 мм до 590 мм. Мінімум у цей період припадав на жовтень, а максимум – на липень. Також значні відмінності наявні у показників серпня, на сучасному етапі вони майже удвічі зменшились. Розподіл за порами року мав такий вигляд: зима – 24,7%, весна – 20,5%, літо – 32,8%, осінь – 21,8%.

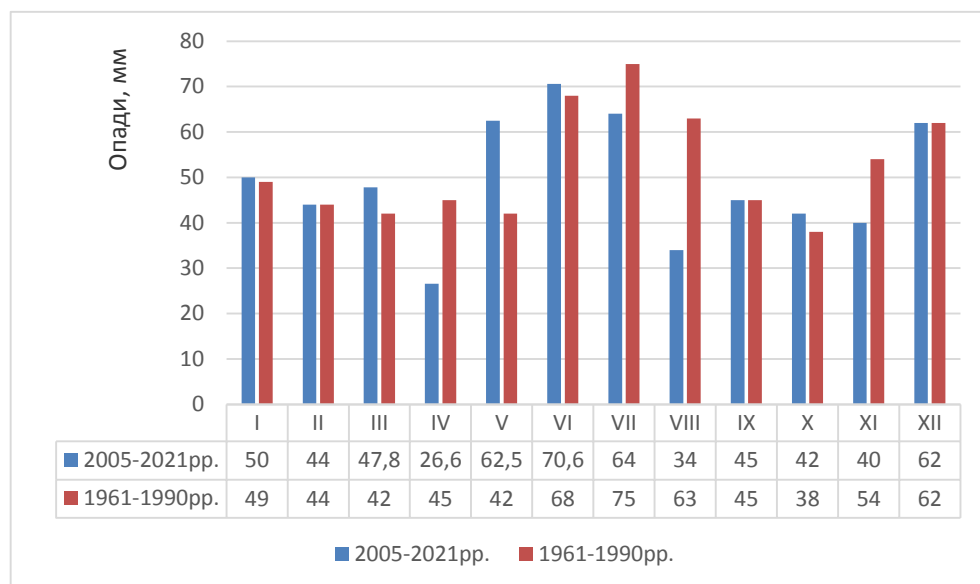


Рис. 2. Порівняння кількості опадів на метеостанції Лубни за 1961-1990 і 2005-2020 рр.

Особливості атмосферної циркуляції. Наступним основним кліматотвірним чинником є циркуляція повітряних мас. Рівнинний рельєф території Лубенського району сприяє поширенню над ним трьох типів повітряних мас: помірних, арктичних, тропічних. Переважаючими є повітряні маси помірних широт (2/3 днів за рік). Арктичні панують 1/10, тропічні – 1/5 днів за рік.

Континентальний підтип повітряних мас із суходолу Євразії панує понад 2/3 кількості днів у році. Морський підтип – повітряні маси із північної та центральної Атлантики та Середземного, Чорного, Азовського морів, панують 1/3 днів. Упродовж останніх років узимку різко зменшився вплив Сибірського максимуму (зумовлював антициклональну суху і морозну погоду) та збільшився вплив циклонів із Ісландського мінімуму та Середземноморської депресії. Переважаючим напрямком вітру у теплий період року є західний і північно-західний. У холодний період складніша ситуація: у листопаді і грудні переважає західний та південний напрям, у січні паритетне значення мають західний, південний, східний, у лютому і березні – східний.

Список використаних джерел:

1. Архів погоди в Лубнах [Електронний ресурс]. Режим доступу. https://rp5.ua/%D0%90%D1%80%D1%85%D1%96%D0%B2_%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B8_%D0%B2_%D0%9B%D1%83%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%85 (дата звернення 30.09.2021 р.).

2. Корнус А.О. Сучасні термічні показники мезоклімату Північно-східного регіону України // Рельєф і клімат : Матеріали II Міжнародної конференції (26-28 вересня, 2018 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. С. 21–22.

3. Корнус А.О., Линок Д.В. Гідротермічні особливості мезоклімату Північно-Східного регіону України за результатами спостережень 2005–2016 років // Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки. 2017. Вип. 8. С. 14-18.

4. Корнус А.О., Линок Д.В. До характеристики температурного режиму атмосферного повітря Північно-східного регіону України (за результатами спостережень 2005-2016 років) // Актуальні проблеми дослідження довкілля. Збірник наукових праць (за матеріалами VII Міжнар. наук. конф., присвяченої 80-річчю з дня заснування Ботанічного саду Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, 12-14 жовтня 2017 р., м. Суми). Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. С. 89-91.

РІВЕНЬ НАКОПИЧЕННЯ ХВОРОБ ОКА ТА ПРИДАТКОВОГО АПАРАТУ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ткаченко Я.Г., Корнус О.Г.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Дослідження останніх років виявляють чітку тенденцію до зростання захворюваності населення на хвороби ока та придаткового апарату (ХОПА). Сліпота і слабкозорість визнані однією з основних проблем світової охорони здоров'я [4]. Станом на 2021 р. у Сумській області ХОПА у структурі нозологій як за первинною захворюваністю, так і поширеністю хвороб серед жителів займали 8 місце [2].

Дослідження показало позитивну динаміку щодо скорочення як первинної захворюваності, так і поширеності даної групи патологій серед населення Сумської області. Так, протягом 2009-2019 рр. рівень первинної захворюваності знизився на 11,5 %, а поширеність на 14,9 %. Особливо скоротилася захворюваність населення на відшарування та розриви сітківки, атрофія зорового нерву, глаукома. Це може бути пов'язано перш за все із інтенсивним розвитком офтальмології в регіоні та наявністю професійного медичного обладнання, яке дозволяє вчасно виявити патологію та зупинити її розвиток.

Мета статті – встановити рівень накопичення ХОПА серед жителів Сумської області та виділити групи адміністративно-територіальних одиниць за цим показником.

Багато нозоформ діагностуються в запущеному стані, відтак важко піддаються лікуванню та досить часто призводять до інвалідності і смертності населення. Тому важливим моментом при нозогеографічній оцінці території є встановлення рівня накопичення хвороб. Вважається, що показник накопичення хвороб дає можливість проаналізувати рівень профілактичної роботи, оцінити

якість первинної діагностики захворювань та доступність медичних послуг. Одним з таких показників є індекс накопичення хвороб (ІНХ) – відношення загальної захворюваності (P_r) до первинної (I_n): $I_{sd} = \frac{P_r}{I_n}$. Вищі значення цього індексу у тому чи іншому регіоні свідчать про переважання хронічних форм захворювань над гострими, а також про дещо кращий рівень медичної допомоги населенню і сприятливіший вплив інших соціальних чинників на перебіг захворювань [3].

Станом на 1.01.2019 р. індекс накопичення ХОПА серед населення Сумської області порівняно з 1.01.2018 р. зменшився на 8,12 % та становив 3,54. Однією з причин цього може бути, як зазначалося вище, своєчасне надання медичної допомоги населенню на ранніх етапах розвитку захворювання. Аналізуючи структуру первинної захворюваності на ХОПА, бачимо що тут лідируючу позицію займає кон'юнктивіт, у той час як першість за поширеністю належить катаракті. Однак, ІНХ на катаракту займає 5 місце у рейтингу, а кон'юнктивіт останню позицію у структурі накопичення хвороб серед мешканців Сумської області (табл. 1).

Таблиця 1

Рівень накопичення ХОПА серед населення Сумської області

Показник	Поширеність	Первинна захворюваність	Індекс накопичення хвороб
ХОПА	7543,83	2129,49	3,54
Кон'юнктивіт	776,95	759,90	1,02
Катаракта	1315,20	180,31	7,29
Міопія	1302,41	133,71	9,74
Кератит та інші хвороби рогівки	159,84	115,73	1,38
Глаукома	645,00	59,02	10,93
Атрофія зорового нерву	132,87	8,62	15,41
Відшарування та розриви сітківки	39,47	3,24	12,18

Це можна пояснити тим, що дана група нозологій має найнижчу ступінь первинної діагностики, оскільки пацієнти нехтують появою симптомів і звертаються до лікарів із запущеною патологією.

Серед населення Сумської області фіксується найвищий індекс накопичення атрофії зорового нерву – 15,4. Найвищий рівень накопичення даної патології фіксується у Недригайлівському, Шосткинському та Роменському районах. На другому місці за накопиченістю знаходиться відшарування та розриви сітківки – 12,1. Це може бути пов'язано з тим, що дані патології часто діагностуються на пізніх стадіях розвитку хвороби та підлягають серйозному хірургічному втручання, що для значної частини населення є фінансово неможливим. 3 місце за ІНХ посідає глаукома – 10,93.

Далі йдуть міопія, катаракта, кератит та інші хвороби рогівки, а також кон'юнктивіт (табл. 1).

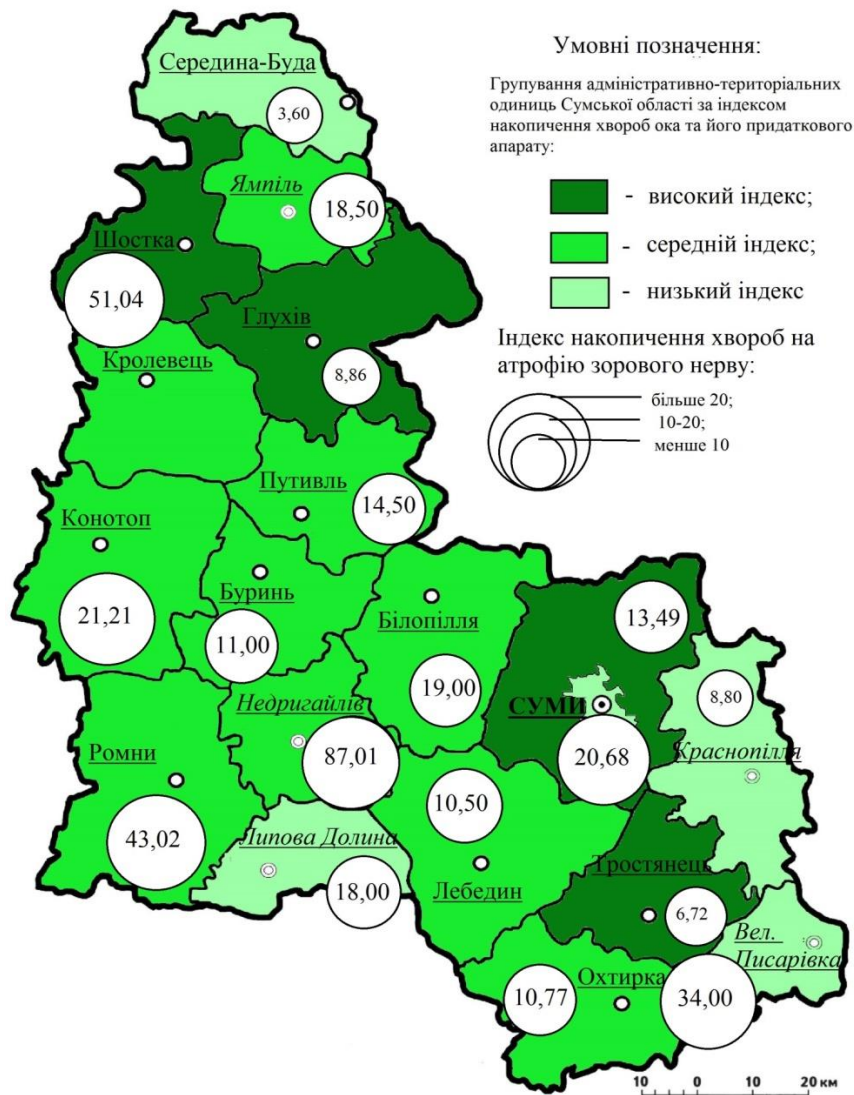


Рис. 1. Рівень накопичення хвороб ока та придаткового апарату серед населення адміністративно-територіальних одиниць Сумської області у 2019 році (побудовано за даними [1])

На основі отриманих розрахунків адміністративно-територіальні одиниці області були згруповані у 3 групи за рівнем накопичення хвороб ока та придаткового апарату серед їхнього населення. *I група* включає райони з високим ІНХ та включає Глухівський, Сумський, Шосткинський і Троїцький райони. До *III групи* (низький ІНХ) увійшли такі адміністративні одиниці, як м. Суми, Великописарівський, Липоводолинський, Середино-Будський та Краснопільський райони. Інші райони належать до *II групи* із середнім ІНХ (рис.1).

Висновки. На основі отриманих результатів дослідження можна зробити висновок, що динаміка первинної захворюваності населення Сумської області на хвороби ока та його придаткового апарату за період 2009-2019 рр. знизилась

на 11,5 %, а поширеність ХОПА скоротилась на 14,91%. Встановлено, що високий рівень накопичення глаукоми та кон'юнктивіту спостерігається у Глухівському районі, на міопію та катаракту – у Ямпільському, високий ІНХ на кератит характерний для Тростянецького району, на атрофію зорового нерву – для Недригайлівського, а найбільші показники відшарування та розриви сітківки зафіксовано в Охтирському районі. Хвороби ока та його придаткового апарату часто призводять до інвалідності населення, тому необхідний комплексний підхід до активного виявлення та лікування населення на дану групу патологій, в свою чергу це дасть можливість знизити рівень первинної захворюваності і поширення даних хвороб, а також зменшити кількість людей з хронічними патологіями зору та покращити якість життя населення.

Список використаних джерел:

1. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2020 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2021.
2. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2019 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2020.
3. Дудіна О.О. Волошина У.В., Габорець Ю.Ю. До стану здоров'я дитячого населення // Здоров'я нації. 2015. № 3(5). С.10-11.
4. Корнус О.Г., Корнус А.О., Шищук В.Д. Територіально-нозологічна структура захворюваності населення Сумської області: монографія. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. 172 с.
5. Риков С.О. Вплив медико-соціальних факторів на поширеність захворювань органа зору серед населення України і на діяльність офтальмологічної служби та напрямки її реформування // Військ. медицина України. 2003. № 3/4. С. 44–50.

СУЧАСНІ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Черняк О.Г.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Одеська область, як і інші регіони України, має унікальні риси природного середовища, населення і господарства. Винятково вигідне суспільно-географічне положення регіону сприяє розвитку його господарського комплексу, що, в свою чергу, робить неабиякий внесок у формування ВВП України в цілому.

Узагальнивши результати здійсненого нами суспільно-географічного дослідження господарського комплексу Одеської області, можемо зробити висновок, що до найістотніших сучасних суспільно-географічних особливостей

регіонального розвитку Одещини, що мають істотний вплив на розвиток економіки України, можна віднести такі:

1. Одеський регіон є головними зовнішньоторговельними «воротами» України, що обслуговує міжнародні транзитні вантажо- і пасажиропотоки, а також виконує найважливіші транспортно-розподільчі функції на національному й міжнародному рівнях.

Завдяки розташуванню на північно-західному узбережжі Чорного моря, регіон має багато можливостей для розвитку морського транспорту. Його історія починається з давніх-давен, коли на цих територіях просувалася грецька колонізація. З тих часів і з кожним наступним століттям цей вид транспорту набував усе більшого значення і ми можемо констатувати, що він робить визначальний внесок як в економічний розвиток Одеської області, так і всієї країни в цілому.

Наявність доступу до значних водних артерій – річок Дністер та Дунай, в свою чергу, дає можливість розвитку річковому транспорту. Нині в Одеському регіоні та в Україні в цілому цей вид транспорту поступово відроджується і має неабиякі перспективи.

Одеська область розташована на крайньому південному-заході України, що створює можливості розвитку автомобільного транспорту для посилення сполучення з іншими областями та їхніми адміністративними центрами. Крім цього, автошляхами Одещини можна доїхати до кордону і дістатися будь-якої точки Південної Європи і Близького Сходу.

Фактори розвитку залізничного транспорту схожі із автомобільним. Історія розвитку залізничного транспорту регіону сягає другої половини XIX століття, коли в краї будувалися перші залізниці. Перша ділянка цього виду транспорту мала протяжність 222,52 версти – від Одеси до Берлузи (нині Подільськ). Наймасштабнішої розбудови залізниця зазнала у радянські часи. І з тих пір із головного залізничного вокзалу регіону можна дістатися до головних міст як Європи, так Близького Сходу.

Розвиток повітряного транспорту області бере свій початок в 1924 році, коли відбувся перший повноцінний пасажирський рейс. Одеса являє собою один із головних і розвинутих адміністративних центрів країни, тому основний аеропорт регіону має статус міжнародного, адже здійснює рейси до країн Європи, Азії та Африки.

Не можна забувати про важливу роль трубопровідного транспорту в господарстві регіону. Територією області проходить один із головних газових трубопроводів в країні: Шебелинка – Дніпро – Кривий Ріг – Одеса – Кишинів.

Також через Одеську область проходить багато транспортних шляхів, які з'єднують регіон і країну із зарубіжжям. Таким чином, по його території

проходять два транспортних коридори: №7 (водний) «Відень – Братислава – Будапешт – Белград – Рені – Ізмаїл – Усть-Дунайськ» та № 9 «Виборг – Санкт-Петербург – Псков – Москва – Калінінград – Київ – Любашівка/Роздільна – Кишинів – Бухарест – Димитровград – Александруполіс» [4].

Отже, Одеська область є одним із найбільш перспективних регіонів України щодо розвитку зовнішньоекономічної діяльності.

2. Одеська область є провідним регіоном України за рівнем розвитку морегосподарського комплексу і галузей, пов'язаних із використанням ресурсів моря і світового океану.

3. Одещина виділяється як важливий регіон інтенсивного сільського господарства з високою часткою зрошуваного землеробства й індустрією переробки сільськогосподарської продукції. Це переважно вирощування зерна та тваринництво. Сприятливі кліматичні умови у поєднанні із родючими ґрунтами дають можливість отримувати непогані результати від сільського господарства. Зокрема в області вирощується соняшник, виноград, розвивається птахівництво та свинарство [3].

До основних підприємств харчової галузі промисловості регіону належать: ВАТ «Одеський консервний завод дитячого харчування», ВАТ «Одеський коровай», ВАТ «Балтський молочноконсервний комбінат», ВАТ «Одеський олієжировий комбінат», «Шустов» Одеський коньячний завод, Спільне підприємство «Одеські дріжджі» та інші. Найкрупнішим за виробництвом хімічної продукції є Одеський припортовий завод, який працює з аміаком, карбамідом, азотними добривами. Крім цього є ще Одеський хіміко-фармацевтичний та фарбовий та Одеський суперфосфатний заводи [3].

4. Одещина є одним із найбільш перспективних рекреаційних районів морського типу. Наявність та розвиток рекреаційної галузі господарства тут зумовлено м'яким кліматом, теплим морем, лікувальними грязями лиманів, чистими пляжами та мінеральними водами. Частка курортних та санаторних закладів в регіоні від загальної по Україні складає 13,5 %. Найпопулярніші курорти: Затока, Сергіївка, Курортне, Куяльник та інші [3].

Таким чином, з'ясовано, що Одеська область робить значний внесок у соціально-економічний розвиток нашої країни – частка регіону у ВВП України становить майже 7 %. Одещина – високорозвинений, індустріально-аграрний регіон, господарство якого відіграє помітну роль у формуванні спеціалізації економіки України в цілому.

Водночас змушені констатувати, що потенціал соціально-економічного розвитку регіону лишається недооціненим. Наприклад, вигідність транспортно-географічного положення Одеської області досі не використано у повній мірі: основний акцент робиться на розвитку портової інфраструктури, водночас

суходільні шляхи сполучення з країнами Європейського союзу і прикордонна інфраструктура лишаються недостатньо розвиненими. Розв'язання цієї проблеми потребує поглибленого обґрунтування, у тому числі і з боку суспільних географів.

Список використаних джерел:

1. Історія міст і сіл Української РСР. Клімат і рельєф Одеської області. 2016. [Електронний ресурс]. URL: <http://ukrskr.com.ua/odeska/klimat-i-relyef-odeskoyi-oblasti-istoriya-zaselennya-odeshini>.
2. Одеська область. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.experts.in.ua/regions/detail.php?ID=4340>.
3. Педько І.А., Петрищенко Н.А. Одеський регіон як складова економіки України. Ефективна економіка № 12, 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4642>.
4. Проблеми та перспективи розвитку підприємства в Україні та регіонах Причорномор'я. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/82322/00-TitlePages.pdf?sequence=1>.
5. Україна сьогодні. Одеська область URL: <http://www.rada.com.ua/ukr/RegionsPotential/Odesa/>.

СУЧАСНИЙ СТАН ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ПАТОЛОГІЇ ОКА ТА ПРИДАТКОВОГО АПАРАТУ

Головань А.О., Корнус О.Г.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

За даними ВООЗ у світі близько 253 млн. осіб страждають від порушень зору, а 36 млн. з них уражено сліпотю. В Україні зареєстровано близько 1,5 млн. випадків захворювань очей, зокрема, понад 300 тис. випадків серед дітей. Близько 65% усіх людей, які страждають від порушень зору, – це люди віком 50 років і старше. Мільйони людей у світі ризикують утратити зір саме через недоступність елементарних медичних послуг із догляду за очима. Найбільш поширені причини порушення зору є короткозорість, далекозорість чи астигматизм – 43%, непроперована катаракта – 33%, глаукома – 2%. Якщо короткозорість чи далекозорість мають генетичні передумови, то на розвиток катаракти і глаукоми впливають різні фактори. Спричинити виникнення цих захворювань можуть: хронічні захворювання, діабет, серцево-судинні захворювання, вплив ультрафіолету, куріння [2].

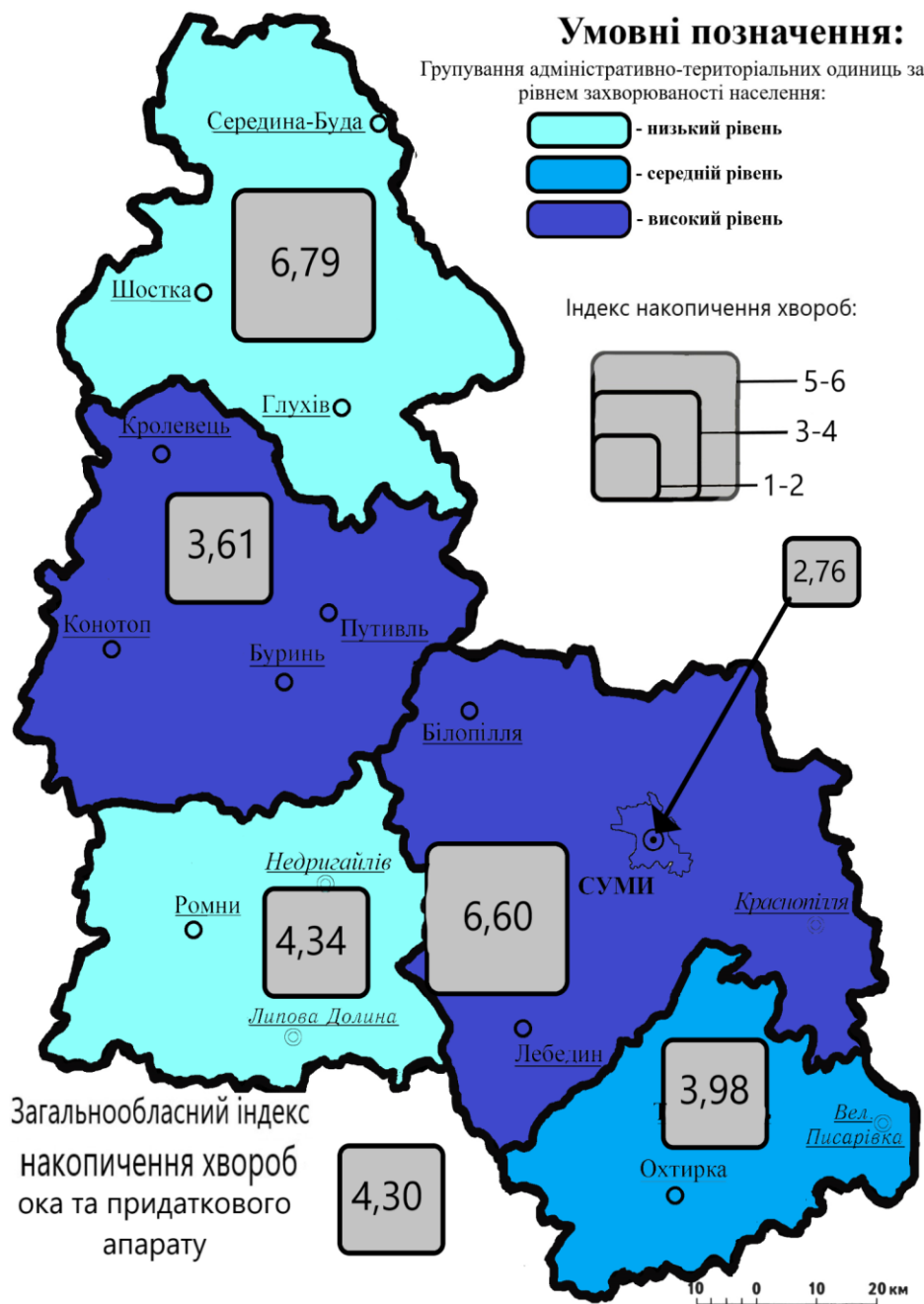


Рис. 1. Географічні особливості рівня захворюваності населення Сумської області на хвороби ока та придаткового апарату станом на 01.01.2021 р. (на 100 тис. осіб) (побудовано за даними [1])

Розглядаючи структуру хвороб ока та придаткового апарату за даними медичної статистики [1] станом на 01.01.2021 р., то найбільш поширеними серед мешканців регіону є катаракта (1084,37), міопія (1066,64) та кон'юнктивіт (560,85 випадків на 100 тис. осіб). Поширеність даної групи нозологій серед населення Сумської області становить 6631,74 випадки на 100 тис. осіб. У розрізі новостворених адміністративних одиниць найвищі показники мають Охтирський (8638,84), Роменський (7179,59) та Конотопський (6620,33) райони.

Найменше поширення цих хвороб зареєстровано у Сумському районі (4539,76), м. Суми (4490,87) та Шосткинському районі (4094,82 на 100 тис. осіб).

Високі значення захворювань ока, що перевищують середньообласний показник (1544,01), зафіксовані у Охтирському (2170,35 випадків на 100 тис. осіб), Конотопському (1833,15), Роменському (1654,23) районах та м. Суми (1627,51). Найнижчий рівень первинної захворюваності спостерігається у мешканців Сумського (688,35) та Шосткинського (602,87) районів. Таким чином до I групи адміністративних одиниць (високий рівень поширеності хвороб ока та придаткового апарату) було віднесено Сумський та Конотопський район, м. Суми. У II групу входить Охтирський район, що має середній рівень поширеності цього виду нозологій. III групу сформували Шосткинський та Роменський райони, де спостерігається найнижчий рівень поширеності хвороб ока та придаткового апарату. Загальнообласний індекс накопичення хвороб ока та придаткового апарату становить 4,3. В адміністративному розрізі області хронічний тип захворюваності мають Шосткинський, Роменський та Сумський райони, а всі інші – гострий тип (рис. 1).

Список використаних джерел:

1. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2020 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2021.
2. Як уберегти здоров'я очей та що варто знати: веб-сайт. [Електронний ресурс]. URL: <https://phc.org.ua/news/yak-uberegti-zdorovya-ochey-ta-scho-var-to-znati> (дата звернення 11.09.2021 р.)

ГЕОТОПОЛОГІЯ ЯК ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ ЄДНОСТІ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ

Грицевич В.С.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Потреба розуміння географії як єдиної науки існувала давно. Науковці неодноразово висловлювали стурбованість з приводу поділу географії на природничу та суспільну, який склався історично. У наш час, коли відбувається масштабне реформування наукової та освітньої сфер, цей поділ поставив географію перед непростими викликами, що несуть очевидні організаційні загрози. Виявилось, що це питання є чинником конкурентоспроможності географії на фоні інших наук. Проблема ще в тому, що виникає ілюзія

належності цих частин географії до різних видів наук – природничих і суспільних з відповідними негативними організаційними наслідками.

На нашу думку, чільним принципом єдиної географічної науки має бути принцип географізму [1].

Потрібно відзначити, що спроби об'єднати географічну науку вже були і неодноразово, у тому числі в Україні [4, 5, 6]. Вони полягали в тому, щоб застосувати у всій географії ландшафтну парадигму. Варто сказати, що в цьому напрямку працювали й працюють окремі видатні науковці і на цьому шляху отримано чимало цікавих результатів. Однак, загалом цей підхід не приживається в суспільній географії (а тому і в географії загалом), по-перше тому, що ландшафтні підходи механічно переносяться з природничої географії в суспільну і поки-що не працюють у ній, по-друге через те, що значна частина суспільно-географічних явищ не має ландшафтного вияву. Водночас вважаю, що напрацьовані результати з антропогенного ландшафтознавства мають непересічне пізнавальне значення і знайдуть своє місце в майбутній об'єднаній географії.

На нашу думку для побудови об'єднаної географії потрібно піднятися ще на сходинку вище і вийти на узагальнені структури (конструкти), які можуть бути однаково застосовані як у природничій, так і в суспільній географії. У цьому випадку географічна наука буде єдиною, а конкретні географічні об'єкти (природничі чи суспільні) будуть прикладами, які ілюструють ці теоретичні конструкти. Більше того, вимальовується конструктивний шлях до побудови теоретичної географії.

Виглядає так, що одним із центральних понять (а фактично конструктів) об'єднаної географії є “геотоп” (рис. 1), але геотоп взятий у чистому геоторіальному значенні і абстрагований від колишнього ландшафтного трактування. Такий геотоп може характеризуватися певними атрибутами: місцем у геопросторі, геосферним вмістом (наповненням), топологічними зв'язками з навколишніми геотопами та функціями.

Геоторію розуміємо, як конструкт 3-го рівня, який поєднує геопростір та геосередовище і володіє їхніми атрибутами [2].

У такому розумінні геотоп є частиною території (або в загальнішому значенні геоторії). Названі вище атрибути геотопа можна записати в такому аналітичному вигляді (подібний математичний апарат вже був використаний у статті [3]):

Place(Geotop) = Geotop.place

Content(Geotop) = Geotop.content

Links(Geotop) = Geotop.links

Function(Geotop) = Geotop.function

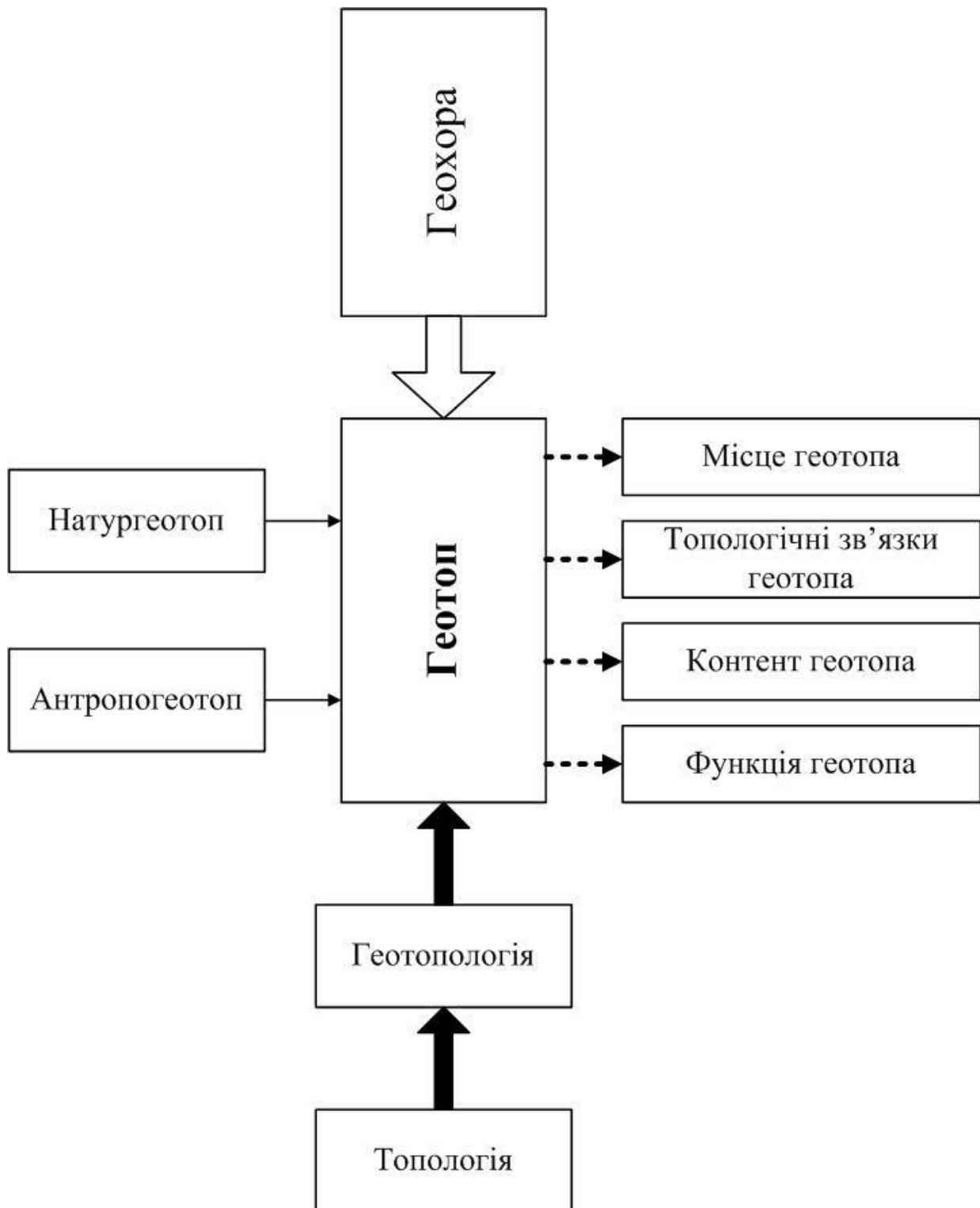


Рис. 1. Семантична мережа термінологічного апарату, пов'язаного з поняттям “геотоп”

У цих записах ідентифікатор *Geotop* позначає сам геотоп, а *Place*, *Content*, *Links*, *Function* є математичними функціями, які виділяють у ньому відповідно місце, вміст, зв'язки та системні функції. Отже, геотоп можна змістовно розглядати як кортеж з чотирьох компонент:

$$Geotop = \{ Geotop.place, Geotop.links, Geotop.content, Geotop.function \}.$$

З геометричного погляду геотоп може бути чотирьох видів: точковим, лінійним, ареальним, фрактальним.

Однак найцікавішим є те, що з об'єднаних міркувань геотоп може мати природничу або суспільну природу, тобто розглядаємо два їх типи: натургеотоп і антропогеотоп. Натургеотоп описує природно-географічні утворення, а антропогеотоп описує суспільно-географічні утворення.

Оскільки геотопи неминуче будуть мати ієрархічну геоторіальну будову, то логічно назвати їхні вищі ієрархічні класи геохорами, маючи на увазі, що ці геохори також розглядаються в чистому геоторіальному значенні і абстраговані від колишнього ландшафтного трактування.

Галузь географічної науки, яка вивчає геотопи в “чистому” вигляді, логічно назвати геотопологією, однак слід мати на увазі, що ми тут попадаємо в ситуацію невеликого каламбуру, бо слово “геотопологія” можна трактувати не лише як “логію” геотопів, але і як топологію геотопів. На щастя в нашій ситуації цей каламбур не веде до протиріч, бо топологія геотопів є головним змістом геотопології.

Висновки.

1. Ідея абстрактного геотопу може бути провідною в побудові єдиної географічної науки.

2. Геотопи характеризуються достатньою різноманітністю, їх можна класифікувати за місцем, наповненням, зв'язками, функціями, геометрією, сферою застосування.

Список використаних джерел:

1. Грицевич В.С. Географізм як один з головних принципів пізнання світу / Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. “Географія в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: 85 років – досягнення та перспективи”. К.: Прінт-Сервіс, 2018. С.149-151.

2. Грицевич В.С. Антропотопія як конкретний об'єкт дослідження суспільної географії / Суспільна географія: наукові традиції і сучасні виклики. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. С.87-91.

3. Грицевич В.С. Урбаністичні гнізда як осередки геоторіальної організації суспільства / В.С. Грицевич // Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів. Луцьк, 2020. С.8-10.

4. Воловик В.М. Ландшафтознавство : курс лекцій. Вінниця : Твори, 2018.

5. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство / Г.І.Денисик. Вінниця: ПП “ТД Видавництво Едельвейс і К”. 2012.

6. Топчієв О.Г. Методологічні основи географії: Ландшафтна оболонка Землі. Довкілля: навч. посіб. / О.Г.Топчієв, Д.С.Мальчикова, І.О.Пилипенко, В.В.Яворська. Херсон: Видавничий дім “Тельветика”, 2018. 348 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

Логвин Г.О., Корнус О.Г.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Пандемія Covid-19 внесла свої корективи в освітній процес та змусила шукати нові підходи і методи у підготовці уроків географії. Нині при вивченні географії в закладах загальної середньої освіти велика увага приділяється вибору унікальних прийомів, методів, форм та інструментів для презентації навчальних матеріалів. Тому, значне місце у дистанційному навчанні приділяється інтерактивним методам та засобам навчання, у т.ч. використанню віртуальних дошок.

На даний час розроблено та рекомендовано до використання в освітньому процесі різноманітні інтерактивні дошки. Серед найбільш популярних дошок для дистанційного навчання рекомендуються MIRO (<https://miro.com/signup/>), Classroomscreen (<https://classroomscreen.com/>), Ziteboard (<https://ziteboard.com/>), Whiteboard Fox (<https://r7.whiteboardfox.com/>), Drawchat (<https://draw.chat/index.html>) та інші [2].

До переваг використання інтерактивних дошок на уроках географії варто віднести те, що завдяки цим засобам навчання вчитель значно економить час під час проведення уроку географії, звільняючи час за рахунок відмови від креслення схем, діаграм, рисунків тощо. В учнів є можливість завантажити записане на дошці у вигляді файлу на комп'ютер та переглянути все у зручному для них режимі. Інтерактивні дошки правильно відтворюють послідовність дій, що виконуються у даний момент часу на екрані. Крім того, завдяки мультимедіа вчитель може транслювати свої презентації, що значно підвищує ефективність засвоєння навчальної програми з географії. Також за допомогою онлайн дошки підвищуються можливості організації групової роботи учнів, підтримка зворотного зв'язку між вчителем та учнями, можливість проводити різноманітні тести, географічні квести тощо.

Так, наприклад на уроці географії можна використати Whiteboard Fox [2]. Ця цифрова віртуальна дошка легка в налаштуванні і застосуванні. Має вигляд звичайного листка у клітинку, на якому легко записувати та малювати. При роботі з даним засобом наочності можна легко вставити текст, географічну карту чи картинку. Під час роботи можна малювати, стирати написане, копіювати. До переваг дошки варто віднести те, що все, що виконується на дошці можна зберегти у кеш-пам'ять. Всі зміни, що відбуваються на дошці учні бачать в реальному часі, з затримкою у декілька секунд.

Whiteboard 71439896-1906-2951

Задача 1
За місцевим часом у Миколаєві 12 год 06 хв.
Котра година в даний момент за місцевим часом у Києві?

Розв'язання:

Визначаємо географічну довготу міст: Миколаїв - 32° сх. д.; Київ - $30^{\circ}30'$ сх. д.

1) визначаємо різницю довготи:
 $32^{\circ} \text{сх. д.} - 30^{\circ}30' \text{сх. д.} = 1^{\circ}30'$

2) визначаємо різницю в часі:
 $1^{\circ}30' \times 4 = 6 \times 6$

3) визначаємо місцевий час у Києві.
Київ розташований на захід від Миколаєва, тому час буде меншим:
 $12 \text{ год.} - 6 \times 6 - 6 \times 6 = 12 \text{ год.}$

Map of Ukraine showing cities: Луцьк, Рівне, Житомир, Чернігів, Суми, Львів, Тернопіль, Хмельницький, Київ, Полтава, Харків, Івано-Франківськ, Вінниця, Черкаси, Кропивницький, Дніпропетровськ, Луганськ, Ужгород, Чернівці, Закарпаття, Миколаїв, Херсон, Одеса, Запоріжжя, Дніпро, Донецьк.

Рис. 1. Приклад використання онлайн-дошки Whiteboard Fox на уроці географії при розв'язанні задач на визначення місцевого часу

Також під час уроків географії вчителі можуть використовувати віртуальну дошку Ziteboard, де все відбувається в режимі реального часу. В учителя є можливість співпрацювати з учнями, створювати нові карти, схеми та придумувати цікаві завдання. Дошка має простий та зрозумілий інтерфейс: являє собою чистий білий аркуш паперу, та містить три типи ручок для малювання (ручка, хайлайтер, маркер). Присутня кольорова палітра, для написання тексту різними кольорами та для підкреслення головного. Особливістю дошки є «живий» аудіо чат, завдяки якому вчитель може в режимі реального часу обговорювати завдання з учнями, робити необхідні замітки.

Надзвичайно зручною для користування є віртуальна дошка ClassroomScreen [2]. Ця дошка надає безліч можливостей вчителю на уроках географії. Користуватися онлайн дошкою можна безкоштовно. При запуску сервісу відкривається фонове зображення, яке за бажанням можна змінити на будь-яку картинку або географічну карту. Внизу екрану є іконки, що являють собою інструменти, які використовуються працюючи з екраном. Можна налаштувати мову, фон, прикріпити QR-код, є панель для малювання та введення тексту, за допомогою позначок можна визначити тип роботи учнів, є таймер та календар. Цікавим елементом є світлофор, якщо учню потрібна допомога, він може увімкнути червоний колір, а вчитель, щоб показати початок роботи може включати зелений, а закінчення роботи – червоний. Дошка працює в реальному часі, проте для повного викладу матеріалу на екран потрібен деякий час.

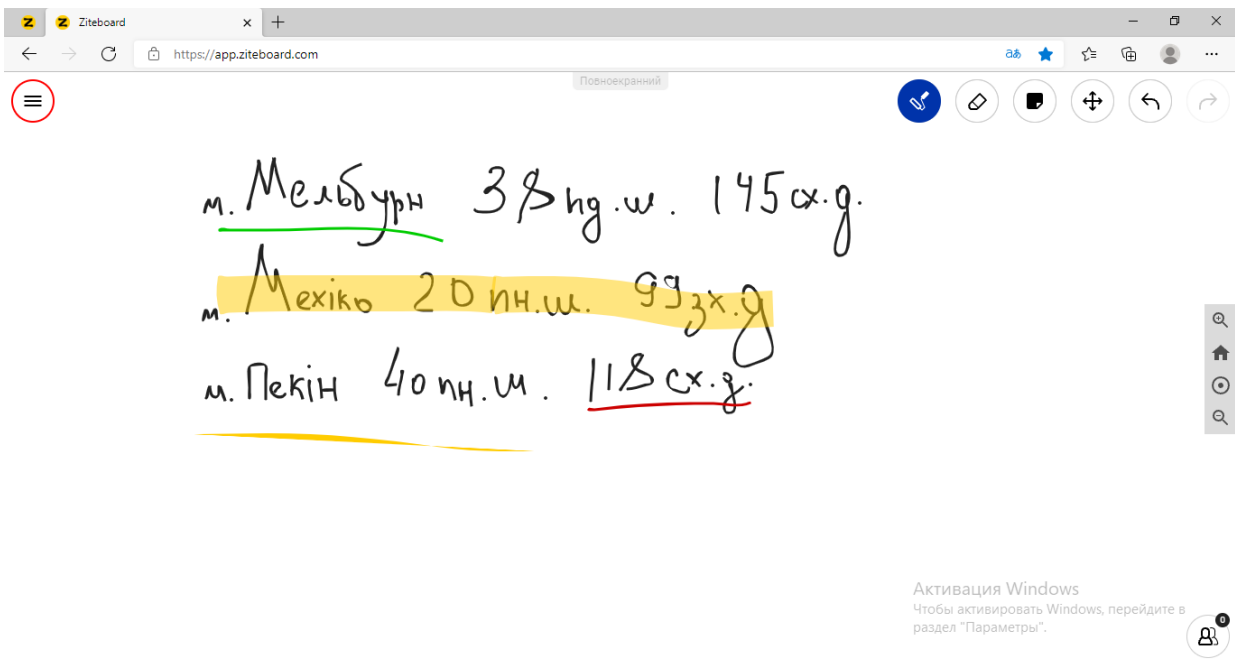


Рис. 2. Приклад використання онлайн-дошки Ziteboard на уроці географії при визначенні годинних поясів

Краще ClassroomScreen працює в повноекранному режимі, який включається в нижньому правому куті екрану. Там же розташована кнопка опитування ExitPoll, з її допомогою можна провести опитування для учнів.

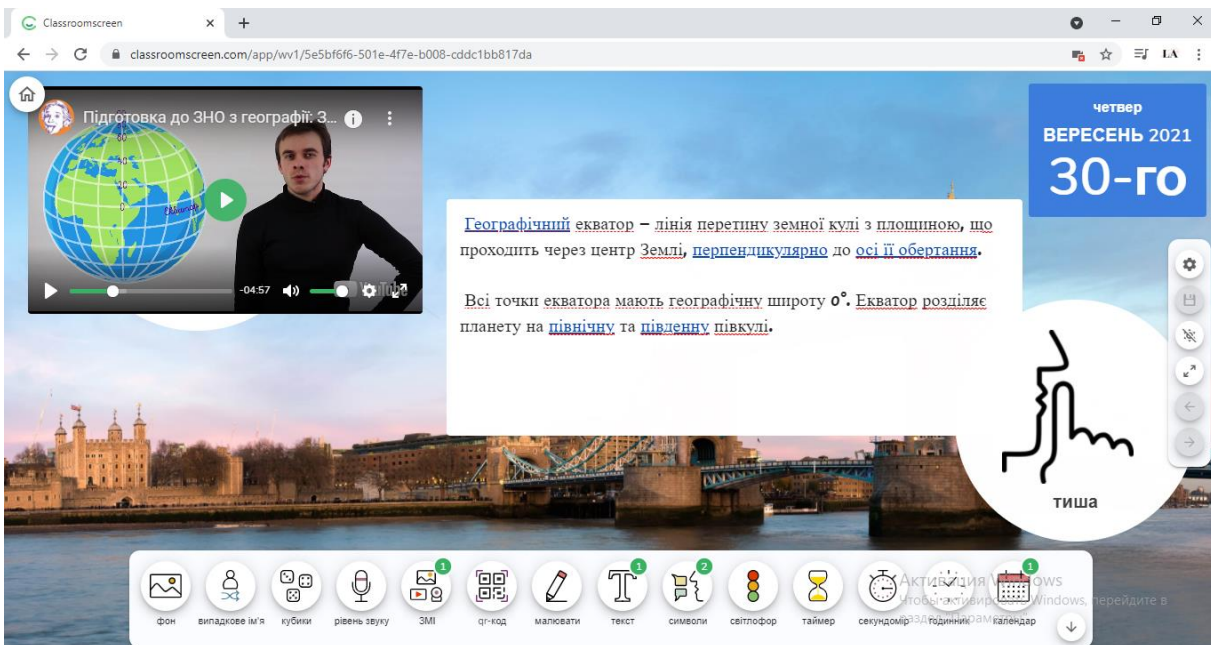


Рис. 3. Приклад використання онлайн-дошки ClassroomScreen на уроках географії при підготовці до ЗНО

Таким чином, використання на уроках географії інтерактивних дошок має значні переваги, хоча вимагає суттєвих змін у методологічному підході до навчання та потребує значно більшого часу для підготовки до уроків. Однак,

застосування інтерактивних дошок на уроках географії дають можливість набагато зручніше та ефективніше подавати навчальний матеріал, розширюють методичну базу, підвищують мотивацію учнів, сприяють підвищенню ефективності роботи на уроці, економлять навчальний час та активізують пізнавальну діяльність учнів і комунікативні навички.

Список використаних джерел:

1. Матеріали програми ІНТЕЛ "Навчання для майбутнього". К., 2021.
2. Печерна Г. 12 інтерактивних онлайн-дошок для дистанційного навчання та спільної роботи. 2020. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/4181-12-interaktyvnykh-onlain-doshok-dlia-dystantsiinoho-navchannia-ta-spilnoi-roboty> (дата звернення 29.09.2021).

АНАЛІЗ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА МЕТЕОСТАНЦІЇ КОНОТОП

Омельченко Д.К.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Температура повітря, як одна з основних метеорологічних величин, визначає характер та режим погоди, впливає на різнобічну життєдіяльність людини [1-6].

За період 1944-2011 рр. середня багаторічна річна температура повітря (норма) дорівнює $6,8^{\circ}\text{C}$ з чіткою тенденцією до потепління. Наприклад, якщо за 1944-1976 рр. норма складала $6,5^{\circ}\text{C}$, то за 1976-2007 рр. вона зросла до $7,1^{\circ}\text{C}$, у т.ч. за останні 20 років – до $7,6^{\circ}\text{C}$. У 2007 році відмічений рекордний показник середньорічної температури повітря $9,0^{\circ}\text{C}$. Варто відзначити, що підвищення середньої річної температури повітря відбувається прискореними темпами. До другої половини 70-х років ХХ століття середня річна температура практично не змінювалася. Так, за період 1894-1910 рр. відповідний показник складав $6,4^{\circ}\text{C}$, а за період 1924-1940 рр. $6,3^{\circ}\text{C}$, що цілком узгоджується з показником 1944-1975 рр. Але за 2008-2018 середня річна температура становить $8,6^{\circ}\text{C}$, що можна вважати надзвичайно стрімким зростанням.

Порівняння середніх мінімальних та середніх максимальних значень температури повітря у січні зацікавлює. За період 1894-1910 рр. середня мінімальна температура складала $-24,3^{\circ}\text{C}$, за період 1924-1940 рр. $-22,4^{\circ}\text{C}$ у 1944-1975 рр. середня мінімальна температура повітря була $-22,6^{\circ}\text{C}$, за 1976-2007 рр. $-20,4^{\circ}\text{C}$, а за період 1988-2007 рр. лише $-19,3^{\circ}\text{C}$. Відповідні середні показники з максимумів січня складають $+2,6^{\circ}\text{C}$, $+1,7^{\circ}\text{C}$, $+2,7^{\circ}\text{C}$, $+4,0^{\circ}\text{C}$, $+4,4^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум був зафіксований у січні 2007 року і складав

+8,4°C. Це було повторення попереднього рекорду, який «протримався» лише 2 роки. За останні 20 років нижчою за норму середня температура повітря у січні була лише чотири рази. Значно знизилась також повторюваність років, коли спостерігались мінімальні температури повітря –30°C і нижче. Якщо за період 1894-1910 рр. такі випадки були майже кожного четвертого року, а у 1924-1940 рр. майже кожного дев'ятого, то вже в 1944-1975 рр. – лише один раз майже на одинадцять років, а за 35-річний період 1976-2011 рр. спостерігався лише один такий рік. За останній десятирічний період середня температура січня дорівнює -5,8°C, що показує незначну динаміку до зниження.

Липень – найтепліший місяць року. Суттєве зростання середньої температури повітря припадає на останні 20 років. Якщо при нормі за 1944-2007 рр. +19,5°C відповідний показник за 1944-1975 рр. складає +19,4°C, а за 1976-2011 рр. +19,6°C (в попередні періоди температурний режим також був схожим: 1894-1910 рр. +19,8°C, 1924-1942 рр. +19,8°C), то за 1988-2007 рр. середня температура липня становить уже +20,3°C. За останні двадцять років середня температура повітря цього місяця перевищувала норму п'ятнадцять разів, у т.ч. в 2001 та 2002 роках відмічені рекордні 24,1°C та 23,8°C відповідно. Починаючи з періоду 1994-2003 рр. середньоліпневі температури вперше досягли +21,0°C, а за останній 10-ти річний період були відмічені й рекордні 21,2°C. У той же час, за останній часовий проміжок помітне уповільнення темпів зростання температури повітря. Після рекордних 22,1°C, за п'ятирічні періоди 1998-2002 рр. та 1999-2003 рр. йде поступове зниження відповідного показника, який за останнє п'ятиліття дорівнює вже 20,2°C. Водночас, в останні 5 років не було жодного випадку досягнення температурою повітря значень +35,0°C і вище, в той час, як в попередній п'ятирічний період було три роки з такими максимальними температурами (на 2001 рік припадає і абсолютний рекорд +35,9°C).

Аналіз динаміки температурного режиму та розподілу опадів за даними метеостанції м. Конотоп, показав, що зміни температурного режиму мають 20-30-ти річну циклічність: похолодання змінюються потепліннями і навпаки. Останнє потепління є наймасштабнішим за 125-річну історію спостережень (1893-2018), на метеостанції Конотоп, – значення середніх температур повітря є рекордними як за зміною середньорічних, так і середньомісячних температур найхолоднішого та найтеплішого місяців.

Список використаних джерел:

1. Горшеніна Є. О. Динаміка показників термічного режиму атмосферного повітря протягом 1893-2018 років (за результатами спостережень на метеостанції Конотоп) [Текст] / Є. О. Горшеніна, А. О. Корнус // Треті Сумські наукові географічні читання : збірник матеріалів Всеукраїнської наук. конф., (м. Суми, 12–14 жовтня 2018 р.) / СумДПУ імені А. С.

Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства ; [упорядник А. О. Корнус]. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2018. С. 39–42

2. Корнус А.О., Линок Д.В. Гідротермічні особливості мезоклімату Північно-Східного регіону України за результатами спостережень 2005–2016 років // Наукові записки СумДПУ імені А.С. Макаренка. Географічні науки. 2017. Вип. 8. С. 14-18.

3. Корнус А.О. Сучасні термічні показники мезоклімату Північно-східного регіону України // Рельєф і клімат : Матеріали II Міжнародної конференції (26-28 вересня, 2018 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. С. 21–22.

4. Корнус А.О. Температура повітря у північній частині Сумської області (за результатами спостережень 2005-2015 рр.) / А.О. Корнус, Д.В. Линок // Мат-ли наук. конф. за підсумками наук.-досл. і наук.-метод. роботи кафедр СумДПУ ім. А.С. Макаренка у 2016 році. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2017. С. 127.

5. Корнус А.О. Температура повітря у північній частині Сумської області (за результатами спостережень 2005-2015 рр.) / А.О. Корнус, Д.В. Линок // Мат-ли наук. конф. за підсумками наук.-досл. і наук.-метод. роботи кафедр СумДПУ ім. А.С. Макаренка у 2016 році. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2017. С. 127.

6. Корнус А.О., Линок Д.В. До характеристики температурного режиму атмосферного повітря Північно-східного регіону України (за результатами спостережень 2005-2016 років) // Актуальні проблеми дослідження довкілля. Збірник наукових праць (за матеріалами VII Міжнародної наукової конференції, присвяченої 80-річчю з дня заснування Ботанічного саду Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, 12-14 жовтня 2017 р., м. Суми) / Ред. кол.: Касьяненко Г.Я., Литвиненко Ю.І., Корнус А.О. та ін.; Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка. Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. С. 89-91.

НАВЧАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ ТРАНСПОРТУ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Грицевич В.С., Козут І.І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Вивчення географії транспорту в середній школі є важливою складовою частиною вивчення географії загалом. Особливе значення географії транспорту визначається його унікальною роллю в суспільстві, пов'язаною з комунікаційними та системоутворюючими функціями, які охоплюють як людей (пасажирів) так і вантажі. Тому вважаємо важливим і актуальним вивчення місця географії транспорту в рамках шкільної географії. Різноманітні аспекти цього питання ми розкривали в попередніх публікаціях. У цій статті мова піде про компетентні аспекти вивчення географії транспорту.

Компетентнісний підхід до навчання є більш ємним, багатограним, варіативним, оскільки передбачає не тільки знання, уміння й навички в якійсь галузі, але змістовно визначається ціннісними орієнтаціями індивіда. Він став провідним вектором розвитку географічної освіти в Україні, бо в ньому чітко простежується зосередженість на змінах особистості дитини як суб'єкта учіння.

В Україні великий внесок у вивчення компетентнісних аспектів географії внесла проф. Вішнікіна Л.П., на праці якої ми спираємося в цьому дослідженні. Одним з центральних понять виявилися предметно-географічні компетентності учнів (ПГКУ). Складники компонентів ПГКУ з метою підвищення ефективності їх проектування, формування та визначення рівня сформованості доцільно розглядати як окремі стосовно географії транспорту [1].

До предметно-географічних компетентностей учнів належать: географічні знання, географічні вміння й навички, досвід творчої діяльності з географії, емоційно-ціннісне ставлення до довкілля й людської діяльності в ньому та географічне бачення світу [2].

Задля полегшення здійснення визначення змісту таких компетентностей при проектуванні уроків географії доцільно провести їх систематизування. Відповідно до названих раніше компонентів ПГКУ потрібно назвати предметно-географічні компетентності учнів:

- змістовий компонент ПГКУ – географічні знання;
- діяльнісний компонент ПГКУ – географічні вміння й навички,
- ціннісний компонент ПГКУ – емоційно-ціннісні ставлення до довкілля й людської діяльності в ньому;
- світоглядний – географічне бачення світу

Знання, що формуються в учнів на уроках географії, поділяються на емпіричні та теоретичні. Емпіричні географічні знання відіграють роль підґрунтя, на якому будується система відповідних теоретичних географічних знань, відбувається аналіз і систематизування географічних фактів, їхнє узагальнювання й формування уявлень щодо просторового розміщення географічних об'єктів вивчення. Отже, до різновидів емпіричних знань належать географічні факти, географічна номенклатура й географічні уявлення.

Елементи змістового й діяльнісного компонентів предметної географічної компетентності учнів. Змістовий – географічні знання. Емпіричні: географічні факти; географічна номенклатура; географічні уявлення. Теоретичні: географічні поняття; географічні причинно-наслідкові зв'язки; географічні закономірності; гіпотези й теорії. Діяльнісний – географічні вміння й навички (навчальні; прикладні; графічно-знакового моделювання; картографічні; геоінформаційні) [3].

Наведення географічних фактів дає змогу безпосередньо характеризувати географічні об'єкти вивчення й створювати уявлення про них, обґрунтовувати окремі висновки теоретичного змісту, розгумачувати географічні поняття або причинно-наслідкові зв'язки, конкретизувати теоретичні знання. Географічними фактами є реальна географічна інформація, що

використовується як основа засвоєння природних і соціально-економічних закономірностей та поглиблення вже сформованих географічних знань [4].

До географічних фактів щодо транспорту можна віднести транспортну мережу, види транспорту. Географічна номенклатура, що є переліком географічних назв, кількість і склад якого визначається шкільними програмами з географії, використовується задля конкретизації просторових географічних уявлень учнів і полегшення формування їхніх теоретичних знань.

До географічної номенклатури можна віднести підприємства машинобудівного комплексу, наприклад Харківський, Центральноукраїнський, Подільський, Західноукраїнський, Південний, Придніпровський та Донецький машинобудівні райони.

Географічне уявлення – це образ об'єкта, явища. У формуванні уявлень про географічні об'єкти і явища особлива роль належить спостереженню, використанню наочності (малюнків, слайдів, фотографій, відеозаписів) зображальні властивості якої значно зросли в епоху інформаційних технологій. Уявлення є одиничні (Львівський автобусний завод) і загальні (автомобілебудівне підприємство). Уявлення матиме географічний характер тоді, коли учні знатимуть: 1) місце поширення явища (обов'язкове використання карти); 2) основні кількісні і якісні параметри. Географічні уявлення як один із видів емпіричних географічних знань адекватні уявленням учнів щодо географічних об'єктів вивчення. За умови, що такі уявлення мають бути об'ємними і яскравими, максимально відповідаючи дійсності, вони є основою формування відповідних географічних понять учнів.

Географічне поняття – основна одиниця знань, що являє собою узагальнене відображення дійсності в мисленні. В педагогічній науці формування понять розглядають як спеціально організований, складний, цілісний психолого-педагогічний процес. Прикладами понять транспорту можуть бути “перевезення вантажів – загальний обсяг вантажів, який навантажено та транспортовано рухомим складом окремих видів транспорту (вантажні автомобілі, залізничні вагони, річкові та морські судна, літаки) або трубопроводами, вимірюється в тоннах (перекачка газу, аміаку – в тоннах або кубічних метрах), вантажообіг – загальний обсяг вантажної транспортної роботи, який дорівнює сумі добутків перевезеного вантажу на відстань перевезення по кожній партії вантажу, вимірюється в тонно-кілометрах (на морському транспорті – у тонно-милях)”.

Географічні причинно-наслідкові зв'язки які пов'язані з транспортом, можуть бути до прикладу такі: “Від чого залежить розгалуженість транспортної системи або Який вид транспорту має найбільший вантажообіг, із чим це пов'язано?”

Досвід творчої діяльності учнів з географії здатність учнів до: використання вже сформованих знань і вмінь з пошуковою метою самостійного комбінування й перетворення вже відомих прийомів навчально-пізнавальної діяльності; створення принципово нових способів розв'язання географічних навчальних проблем [1].

Географічні уявлення як один із видів емпіричних географічних знань адекватні уявленням учнів щодо географічних об'єктів вивчення. За умови, що такі уявлення мають бути об'ємними і яскравими, максимально відповідаючи дійсності, вони є основою формування відповідних географічних понять учнів.

Географічні вміння – це здатності до виконання певних дій, набуті на основі географічних знань і попереднього досвіду учня, а навички – саморушні здатності до виконання певних дій, які реалізуються учнями без обмірковування алгоритму такого виконання. З метою визначення змісту і структури діяльнісного компонента ПГКУ доцільно виокремити різновиди географічних умінь і навичок, а саме: навчальні, прикладні, графічно-знакового моделювання, картографічні та геоінформаційні [1].

Важливим є і оволодінню учнями вміннями й навичками графічно-знакового навчального моделювання, до яких належать здатності учнів застосовувати різноманітні географічні навчальні моделі, насамперед графічно-знакові. Одним із різновидів цього типу вмінь є картографічні та геоінформаційні, до яких належать різнорівневі вміння й навички роботи учнів із паперовими, цифровими та іншими географічними картами. Як зазначалося раніше, крім географічних умінь і навичок, до діяльнісного компонента ПГКУ входить і досвід творчої діяльності учнів з географії, який є послідовно накопиченими, перевіреними та випробуваними з удосконаленням на практиці їхніми спроможностями до творчого розв'язання певних географічних проблем; і ці спроможності ґрунтуються на застосуванні здатності до критичного мислення учнів й засвоєних ними вміннях ефективного поступального творення у сфері географії.

Загалом творча діяльність учнів – це та, яка не має заздалегідь заданих чітко окреслених результатів і спрямована на пошук та створення якісно нового або удосконалювання й розвиток відомого. У творчій діяльності не можна виокремити конкретні етапи чи систему дій, позаяк вона має індивідуальне підґрунтя та залежить від творчого мислення учнів і рівня сформованості їхніх інтелектуальних вмінь та особистих якостей. Отже, досвід творчої діяльності не засвоюється як сума певних знань чи способів дій [3].

Основою третього компонента ПГКУ є емоційно-ціннісне ставлення учнів до довкілля й людської діяльності в ньому. Щодо відповідної предметно-географічної компетентності учнів можна зазначити, що їхні емоції, почуття,

переконання, погляди, морально-етичні цінності та установки, правила поведінки у довкіллі мають їхньому естетичному сприйманні довкілля та екологічній свідомості. Тобто ця компетентність безпосередньо поєднана з формуванням загальнокультурних компетентностей школярів. На її формування має бути спрямовано навчальний матеріал, у якому висвітлюються расові, етнічні, екологічні та інші проблеми людства. Крім того, емоційно-ціннісний аспект навчання географії безпосередньо поєднано з розвитком оцінювальної діяльності учнів. Учителеві, що і сам не має бути байдужим до матеріалу, який він викладає, потрібно навчити дітей оцінювати географічні об'єкти, процеси та явища з погляду того, наскільки вони цікаві й значущі. Здатність до оцінювальних суджень і умовиводів має вагоме значення для формування переконань, поглядів та етичних норм поведінки учнів [2].

Ціннісний компонент – емоційно-ціннісне ставлення до довкілля й людської діяльності в ньому : емоції й почуття щодо довкілля; переконання й погляди; морально-етичні цінності та установки; правила поведінки в довкіллі.

Світоглядний компонент – географічне бачення світу – здатність до історично зумовленого цілісного відображування довкілля та суспільно-економічних процесів у ньому; розуміння природних, демографічних та соціально-економічних об'єктів, процесів та їхньої взаємодії; здатність мислити просторово й комплексно. Позаяк сучасну географію можна віднести і до природничих, і до суспільних наук, світоглядний компонент ПГКУ ґрунтується на географічному баченні світу, яке є частиною природничого та суспільно-наукового бачення світу [1].

Першоосновою географічної культури школяра є географічне бачення світу. Таке бачення ґрунтується на формуванні в нього цілісної загальнонаукової картини світу.

Тут можна подати екологічні аспекти у вивченні транспорту, які види транспорту більш чи менш екологічні і чому їх причина. Потрібно згадати і про екологічно чистий транспорт, як електромобіль, монокар та монорейковий автотранспорт, електровелосипед чи геліотранспорт. Першоосновою географічної культури школяра є географічне бачення світу. Таке бачення ґрунтується на формуванні в нього цілісної загальнонаукової картини світу.

Висновки. Сучасна вітчизняна географічна освіта отримала новий вектор розвитку – предметно-компетентнісний підхід до навчання географії. Проектування уроків географії на основі змістовно визначених предметно-географічних компетентностей учнів дасть змогу вчителям географії спрямовувати свою педагогічну діяльність на досягнення обґрунтованого освітнього результату.

Список використаних джерел:

1. Вішнікіна Л.П. Компетентнісне навчання географії в основній школі [Текст]: монографія / Л.П. Вішнікіна. Полтава: ТОВ "АСМГ", 2017. 407 с.
2. Дидактика географії: монографія / В.М. Самойленко, О.М. Топузов, Л.П. Вішнікіна, О.Ф. Надтока, І.О. Діброва. К. : Педагогічна думка, 2014. 586 с.
3. Самойленко В.М. Навчання географії : Понятійно-термінологічний словник (з грифом МОН України) / В.М. Самойленко, Я.Б. Олійник, Л.П. Вішнікіна, І.О. Діброва. К.: Ніка-Центр, 2014. 352 с.
4. Топузов О.М. Загальна методика навчання географії : підручник [з грифом МОНМС України] / О.М. Топузов, В.М. Самойленко, Л.П. Вішнікіна. К.: ДНВП «Картографія», 2012. 512 с.

**СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА
МОЛОКОПРОДУКТОВОГО КОМПЛЕКСУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Борисова В.В., Сюткін С.І.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Сільське господарство – найдавніша галузь матеріального виробництва і особлива складова національних економік, що має складну внутрішню структуру. Немає жодної країни світу, де ця галузь була б відсутня. Ця теза в повній мірі характеризує і харчову промисловість, адже число споживачів її продукції дорівнює чисельності населення. Сільське господарство забезпечує населення продуктами харчування і, водночас, промисловість – сировиною [3, 6 та ін.]. Воно займається вирощуванням культурних рослин (рослинництво), а також розведенням і вирощуванням домашніх тварин (тваринництво). Тваринництво менше залежить від природних умов у порівнянні з рослинництвом, в ньому менше відчувається вплив сезонності праці, воно легше піддається промисловим методам ведення, нарешті має і вищу прибутковість (адже вартість вироблених рослинництвом кормів входить у собівартість м'яса, молока, яєць та іншої продукції). Загалом в сучасному агробізнесі всі ланки пов'язані між собою, прямо чи опосередковано впливаючи одна на одну. Міжгалузеві комплекси (на кшталт молокопродуктового) забезпечують міцний зв'язок рослинництва, тваринництва, харчової промисловості, транспорту й торгівлі.

Співвідношення двох головних складових сільського господарства – рослинництва і тваринництва – залежить від цілого ряду чинників. Перш за все напрямок господарства визначають природні умови, які можуть накладати суттєві обмеження на певні види сільськогосподарського виробництва, сприяючи водночас розвитку інших. Велика роль також належить рівню соціально-економічного розвитку країни (регіону), адже селекція, механізація,

хімізація та впровадження сучасних індустріальних методів ведення сприяють підвищенню продуктивності праці в сільському господарстві та зниженню собівартості отриманої продукції.

Подекуди розвиток тих чи інших галузей сільського господарства визначається етнічними й релігійними особливостями країни. Так, наприклад, іслам забороняє вживання свинини, ортодоксальний індуїзм передбачає суворе вегетаріанство, а корова є священною твариною. Вкрай рідко забивають велику рогату худобу деякі африканські народи, оскільки вона слугує для них своєрідним замінником грошей («живою валютою»).

Загалом, рослинництво переважає у більшості країн з низьким або середнім рівнем економічного розвитку. Виняток становлять країни тропічних пустель, де надзвичайно мала площа орних земель, а також представники південноамериканської пампи (Аргентина, Уругвай), де розвивається високотоварне тваринництво. Натомість в економічно розвинутих країнах перевага тваринництва дуже відчутна (за винятком Японії).

У сільському господарстві економічно розвинених країн переважає високотоварне агропромислове виробництво. Це означає, що сільськогосподарська продукція виробляється не для задоволення власних потреб, а на продаж. Натомість в низькорозвинених країнах переважає дрібнотоварне сільське господарство. Виробники продають (обмінюють) лише незначну частку своєї продукції, здебільшого вони орієнтуються на задоволення власних потреб у продуктах харчування.

У сільському господарстві деяких країн «третього світу» набула поширення плантаційна система. Вперше її запровадили португальці ще в XIV столітті на тропічних островах західноафриканського узбережжя. Плантації – це великі сільськогосподарські підприємства, які спеціалізуються на вирощуванні одного тропічного продукту, наприклад кави або какао, для постачання його на ринок [3].

Основні інвестиції сьогодні спрямовуються не стільки в сільське господарство, скільки в переробну промисловість, складську інфраструктуру, торгівлю і громадське харчування. Якщо ж капіталовкладення в логістику і переробку є недостатніми, то значна частина сільськогосподарської продукції псується під час транспортування і зберігання. Ця проблема є досить гострою для українських виробників та вимагає нагального вирішення.

Продукція харчової (у тому числі – молочної) промисловості відноситься до групи товарів першої необхідності та користується сталим попитом, завдяки цьому галузь відзначається швидкою окупністю затрат і привабливістю для інвесторів. Загальновідомо, що саме з харчової промисловості починався процес індустріалізації багатьох країн [6].

Молочна промисловість – галузь харчової промисловості, що об'єднує підприємства з виробництва молока і різних молочних продуктів. До складу промисловості входять підприємства з виробництва тваринного масла, суцільномолочної продукції, молочних консервів, сухого молока, сиру, бринзи, морозива та багатьох інших видів продукції. Через процедури пастеризації, знежирювання, вітамінізації та інші подібні в США, Канаді, країнах Західної Європи сьогодні проходить практично 100% молока [5].

На жаль, часто з метою здешевлення продукції та підвищення її конкурентоспроможності на стадії обробки молока натуральний молочний жир замінюється жирами рослинного походження. Також для зменшення собівартості, рослинні жири додають в сир, сметану, масло, кефіри і йогурти. Слід визнати, що натуральний жир коштує досить дорого і тому цінується на молочному ринку дуже високо.

Україна входить до числа найбільших виробників продуктів харчування в світі, є значним їх експортером (у тому числі й різноманітної молочної продукції, особливо – сухого молока). Одним з найпотужніших в країні є молокопродуктовий комплекс Полтавської області [1, 2]. Темпи падіння тваринницької галузі в цілому, поголів'я великої рогатої худоби та валових надойв молока зокрема, на Полтавщині виявилися дещо нижчими від загальноукраїнських. Певним чином цьому сприяла позитивна для галузі динаміка цін на реалізовану продукцію (рис. 1).

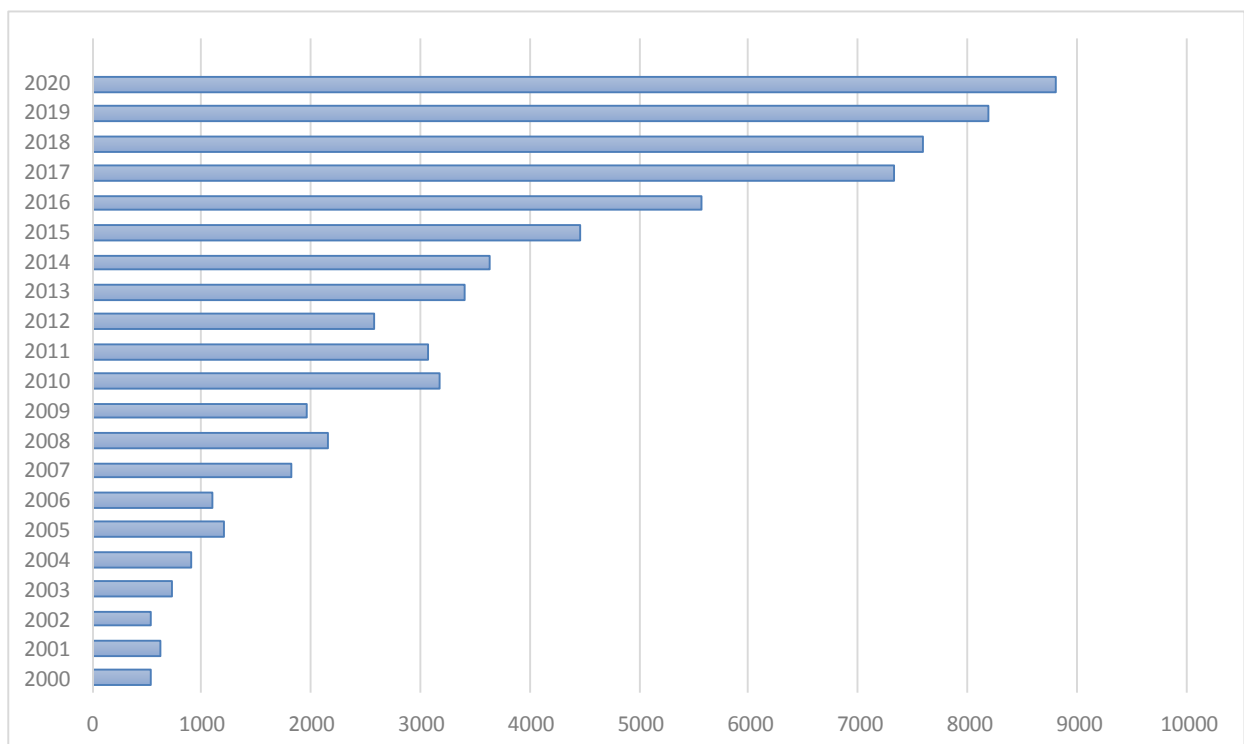


Рис. 1. Динаміка реалізаційних цін молокопродуктового комплексу Полтавської області (грн. за тону) у 2000-2020 рр. (за даними [4])

Аналіз наведеної діаграми засвідчує нестабільність цін (тобто вони не тільки зростали, але й могли зменшуватися в окремі періоди), навіть незважаючи на інфляційні процеси. Але загальний тренд легко простежується і визначає як певні перспективи досліджуваного міжгалузевого комплексу, так і проблеми, пов'язані з платоспроможністю внутрішнього споживача.

Територіальну організацію молокопродуктового комплексу Полтавщини зручно оцінити за допомогою таких кількісних показників як індекси локалізації і територіальної концентрації. Перший індекс має більше соціально-економічний характер (базою для розрахунків і порівняння виступає виробництво на душу населення), другий – скоріше еколого-економічний (базою порівняння є виробництво на територіальну одиницю). Розрахувати індекси можна на основі статистичних даних джерела [4].

Таблиця 1

Територіальна організація молокопродуктового комплексу Полтавської області

Район	Індекс локалізації	Індекс територіальної концентрації
Кременчуцький	0,29	0,39
Лубенський	2,01	1,46
Миргородський	2,80	1,65
Полтавський	6,38	1,72

Аналіз даних таблиці 1 засвідчує впливовість не тільки зональних природних, але й азональних суспільних факторів, зокрема – концентрація міського населення й формування приміської спеціалізації сільського господарства довкола обласного центру (саме Полтавський район має найвищі індекси як локалізації – 6,38, так і територіальної концентрації – 1,72). Натомість низькі показники Кременчуцького району вказують напрямок перспективних територіальних зрушень в розвитку галузі.

Список використаних джерел:

1. Борисова В.В., Сюткін С.І. Суспільно-географічні чинники розвитку молочної промисловості // Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії: матеріали III Всеукраїнської конференції студентів та молодих учених, м. Суми, 30 квітня 2020 р. Суми: ФОП Цьома С.П., 2020. С. 111-113.

2. Борисова В.В., Сюткін С.І. Територіальна структура молочного господарства Полтавської області // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Освітні й наукові виміри географії та туризму» (м. Полтава, 18 листопада 2020 р.). Полтава: ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2020. С. 50-54.

3. Географія сільського господарства світу URL: <http://www.geograf.com.ua/human/school-course/394-geografiya-silskogo-gospodarstva-svitu> (дата звернення 26.09.2021).

4. Головне управління статистики Полтавської області URL: <http://www.pl.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 27.09.21).

5. Молочна промисловість URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=69334 (дата звернення 28.09.2021).

6. Сюткін С.І. Курс лекцій з географії світового господарства. Суми : СумДПУ, 2020. 142 с.

ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КРАЄЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ

Браславська О.В., Рожі І.Г.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

У сучасному суспільстві в галузі освіти відбуваються активні пошуки шляхів оновлення змісту навчального матеріалу, якими є модернізація освітніх стандартів, застосування нових форм організацій освітнього процесу, що найчастіше орієнтовані на особистісне становлення майбутнього вчителя географії. Головною метою модернізації освіти є досягнення її нової якості, яка відповідає сучасним соціально-економічним умовам країни і вимагає вдосконалення професійних якостей учителя. Постійний розвиток педагогічних теорій і методики, розробка та впровадження в педагогічну практику нових технологій навчання і виховання вказують на необхідність поглибленої підготовки сучасного вчителя географії у роботі з ГІС із застосуванням краєзнавчого матеріалу.

Мішель Ф. Гудчильд писав про ГІС, що «процес просторового аналізу нагадує розтягування гумової стрічки, коли тривала робота по цифруванню елементів карт, формуванню баз даних, виявленню помилок і трансформуванню інформації в різні системи координат вибухає, нарешті ефектним результатом або знахідкою оптимального рішення» [3, с. 86].

Одним із проблемних питань функціонування системи освіти є те, що розвиток інформаційних технологій випереджає рівень освіти фахівців, зокрема педагогів у сфері інформаційних технологій. Система освіти не встигає перебудувати свій зміст і методологію відповідно до темпів стрімкого розвитку науково-технічного прогресу й умов праці вчителів.

Під освітньою діяльністю розуміють цілеспрямовану навчальну діяльність, яка активізує взаємодію здобувача освіти з середовищем, де здійснюються процеси навчання, виховання, розвитку та пізнання. Освітня діяльність сприяє вдосконаленню життєвої компетентності особистості, поглибленню її знань в теорії й практиці.

Зокрема, майбутній учитель географії повинен опанувати сукупністю необхідних спеціальних знань із краєзнавства, теоретичними відомостями про

рідний край, що передбачає розвиток географічного мислення; розуміти концептуальні положення туристсько-краєзнавчої роботи, особливості її технологічного забезпечення (ГІС та їх складові).

Використання ГІС та їх складових викликане необхідністю застосування майбутнім учителем географії у своїй професійній діяльності та у процесі самоосвіти сучасних засобів інформаційних технологій. ГІС – це програмне забезпечення, що дозволяє зв'язати туристсько-краєзнавчу інформацію з описом за інформаційними ресурсами. У словнику з кібернетики ГІС – це інформаційна система, тобто «система обробки даних, що має засоби накопичення, збереження, відновлення, пошуку й видачі інформації» [2, с. 242]. Також їх трактують як науково-технічні комплекси автоматизованого збору, систематизації, переробки і представлення (видачі) геоінформації в новій якості з умовою одержання знань про просторові системи, що досліджуються [5]. Уміння використовувати нові інформаційні технології в своїй педагогічній діяльності – це не тільки суспільна цінність, а й особистісно значуща інтелектуальна цінність майбутнього вчителя, що має велике мотиваційне значення.

Необхідність застосування ГІС при плануванні туристсько-краєзнавчих маршрутів є особливою передумовою, адже завдяки можливостям ГІС на їхній основі інтенсивно розвивається тематичне картографування, можна співвіднести текстовий та ілюстративний матеріал з відповідними об'єктами на карті, що створюється [4].

У географії ГІС переробляють географічні потоки інформації, які формуються в межах географічної оболонки і є інформаційним відображенням системи об'єктів географічного вивчення» [5, с. 19]. Географічні інформаційні системи використовуються у краєзнавчих дослідженнях як інструментарій для: 1) інвентаризації краєзнавчих ресурсів досліджуваної території, включаючи: ведення баз даних окремих видів цих ресурсів; створення ГІС-проектів, які містять системну характеристику наявних краєзнавчих ресурсів; 2) проведення аналізу, моделювання існуючого природного та культурно-історичного ландшафту краю; 3) дослідження історичної ситуації його розвитку шляхом виявлення історичних, археологічних, етнографічних особливостей, притаманних краю у певний проміжок часу [1, с. 92].

Застосування географічних інформаційних систем у процесі навчання географії із застосуванням краєзнавчого матеріалу – це створення карт в різних програмах; моделювання туристсько-краєзнавчих маршрутів; створення банків і баз даних різних краєзнавчих об'єктів відповідно до основних напрямів краєзнавчих досліджень. Саме це забезпечує створення віртуальної території,

комп'ютерної моделі для формування системи знань, позитивних мотивів освітньої, пізнавальної та творчої діяльності здобувачів освіти.

Виділяємо наступні напрямки впровадження ІТ у роботу майбутнього вчителя географії із застосуванням краєзнавчого матеріалу для допомоги в роботі з ГІС:

1. Вивчення засобів ІТ в якості об'єктів вивчення.
2. Для вдосконалення процесу навчання і для підвищення його якості та ефективності.
3. Використання засобів ІТ для творчого розвитку здобувачів освіти.
4. Використання засобів ІТ в автоматизації процесів контролю, тестування та діагностики.
5. Для передачі педагогічного досвіду, авторських методичних надбань педагогів.

Отже, використання географічних інформаційних систем у процесі навчання є ефективним інструментом у процесі навчання географії із застосуванням краєзнавчого матеріалу.

Список використаних джерел:

1. Бубир Н. О., Єрмолович С. М. Використання геоінформаційних систем у географічному краєзнавстві. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*: збірник наукових праць. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. Вип. 22. С. 30–33.
2. ГІС. Словник з кібернетики. 2-е вид. К.: Просвіта, 1989. 242 с.
3. Митчелл Енди. Руководство по ГИС Аналізу. Часть 1: Пространственные модели и взаимосвязи. (пер. з англ.). Киев: ЗАО ЕСОММ Со; Стило, 2000. 198 с.
4. Рожі І. Г., Браславська О. В. Застосування ГІС при плануванні навчальних туристсько-краєзнавчих маршрутів на прикладі міста Умань Черкаської області. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*: збірник наукових праць. 2016. Вип. 23. С. 34–40.
5. Тикунов В. С. Географические информационные системы: сущность, структура, перспективы. Картография и геоинформатика. *Итоги науки и техники. Серия «Картография»*. М.: ВИНТИ АН СССР, 1991. Т. 14. С. 6–9.

АНАЛІЗ СТАТЕВО-ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ ЗОВНІШНІХ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ З УКРАЇНИ У СУЧАСНИЙ ПЕРІОД

Заставецька Л.Б., Заставецький Т.Б.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Аналіз статистичних даних та обстежень трудових мігрантів у 2001, 2008, 2012, 2017 та 2020 роках, дає підстави стверджувати, що суттєвих змін у

віковому та статевому складі трудових мігрантів не відбулось. Переважну більшість трудових мігрантів становлять чоловіки – приблизно 70% від загальної чисельності трудових мігрантів (7,2% від загальної кількості чоловіків працездатного віку і нашої країні. В той час, які частка трудових мігрантів-жінок становить 3,6% від загальної кількості жінок в працездатному віці [3].

Порівнявши статистичні показники трудових міграцій за попередні роки, бачимо, що у 2001 році частка чоловіків серед трудових мігрантів була значно вищою і становила 69,2% або 5,8% від загальної кількості чоловічого населення України у працездатному віці. Тоді, як для жінок цей показник становив всього 2,7%.

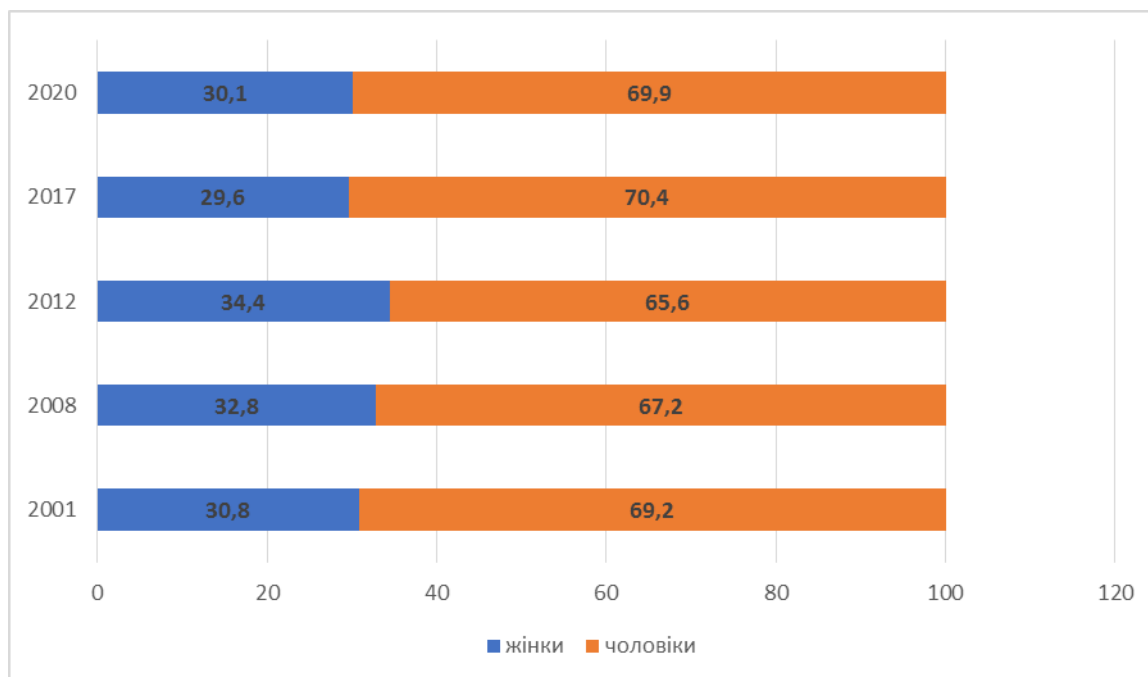


Рис. 1. Динаміка розподілу зовнішніх трудових мігрантів за статтю,% (побудовано авторами за даними ОТМ-2008, ОТМ-2012 та ОТМ-2017, Державної служби статистики України)

Дослідження трудових міграцій дають підстави говорити про зменшення кількості наших співвітчизників, які здійснювали довготривалі поїздки на працю за кордон. 77,2% жінок у працездатному віці і 64,6% чоловіків у цьому ж віці здійснювали поїздки закордон з метою працевлаштування у 2001 році. А вже у 2017 році ці показники становили відповідно – 61,2% та 51,3%.

Однак, якщо порівняння статевого складу тимчасових трудових мігрантів (за даними ОТМ) та офіційно зареєстрованих вибулих з України показують майже ідентичну картину, то вікова структура цих категорій населення відрізняється дуже суттєво [3]. Якщо у першому випадку можна говорити переважно про втрату уже підготовлених, кваліфікованих кадрів країни, марнування навичок та інтелекту нації (через виїзд осіб середніх вікових груп),

то у другому випадку йдеться про втрату потенційних талантів (через відтік молоді). Обидва процеси містять низку загроз економічній та демографічній безпеці України у разі якщо не будуть компенсовані зворотними або замісними міграційними потоками.

Жінки частіше беруть участь у трудових міграціях у більш старших вікових групах, інтенсивне їх залучення до поїздок за кордон починається з 40 років, віковий розподіл мігрантів-чоловіків є більш рівномірним. В середніх вікових групах обстеження трудової міграції зафіксували так званий «вік рівноваги» – коли частки представників обох статей є майже однаковими. У дослідженні 2020 р. вік рівноваги припадає на 35-39-річний віковий інтервал, у попередніх обстеженнях цей віковий інтервал набагато більший – 30-49 років [3]. Статеві-вікові відмінності рівнів залучення населення різних груп до трудової міграції у дослідженні 2008 р. є найменшими, а у 2020 р. – найбільш виразними.

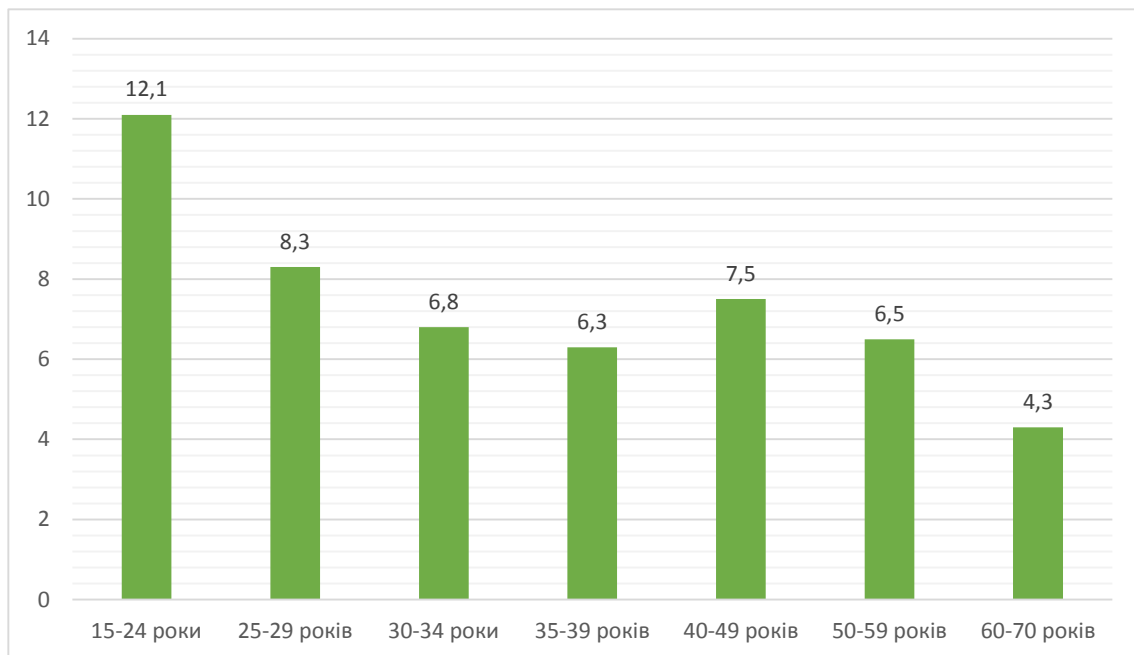


Рис. 2 Частка трудових мігрантів серед населення різних вікових груп, % (побудовано авторами за даними Державної служби статистики України)

Абсолютна більшість трудових мігрантів мають вік 20–49 років. Причому, якщо чоловіки по досягненні 50-річного віку різко знижують міграційну активність, то серед жінок і в передпенсійному віці спостерігається доволі високий рівень участі у трудових міграціях.

Віковий склад трудових мігрантів відрізнявся від складу загальної сукупності мігрантів, що обліковується державними органами влади. За даними офіційної статистики розподіл мігрантів працездатного віку 2020 р. в усіх потоках характеризувався значним переважанням молоді 16–24 рр.; надалі з віком частки осіб зменшувалися.

Віковий розподіл мігрантів близького і далекого зарубіжжя вирізнявся рівномірнішою кривою з максимальними значеннями в 20–29 рр. діапазоні, більшими частками мігрантів, порівняно з загальним розподілом, в усіх наступних вікових групах (рис. 2).

Розподіл мігрантів за віковими групами у діапазоні 20–49 років був доволі рівномірним. Серед них найвища питома вага трудових мігрантів припадала на 30–34-літніх, найменша – на 20–24-річних. Розходження часток осіб 50–54 років і 55–59 років (серед жінок частка 50–54 річних була втричі більшою, ніж серед чоловіків і, навпаки, частка 55–59-річних серед чоловіків вдвічі більша, ніж серед жінок) обумовлено різними термінами виходу на пенсію [3].

Список використаних джерел:

1. Дергач А. В. Механізми державного управління міграційними процесами в Україні: дис. канд. держ. упр.: 25.00.02 / Національна академія державного управління при Президентові України. Київ, 2018. 206 с. 95
2. Кваша О.С. Зовнішні міграційні процеси трудових ресурсів: фактори, стан та наслідки для України. Економіка і суспільство. 2017. № 10. С. 535–540.
3. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
4. World migration report 2018. International Organization for Migration. URL: https://europewb.org.ua/wp-content/uploads/2018/01/wmr_2018_en.pdf

СИСТЕМА БАЙРАЧНО-БАЛКОВИХ УРОЧИЩ НА МЕЖИРІЧЧІ ПСЛА ТА ХОРОЛУ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ПРИРОДООХОРОННА ТЕРИТОРІЯ В СКЛАДІ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ГАДЯЦЬКИЙ»

Панченко О.В.¹, Мовчан В.В.²

¹ Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

² Ручківський ЗЗСО I-II ступенів Петрівсько-Роменської сільської ради

Постановка проблеми. Згідно з сучасною концепцією Національної програми збереження біологічного та ландшафтного розмаїття України основним пріоритетним завданням є збереження максимально можливої біорозноманітності та багатства ландшафтів шляхом охорони, поліпшення стану та відтворення екосистем, середовища існування видів та компонентів ландшафтів, а також створення екологічної мережі України як складової Всеєвропейської загально-екологічної мережі. Відповідно до Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року, площа території природно-заповідного фонду по Полтавській області мала б становити 11% від загальної площі області. Наразі цей показник складає близько 5% [10].

На території колишнього Гадяцького району площа природоохоронних об'єктів становила майже 9%. Проте, після того, як Гадяччина увійшла до укрупненого Миргородського району, площа ПЗФ в останньому складає всього 3,6%, що майже на третину менше від обласного. Головними причинами такого стану є недостатнє дослідження природних об'єктів, та відсутність обґрунтування щодо їх заповідання. Хоча ділянок, перспективних у даному відношенні, багато [5-9]. Одним із таких ПТК є складне урочище байрачного лісу та степової балки, яке знаходиться в південній частині колишнього Гадяцького району між селами Березова Лука та Рашівка. Частково цей об'єкт досліджувався в 2015 році полтавськими науковцями [11]. Однак, комплексної характеристики до цього часу не було.

Мета дослідження. Обґрунтувати доцільність заповідання ПТК між селами Березова Лука і Рашівка Миргородського району та подальше об'єднання створеного ПЗО з РЛП «Гадяцький».

Викладення основного матеріалу. «Петрів Байрак» та балка «Кабанівка» є частиною розгалуженої байрачно-балкової системи, яка знаходиться між трьома селами: Березова Лука, Рашівка та Харківці (рис. 1, 2). Згідно фізико-географічного районування [2] досліджувана територія знаходиться в межах фізико-географічної області Полтавської підвищеної рівнини, а згідно геоботанічного – входить до складу Гадяцько-Миргородського геоботанічного району лучних степів, дубових лісів, заплавлених лук та долинних евтрофних боліт у межах Полтавської рівнини Лівобережно-придніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистяної області [3]. Загальна площа даної балки та байрачного лісу складає близько 60 га. Досліджувати саме цю частину було вирішено через найбільшу її віддаленість від усіх населених пунктів. Таке розташування сприяло мінімізації антропогенного навантаження. Тут практично не проводилося в минулому випасання колгоспної худоби, зокрема й овець, не велася заготівля сіна, а в байрачному лісі не відбувалося вирубування. Проте, в середині минулого століття частина балки була штучно заліснена, а на окремих схилових ділянках проводилося терасування. В цілому, не значний вплив людського чинника сприяв збереженню рідкісних рослин.

Байрачний ліс має протяжність з північного заходу на південний схід близько 1 км. Схили досить круті, на окремих ділянках еродовані. По днищу байраку під час весняного сніготанення та літніх злив протікає тимчасовий водотік. Серед деревостою переважає дуб з домішками липи та клену, а в зниженій частині зростає осика. Серед травостою домінують яглиця звичайна, копитняк європейський та різні види осоки.

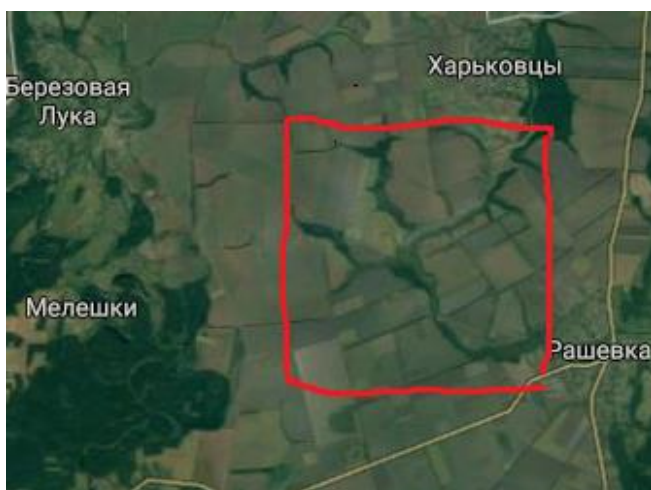


Рис. 1. Розміщення системи байрачно-балкових урочищ на межиріччі (виділено червоним кольором)



Рис. 2. Територія дослідження в межах байрачно-балкової системи (виділено червоним кольором)

Степова балка простягається із південного заходу на північний схід, а після злиття з байрачним лісом набуває східного напрямку. Загальна довжина досліджуваної балки теж сягає близько 1 км. Південний захід балки засаджений березою та осикою, незасаджені схили даної частини терасовані. По днищу балки протікає тимчасовий водотік, який з'єднується з аналогічним водотоком із байрачного лісу. Цей струмок є притокою річки Рашівка, яка в свою чергу впадає в Псел. Однак, із середини 80-х років водні об'єкти зазнали повної деградації. В даний час днище балки заросло переважно осокою. На схилах балки домінує лучне різнотрав'я зі злаків та бобових.

Протягом 2018-2020 років в байрачному лісі та степовій балці проводилися созологічні дослідження, під час яких було виявлено та підтверджено зростання рідкісних рослин, список яких наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Інформація про рідкісні рослин досліджуваної території

№	Назва рослини	Категорія	Місце зростання	Час виявлення	Площа популяції (м ²)	Кількість особин на м ²
1	Астрагал шерстисто-квітковий	Занесено до ЧКУ та СЧС	Схили балки західної та південної експозицій	2015 р. *	200	5
2	Брандушка різнокольорова	Занесено до ЧКУ	Схил балки південної експозиції	2005 р. *	3	2
3	Валеріана пагононосна	Малопоширений вид	Схил балки східної експозиції	2019 р. **	1	1
4	Горицвіт весняний	Занесено до ЧКУ	Схил балки північної експозиції	2020 р. **	2	1

Шості Сумські наукові географічні читання (15-17 жовтня 2021 р.)

5	Дзвоники персиколисті	Занесено до РС	Нижні частини балки західної та східної експозицій	2019 р.**	15	2
6	Ковила пірчаста	Занесено до ЧКУ	Схили балки південної та північної експозицій	2015 р.*	300	3
7	Льон австрійський	Занесено до РС	Схили балки західної та східної експозицій	2015 р.*	100	2
8	Льон жовтий	Занесено до РС	Схил балки східної експозиції	2019 р.** 2020 р.**	2	100
9	Проліска дволиста	Занесено до РС	Байрачний ліс	2018 р.**	20	2
10	Проліска сибірська	Занесено до РС	Байрачний ліс	2018 р.**	Значна	Значна
11	Ряст Маршалла	Занесено до РС	Байрачний ліс	2018 р.**	Значна	Значна
12	Сон чорніючий	Занесено до ЧКУ	Схил балки південної експозиції	2019 р.** 2020 р.**	3	4
13	Тирлич хрещатий	Занесено до РС	Схил балки східної експозиції	2019 р.**	1	11

Примітка: ЧКУ – Червона книга України, СЧС – світовий Червоний список, РС – регіональний список видів, що підлягають охороні.

* Види рослин, виявлені полтавськими науковцями [1, 12];

** Види рослин, виявлені авторами дослідження.

Висновки. Враховуючи високий показник флоросозологічної унікальності та географо-естетичної цінності природних комплексів досліджуваної території, доцільно забезпечити охороною цю місцевість в статусі ландшафтного заказника місцевого значення «Березоволуцький» та подальшого входження до РЛП «Гадяцький».

Здійснення пропонуваніх заходів сприятиме збереженню просторових та функціональних зв'язків між компонентами природних комплексів та підвищить показник заповідності у Миргородському районі.

Список використаних джерел:

1. Байрак О.М. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини / О.М.Байрак, Н.О. Стецюк Полтава : Верстка, 2005. 248 с.
2. Булава Л.М. Фізико-географічне районування: Карта // Полтавська область: Географічний атлас. К., 2004.
3. Геоботанічне районування Української РСР. К. : Наукова думка, 1977. 304 с.
4. Корнус А.О., Мовчан В.В. Дослідження лісових ландшафтів на ключових ділянках у долині р. Хорол. *Екологія і раціональне природокористування*: Збірник наукових праць. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2009. С. 66-71.
5. Корнус А.О., Мовчан В.В. Чирвон А.М. Ландшафтна структура проектного регіонального ландшафтного парку „Гадяцький” // „Михайлівська цілина” 80 років: сучасний стан, проблеми, перспективи розвитку: Тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. Суми, 23-25 вересня 2008 р. Суми: Вид-во „Нота бене”, 2008. С.33-34.
6. Корнус А.О. Ландшафтне різноманіття долин Ворскли і Псла // *Географія і сучасність*. 2002. Вип. 7. С. 107–114.

7. Корнус А.О. Ландшафтно-природоохоронне вивчення долини середнього Хоролу. *Вісн. Харк. ун-ту*. 2004. №620. С. 68-71.
8. Корнус А.О. Особливості ландшафтної структури ключової ділянки в басейні середнього Хоролу. *Фізична географія та геоморфологія*. 2005. Т.49. С.151-157.
9. Мовчан В.В., Корнус А. О. Дослідження лісових ландшафтів на ключових ділянках у долині р. Хорол. *Екологія і раціональне природокористування* : Збірник наукових праць. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2009. С. 66-71.
10. На Полтавщині з'явилися нові пам'ятки природи місцевого значення [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kolo.news/category/suspilstvo/15445>
11. Смоляр Н.О. До питання підвищення статусу деяких об'єктів у межах РЛП «Гадяцький» / Н.О. Смоляр, О.Р. Ханнанова // Біорізноманіття України в світлі ноосферної концепції академіка В.І. Вернадського : Мат-ли всеукр. наук. практ. конф. Полтава: Астроя, 2014. С. 127-129.
12. Смоляр Н.О. Концепція розвитку територіальної структури регіонального ландшафтного парку «Гадяцький» (Україна) / Н.О. Смоляр, О.Р. Ханнанова *Біологія та екологія*. 2016. Т.2, №1. С. 38-46.

ПРО ПРИРОДООХОРОННУ ЦІННІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ РОЗШИРЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «УРОЧИЩЕ ДОВЖИК»

Вертель В.В.^{1,2}, Корнус А.О.^{2,3}, Вертель Г.І.⁴

¹ Центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді
Сумської міської ради

² Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

³ Сумський державний університет

⁴ Природний заповідник «Михайлівська цілина»

Площа природоохоронних територій Охтирського району Сумської області становить 23972,370 га, що складає 7,4 % від загальної його площі [4]. Такий низький «показник заповідності» для адміністративно-територіальної одиниці не можна вважати задовільним [2]. Державний курс на вступ до Європейського Союзу (далі – ЄС) та виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС ставлять за мету збільшення площ природно-заповідних територій України [9]. Законом України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» [7] та «Державною стратегією регіонального розвитку на 2021-2027 роки», затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 № 695 [5], передбачено збільшення та розширення площі територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Тож із метою збереження тенденції до зростання в області для досягнення показника заповідності 15%, для збереження території, що розташована неподалік с. Білка Охтирського району Сумської області,

пропонується розгляд питання щодо розширення ландшафтного заказника місцевого значення «Урочище Довжик» (далі – Заказник).

Заказник оголошено відповідно до рішення Сумської обласної ради восьмого скликання від 26.02.2021 «Про зміни в мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду області» на площі 25,7 га. Він розташований на південно-західній околиці с. Білка на землях Білківського старостинського округу Тростянецької міської територіальної громади Охтирського району Сумської області (географічні координати центральної ділянки: широта – 50°30'43.91"N, довгота – 34°52'49.39"E).

Територія Заказника відповідно до фізико-географічного районування територія місця зростання дерева знаходиться в межах Сумської схилово-височинної області Середньоросійської лісостепової провінції Лісостепової зони Східноєвропейської рівнини. Відповідно до геоботанічного районування об'єкт знаходиться в межах Сумського округу Середньоруської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області [1]. Відповідно до зоогеографічного районування об'єкт знаходиться в межах Лівобережної підділянки ділянки Східно-Європейського листяного лісу та лісостепу, району мішаного, листяного лісу та лісостепу Східно-Європейського округу Європейсько-Західно-Сибірської провінції Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті Палеоарктичної області [10]. За схемою фізико-географічного районування Сумського Придніпров'я вона входить до складу Псельско-Ворсклинського міжрічкового позальодовикового (перегляціального) району Глуховско-Сумського округу Средньоруської підвищеної лісостепової провінції зони лісостепу [3].

Заказник являє собою балковий комплекс, що розчленовує правобережний схил долини р. Боромля. Крутизна схилів у різних ділянках варіює від 15 до 45°. Названий балковий комплекс репрезентує типовий ландшафтну систему, характерну для Кризько-Псельсько-Сироватського (Хотінсько-Краснопільського) підвищеного древньолісостепового позальодовикового району, який характеризується сильним яружно-балочним розчленуванням. Варто відзначити, що під охорону пропонується взяти фрагмент прирічкового схилового типу ландшафтної місцевості, – подібні ландшафтні одиниці у Сумській області охороняються недостатньо повно.

Об'єкт ПЗФ охоплює фрагмент території зі значною ландшафтною цінністю: потужна залісна балка з численними відвершками, довжиною до 1 км, глибина ерозійного розчленування (амплітуда відносних висот 50-60 м), різна глибина залягання рівня підземних вод, – призвели до формування тут як типових, так і унікальних ландшафтних фацій та їх комплексів (простих і складних урочищ). Таке поєднання фацій є надзвичайно цінним у

ландшафтному відношенні, адже передає особливості ландшафтоформування у різних умовах, й створює повний ландшафтний ряд, від елювіальних (вододільних) фацій до субаквальних (що виникають у місцях із близьким розташування підземних вод) та супераквальних (підводних), які сформувалися в межах водойми, існуючої в гирлі балки. Ця комплексність суттєво посилює наукову ландшафтно-природоохоронну значимість природоохоронного об'єкта.

Названі вище особливості зумовили формування на даній території значного ландшафтного різноманіття. Воно охоплює широкий спектр існуючих тут природних комплексів, від байрачних широколистяних лісів з дуба, тополі сріблястої, липи, кленів гостролистого і татарського, груші, ясена, в'яза, осики і береста до перезволожених осоково-очеретяних луків і прибережно-водної рослинності.

Варто відзначити, що інколи названі вище ліси вкривають прилеглі прибалкові ділянки плато, відтак їх також доцільно включити до Заказника. Земельні ділянки, що пропонуються включити до складу Заказника мають наступні кадастрові номери: 5925080400:00:002:2406, 5925080400:00:002:2407, 5925080400:00:002:2414, 5925080400:00:002:2415, 5925080400:00:002:2413, 5925080400:00:002:2405, 5925080400:00:002:2404.

За даними публічної кадастрової карти України зазначені земельні ділянки знаходяться у постійному користуванні Дочірнього підприємства «Тростянецький агролісгосп» Обласного комунального агролісгосподарського підприємства «Сумиоблагроліс» (цільове призначення: для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг), окрім земельної ділянка без кадастрового номеру, орієнтовною площею – 102,6907 га. Включення до складу Заказника зазначених земельних ділянок дасть змогу збільшити природоохоронний об'єкт на близько 173 га.

Так само доцільним є реконструкція (відновлення) греблі ставка у гирловій частині балки. Це посилить як ландшафтну атрактивність, так і рекреаційні можливості території, особливо у поєднанні іншим з гідрогеологічним елементом, розташованим у центральній ділянці головної балки, – самовитічним джерелом води доброї питної якості. Назване джерело оформлене шахтним колодязем. Тип каптажу – кругла шахта. Дебіт джерела складає 10 л/хв. Територія довкола джерела має привабливий, естетичний вигляд й уже використовується населенням з рекреаційною метою. Періодично в пошуках їжі територію об'єкту відвідують куріпка сіра (*Perdix perdix* L.), заєць-русак (*Lepus europaeus* Pall.), лисиця звичайна (*Vulpes vulpes* L.), козуля європейська (*Capreolus capreolus* L.). Тварини мають охоронний статус Міжнародного союзу охорони природи рівня LC.

Територія, відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [7], може використовуватися у природоохоронних, науково-дослідних, рекреаційних та освітніх цілях. розширення природоохоронного об'єкта покращить кількісні та якісні показники природно-заповідного фонду Охтирщини зокрема та Сумської області загалом. Створення об'єкта враховує затверджену та чинну регіональну програму – «Програму охорони навколишнього природного середовища Сумської області на 2019-2021 роки», затвердженою рішенням Сумської обласної ради від 22.02.2019 [6].

Отже, зазначена територія репрезентує типовий для регіону прирічковий схиловий балковий ландшафтний комплекс, у якому органічно поєднуються широколистяно-лісові, лучно-болотні та лучно-степові елементи, що відбиває ландшафтне різноманіття краю, має важливе природоохоронне, наукове та рекреаційне значення. Балковий комплекс відносно добре збережений, його ландшафтні умови є осередком існування значної кількості різноманітних рослин та тварин.

Розширення Заказника має велике значення для збереження ландшафтного різноманіття на рівні фацій та урочищ, а також біорізноманіття на різних рівнях організації (видовому, популяційному, фітоценотичному, екосистемному). Розширення об'єкта ПЗФ має важливе водоохоронне значення й позитивно відіб'ється як на окремих невеликих гідрогеологічних об'єктах (джерела), так і гідрологічному режимі р. Боромля. Крім того, воно має велике значення для збереження прирічкових схилових ландшафтів, що є типовими для Лісостепової частини Сумської області зокрема та Лівобережжя України загалом.

Розширення Заказника дозволить зберегти цінні природні ландшафти, що сприятиме не тільки захисту рослинності, й охороні поверхневих та підземних вод, здійснювати комплексну охорону ландшафтів дозволить покращити рекреаційні характеристики місцевості. Збереження даної території необхідне також для недопущення ерозії ґрунту на прибалкових схилах та охорони земельних ресурсів Охтирського району.

Список використаних джерел:

1. Геоботанічне районування Української РСР / Т.Л. Андрієнко та ін. Київ : Наукова думка, 1977. 302 с.
2. Максименко Н. В., Федяй В. А., Добронос П. А. Просторово-часова оцінка формування природно-заповідного фонду Сумської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. Харків, 2020. Вип. 34. С. 12–132.
3. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А., Шульга В. П. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья. *Наукові записки СумДПУ ім. А. С. Макаренка. Екологія і раціональне природокористування*. Суми, 2005. С. 10–31.

4. Природно-заповідний фонд Сумської області: Атлас-довідник / Р.В. Бойченко та ін. Київ: ТОВ «Українська Картографічна Група», 2019. 96 с.
5. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки: Постанова Кабінету міністрів України від 05 сер. 2020 № 695. URL: <https://cutt.ly/uvRLusU> (дата звернення: 20.08.2021).
6. Програма охорони навколишнього природного середовища Сумської області на 2019-2021 роки: рішення сесії Сумської обласної ради від 22.02.2019. URL: <https://cutt.ly/5cisXaC> (дата звернення 20.08.2021).
7. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28 лют. 2019 № 2697-VIII. URL: <https://cutt.ly/7vRLkv7> (дата звернення: 20.08.2021).
8. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 06 чер. 1992 № 2456-XII. URL: <https://cutt.ly/4vRLbE5> (дата звернення: 20.08.2021).
9. Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: Закон України від 16 вер. 2014 № 1678-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1678-18#Text> (дата звернення 20.08.2021).
10. Щербак Н. Н. Зоогеографическое деление Украинской ССР. *Вестник зоологии*. Київ, 1988. № 3. С. 22-31.

ПРИРОДНІ УМОВИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ВОРСКЛИ У МЕЖАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Данильченко О.С., Туркіна Ю.В.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Постановка проблеми. Встановлення умов формування стоку річки важливе питання, оскільки це дозволить встановити причини сучасного стану водотоку. Формування стоку – це складний природний процес, що відбувається під впливом різноманітних чинників. Це, насамперед, природні умови: геолого-геоморфологічна будова басейну річки, гідрогеологічні умови, кліматичні, властивості ґрунтів, рослинний покрив, наявність озер та боліт на водозборі. Тому аналіз природних умов басейну річки першочергове завдання при дослідженні сучасного стану річки і річка Ворскла не є виключенням.

Формулювання мети дослідження. Мета роботи – проаналізувати природні умови басейну річки Ворскли у межах Сумської області. Об'єкт дослідження – річка Ворскла у межах регіону, а предмет дослідження – природні умови басейну річки.

Виклад основного матеріалу. Річка Ворскла є однією з найбільших лівих приток Дніпра, початок річка бере у Росії – 5 км на північ від м. Яковлево Белгородської області, а впадає в Дніпро (Кам'янське водосховище) біля села Світогорське Полтавської області. Загальна довжина річки 464 км, у межах Сумської області 122 км, площа водозбору річки 14700 км², в межах області

2970 км², що становить 12,5 % площі регіону та займає південно-східну його частину. Річкова мережа Ворскли помірно розвинута, притоками р. Ворскли є 180 малих річок загальної довжиною 851 км, густота річкової мережі складає 0,32 км/км² [3].

Геолого-геоморфологічна будова басейну. У тектонічному плані басейн річки знаходиться в межах Воронезького кристалічного масиву та Дніпровсько-Донецької западини, що являються більш дрібними структурами Східно-Європейської платформи [2]. Корінні породи басейну річки у межах регіону представлені еоценовими відкладами пісків з прошарками пісковиків та глин, олігоценними відкладами пісків з рідкими прошарками глин та неогеновими відкладами пісків та строкатих глин. Четвертинні відклади перекривають корінні породи та представлені алювіальними відкладами надзаплавних терас та заплави, літологічно переважають леси та лесовидні суглинки.

На відрогам Середньоруської височини річка бере свій початок. Середня течія річки знаходиться в межах Полтавської терасової рівнини, нижня течія – Середньодніпровської низовини. Долина річки Ворскли у межах регіону має три надзаплавні тераси. Перша борова тераса розташована вздовж лівого берега, але може зустрічатися і на правобережжі долини, на ній зустрічаються дюни, які вкриті хвойним лісом. Друга надзаплавна тераса також тягнеться вздовж лівого берега. Що стосується третьої надзаплавної тераси, то вона знаходиться нижче впадіння в долину Ворскли її притоки річки Рябинки. Неглибокі суфозійні блюдця спостерігаються на поверхні другої і третьої тераси [5].

Правий берег річки є досить крутий і високий та розчленований ярами, балками. Під час розчленування правого берега річки відокремлювалися острівні гори-останці – шишакові форми рельєфу. На території м. Охтирка височіє одна з таких гір, висота її складає 185 м і піднімається над заплавою річки Ворскли на 44 м. На околиці села Журавного височіє ще кілька острівних гір, які височіють над заплавою на 35-45 м. На території водозбору річки Ворскли переважає горбистий рельєф з глибокими ярами [5].

Згідно геоморфологічного районування [4] басейн Сули розташований в межах двох районів: Полтавсько-Карлівської алювіальної (давньотерасної), увалистої, середньорозчленованої рівнини, що входить до підобласті Полтавської пластово-акумулятивної низовинної рівнини на палеогенових і неогенових відкладах, яка, в свою чергу, до Придніпровської області пластово-акумулятивних низовинних рівнин Східноєвропейської полігенної рівнини та Сумсько-Богодухівської денудаційної, хвилястої, середньо- та сильнорозчленованої рівнини, що входить до Середньоруської області пластово-денудаційних височин на неогенових, палеогенових відкладах.

Гідрогеологічні умови. Водоносні горизонти представлені пісками з прошарками пісковиків та глин олігоценного та міоценового віку, а також четвертинними лесовими товщами утворюють численні підгоризонти, які характеризуються різнорівневістю від 2-3 м до 10 м та більше [6].

Кліматичні умови. Клімат помірно-континентальний з м'якою зимою та теплим літом. За даними багаторічних метеоспостережень Краснотростянецького відділення УкрНДІЛГА середньорічна температура повітря дорівнює $+6,9^{\circ}\text{C}$, середня температура січня $-7,1^{\circ}\text{C}$, липня $+19,1^{\circ}\text{C}$ [7]. Коливання температури можуть бути значними, абсолютний максимум сягає $+37,2^{\circ}\text{C}$, абсолютний мінімум $-36,5^{\circ}\text{C}$. За даними багаторічних спостережень найбільша кількість опадів випадає у червні – 77,9 мм опадів, найменша – у лютому 35,1 мм. Середня річна кількість опадів 588 мм, але за окремими роками може змінюватися від 322 мм (1953р.) до 805 мм (1933р.). Аналіз динаміки середньорічної температури повітря свідчить, що у 2020 р. вона на $1,1^{\circ}\text{C}$ є вищою за середній показник за останні 10 років. Слід зазначити суттєве зниження річної кількості опадів, так за період 1991-2000 роки в середньому випало 604,7 мм опадів, за період 2001-2010 роки – 620,3 мм, а за останній 10-річний період – лише 508,7 мм [7]. Середнє багаторічне випаровування – 650 мм [1], коефіцієнт зволоження становить 0,8 – зволоження недостатнє. Середня висота снігового покриву в середньому 18 см. Період із стійким сніговим покривом становить в середньому 100 днів, але в окремі роки він взагалі відсутній.

Ґрунтово-рослинний покрив басейну річки. Ґрунтовий покрив басейну річки Ворскли представлений переважно чорноземами типовими потужними малогумусними на лесовидних суглинках. На правобережжі Ворскли переважають чорноземи опідзолені, темно-сірі та сірі опідзолені на лесовидних суглинках. На заплаві річки спостерігаються лучні та лучно-болотні на алювіальних відкладах, а також, у перезволожених місцях – торф'яно-болотні ґрунти на оглеєних піщаних суглинках [2]. Природна рослинність майже зовсім не збереглася на лівобережжі Ворскли у межах регіону, на правобережжі її площі більші. Дубово-соснові, липово-дубово-соснові та соснові ліси спостерігаються окремими ареалами на лівобережжі та правобережжі річки. Також на правобережжі річки збереглися ареали кленово-липово-дубових лісів. Сільськогосподарські угіддя у деяких басейнах малих річок приток річки Ворскли сягають 80% території. Лісистість басейнів малих річок приток річки Ворскли досить різноманітна, на лівобережжі цей показник менше 10%, у той час на правобережжі може сягати 40%. У середньому заболоченість території басейну становить 3,2%, для деяких басейнів малих річок цей показник

зафіксований від 1,1% (річка Охтирка) до 8,6% (річка Кринична). Серед боліт переважають низинні.

Серед ландшафтів басейну Ворскли переважають сильнорозчленовані лесові рівнини з сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами, з переважанням агрофітоценозів та острівними дібровами, ярами і балками; розчленовані полого-хвилясті лесові підвищені рівнини з чорноземами типовими середньогумусними, з агрофітоценозами на місці кленово-липово-дубових лісів та сильнорозчленовані горбисті правобережні схили з сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами, дібровами, з давньозсувними останцями. На першій надзаплавній терасі представлені горбисті піщані рівнини з дерново-підзолистими ґрунтами, з розрідженими борами і суборами та агрофітоценозами, на другій та третій надзаплавних терасах – терасові малодреновані рівнини з чорноземними типовими в поєднанні з лучно-чорноземними солонцюватими ґрунтами і солонцями, з агрофітоценозами, а у заплавах річок басейну – лісові, лучні остепнені, солонцюваті заплавні ландшафти, з переважанням агрофітоценозів [2].

Згідно фізико-географічне районування [4] басейн річки Ворскли його правобережжя у межах регіону відноситься до Псельсько-Ворсклинського позальодовикового підвищено-розчленованого району лесової рівнини Сумської підвищеної сильнорозчленованої лесової області Середньоросійської підвищеної лісостепової провінції лісостепової зони. Лівобережжя басейну відноситься до Заворсклинського терасованого пологохвилястого району лесової рівнини Південної Полтавської розчленованої пологохвилястої лесової області Лівобережно-Дніпровської низовинної провінції лісостепової зони.

Таким чином, проаналізувавши природні умови басейну річки Ворскли встановлено, що деякі аспекти, такі як доволі високі показники лісистості окремих басейнів правобережних приток Ворскли, заболоченості басейнів лівобережних приток та наявні водоносні горизонти ґрунтових вод доволі сприятливі для формування стоку річки, але зменшення кількості опадів і зростання показника випаровування, що свідчить про недостатнє зволоження та призводить до зміни складових водного балансу річки, а також надмірне зведення природної рослинності і збільшення розораності басейну призводить до негативних наслідків формування стоку річки.

Список використаних джерел:

1. Атлас річок України. URL: <https://river.land.kiev.ua/sula.html> (дата звернення: 29.09.2021).
2. Атлас Сумської області / відп. ред. Л. М. Веклич. Київ : Укргеодезкартографія, 1995. 40 с.

3. Водний і меліоративний фонди Сумської області: довідник / за заг. ред. В. Федченка. Суми : Сумське обласне виробниче управління водного господарства, 2006. 128 с.
4. Корнус А.О. Географія Сумської області: природа, населення, господарство / А.О. Корнус, І.В. Удовиченко, Г.Г. Леонтьєва, В.В. Удовиченко, О.Г. Корнус. Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.
5. Геоморфологічна будова Сумської області : метод. рекомендації / за ред.: А. О. Корнус, В. В. Чайка. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2006. 34 с.
6. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А. Региональные особенности подземного гидрофункционирования в ландшафтах Сумского Приднепровья. *Природничі науки* : зб. наук. праць. Суми., 2003. С. 131–142.
7. Самодай В. П. Основні метеорологічні показники у 2020 р. (за даними Красностроянецького відділення УкрНДІЛГА) / *Літопис природи*. Гетьманський нац. природ. парк. 2021. Т. 10. С. 13-17.

СТАНОВЛЕННЯ ГЕОЕКОЛОГІЇ ЯК НАУКИ

Логвин Г.О., Король О.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Геоecологія – відносно нова галузь знань, одна з передових міждисциплінарних академічних течій в сфері природокористування. Являю собою науку, що стоїть на стику природничих – географії та екології, які досліджують планетарні закономірності геосфер Землі.

Слово «геоecологія» понад 80 років застосовується в екології, географії, геології з метою позначення області міждисциплінарних знань. Втім універсального, загальноприйнятого формулювання і до нині важко визначити.

Особлива увага до даної науки з боку вчених різних академічних течій підняла великий обсяг питань, що зумовлюють деякі розбіжності щодо точного формулювання терміну.

Першим вченим, що вжив безпосередньо слово «геоecологія», був німецький географ Карл Троль, що розглядав її як одну з галузей природознавства, що сполучає природоохоронні, а також географічні вивчення в освоєнні екосистем. На його думку, термін «геоecологія» і «ландшафтна екологія» як розділи географії вважаються синонімами.

У вітчизняній літературі цей термін стали застосовувати вже після 1972 р. Широке застосування терміна «геоecологія» виникло з 1970-х років, вже після вживання його популярним радянським географом В. Б. Сочавою, який розумів геоecологію як конструктивну природничу науку, покликану оптимізувати взаємодію суспільства з природним географічним середовищем [2].

Існує низка сучасних трактувань змісту геоecології як науки, запропонованих різними авторами [1], а саме:

- Ф.М. Мільков розглядає термін, як міждисциплінарну науку про комфортність географічного середовища і оптимізацію ландшафту.

- В.Г. Морачевський, К.М. Петров визначають його як науку, що вивчає незворотні процеси та явища у природному середовищі і біосфері, зумовлені інтенсивним антропогенним впливом, а також близькі та віддалені у часі наслідки цих впливів.

- Г.О. Бачинський термін «геоекологія» бачить як міждисциплінарну природничо-суспільну науку, орієнтовану на оптимізацію взаємодії суспільства з його географічним середовищем, яка досліджує геоекосистеми.

- О.Г. Топчієв визначає його з позицій області географії, що стосується будь-яких аспектів оптимізації взаємодії суспільства з природою і не має єдиного матеріального об'єкта дослідження.

- на думку Г.М. Голубєва це міждисциплінарний науковий напрям, який вивчає екосферу як взаємопов'язану систему геосфер у процесі її інтеграції із суспільством.

- М.О. Ясаманов вбачає його як комплекс наук, що вивчають стан географічної оболонки і певною мірою геологічного середовища.

Проаналізувавши ці визначення можемо сказати, що не існує єдиної думки на визначення «геоекологія», однак на нашу думку влучним визначенням буде означення наведене Г.О. Бачинським.

Крім того, слід зазначити, що оскільки в геоекології як в комплексній міждисциплінарній науці розглядаються екологічні наслідки впливу процесів, що відбуваються в геосферах Землі, на стан живих організмів, що населяють нашу планету, то, розглядаючи взаємний вплив процесів в геосфері Землі на існування людини як одного з представників живих істот на планеті, геоекологія не може повністю виключати зі свого розгляду соціально-економічні аспекти цього впливу.

Підсумовуючи сказане, підкреслимо, що геоекологія – це відносно нова наука, що виникла, коли робота людини стала значущим чинником перебудови Землі. Хоча і до сьогодні існують розбіжності у формулюванні самого терміну «геоекологія», однак, вчені дійшли спільної думки, що вона є міждисциплінарною, та знаходиться на стику географії та екології, розглядаючи при цьому взаємозв'язки у всіх геосферах Землі.

Список використаних джерел:

1. Голубев Г.Н. Геоэкология: Учебник для студентов вузов. Москва: Аспект Пресс, 2006. 288 с.
2. Братков В.В., Овдiенко Н.И. Геоэкология: Учебное пособие. Москва, 2005. 8 с.

КОНОТОП – ТУРИСТИЧНО ПРИВАБЛИВЕ МІСТО

Проценко В.Р., Король О.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

В Україні і в цілому світі туристичний бізнес має підтримку на державному рівні. Сприянням розвитку туризму в Україні є схвалення низки законів Президента України від 21 вересня 1998 р. № 1047/98 «Про день туризму»; від 10 серпня 1999 р. № 973/99 «Про основні напрями розвитку туризму в Україні до 2010 року»; постанови Кабінету Міністрів від 29 квітня 2002 року «Про затвердження Державної програми розвитку туризму на 2002-2010 роки » [1]. Відповідно до затверджених положень ми спробували проаналізувати ситуацію, що склалася в Україні і представити шляхи покращення її туристичної галузі.

Вигідне геополітичне положення України, багатий туристично-ресурсний потенціал, розгалужена транспортна мережа, історико культурні пам'ятники – все це сприяє розвитку туристично-рекреаційної сфери у нашій державі. На жаль, на сьогоднішній день мале надходження інвестицій в галузь туристичного сектору не дозволяє Україні вийти на конкурентоздатний міжнародний рівень, тому країна залишається нерозвинутою і морально застарілою. Свідченням цього виступають показники коливання сезонності туристичного ринку нашої держави.

Сьогодні туристична галузь України поділяється на такі складові: соціальний туризм; молодіжний і дитячий туризм; сімейний (зелений) туризм, або агротуризм; спортивно оздоровчий туризм; екскурсійна діяльність.

Історично склалося, що назви міст пов'язані з історичними подіями, які залишилися нам в легендах. Це стосується і міста Конотоп Сумської області, що розташований на північному сході країни. За народними переказами під час переходу татарської кінноти в цих місцях у непролазних болотах загинуло багато коней і вершників, тому й місцевість стала називатись *конотопом* – болотистим місцем або кінським бродом, де тонули коні [2].

Перші згадування про Конотоп датуються 1634 р. Відтоді і до сьогодні залишилися багато історичних і з'явилися сучасні пам'ятки, серед яких можемо відмітити наступні [2]:

– пам'ятник Коню (знаходиться в центрі містечка, і нагадує історію виникнення назви міста);

– пам'ятник трамваю (трамвайна мережа та пам'ятник є родзинкою міста. У 1949 році за ініціативи міської влади створили трамвайний рух від вокзалу до

центру міста. Зараз Конотоп має три маршрути та невелику плату за проїзд, що є на другому місці за мінімальною оплатою проїзду в трамваї в Україні).

– конотопський музей авіації (один із п'яти музеїв повітроплавання в Україні, що вміщує сім гелікоптерів, літак, відреставрований бункер часів німецької окупації 1941-1943 років та одну із найбільших колекцій військової уніформи – понад 100 манекенів).

– конотопський краєзнавчий музей (має унікальне зібрання експонатів від давнини, кісток мамонта та черепа тура, до унікальних книжкових зібрань та речей, які пам'ятають Шевченка, Прокоповича, Богушевича та діячів ХХ століття. Унікальні зібрання картин та етнографічних матеріалів.)

– пам'ятник решток підніжжя валів Конотопської фортеці (знаходяться у центрі старого міста, нині мальовничий парк афганців.)

– водонапірна вежа Шухова (була збудована в 1929 році, розміщується на найвищій геологічній точці міста (32 метри) і є гарним орієнтиром та оглядовим майданчиком міста).

– пам'ятники культурним діячам (Тарасу Григоровичу Шевченку, Казимиру Малевичу, Григорію Гуляницькому).

Конотоп – невелике місто, де більш доцільним є піший туризм, бо визначені туристичні об'єкти можна обійти за 2-3 години. Також містечко можна об'їхати на трамваї, тому що саме цей транспорт робить велике коло містом, де можна майже повністю оглянути Конотопський край за 40 хвилин.

В авторському дослідженні було визначено туристичні об'єкти, що мають привабливе значення для туристів та представлено їх на інтерактивній карті сервісу GoogleEarth [4] у вигляді туристичного маршруту, на який створили окремий паспорт [3].

Завдяки опанування геоінформаційними технологіями в межах вивчення дисциплін «Основи туризму» і «Геоінформаційне картографування», ми маємо можливість продовжити роботу над цим проєктом задля проведення додаткового геопросторового аналізу з метою кращого розуміння туристичного становища в регіоні і можливістю його покращення в майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Мальська М. Історія розвитку туризму: навч. посібник / Марта Мальська, Наталія Паньків, Анна Ховалько. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 240 с.
2. Портал «Конотоп сіті» 12 туристичних місць Конотопа. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://konotop.city/articles/134713/turistichni-miscya>
3. Стежками міста Конотоп. [Електронний ресурс]. Паспорт туристичного маршруту. Режим доступу: https://docs.google.com/document/d/1imnhqyHJa-BAL61tdaFuzLk0zg3xPcebqU_bztHjxzI/edit. Дата звернення 30.09.2021.
4. Туристичний маршрут м. Конотоп. [Електронний ресурс]: авторська карта Google earth. Режим доступу:

<https://earth.google.com/web/@51.24997435,33.19023952,142.24292715a,5825.63590336d,30.00000126y,0h,0t,0r/data=MicKJQojCiExRko2aHZob3BqLWILZzhMM3FpWmN2bVZRaFhWSnpWSFo>. Дата звернення 30.09.2021.

РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КОНОТОПСЬКОЇ ОТГ

Шило Є.І., Король О.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Україна характеризується значними відмінними рисами в розвитку і розміщенні рекреаційного господарства, порівняно з сусідніми державами. Це пов'язано як із унікальністю її природно-рекреаційних ресурсів, так і з особливостями їх територіального розміщення.

Нині найвищий рівень сформованості інтегральних територіально рекреаційних систем серед дев'яти, виділених ще у 1978 р. І. Родічкіним мають лише три: Одесько-Чорноморський, Карпатський та Кримський [1].

Харківський ресурсно-рекреаційний район включає Харківську і Сумську область та є найменшим за розмірами території – 55,2 тис.км². У ньому діє 140 туристських підприємств, які впродовж року здатні обслужити більше 120 тис. туристів. Зважаючи на порівняно незначне забезпечення району рекреаційно-туристичними ресурсами, прогнозується розвиток оздоровчої рекреації на берегах річок і водосховищ, а також помітна «міграція» рекреантів в інші райони [3].

Сумська область нараховує 168 територій та об'єктів природно-заповідного фонду, серед яких відділено Українську степову заповідну Михайлівську цілину, заказники, пам'ятки природи, дендропарк, парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва, заповідні урочища, а також важливі рекреаційні ресурси Сумщини – ліси.

Хоча область має сприятливі кліматичні умови, приваблює мальовничими берегами численних річок, джерелами питної води з цінними лікувальними та смаковими якостями, однак її можливості вважаємо недооціненими з позиції залучення до фондів ТРС об'єктів невеликих містечок, серед яких – славетне містечко Конотоп.

Конотоп – місто козацької слави, розташоване у найбільш мальовничій та екологічно чистій частині Сіверщини у Харківському ресурсно-рекреаційному районі. У першу чергу воно відоме завдяки славетній «Конотопській битві», коли козаки з татарами розгромили московське військо. Місто в складі ОТГ знаходиться у північно-східній частині України. За схемою туристичного районування воно входить до Сіверсько-Донецької регіональної рекреаційної системи.

Місто і околиці не дуже сильно розвинуті в плані туризму та рекреації, так як вони знаходяться попереду за сільськогосподарськими і промисловими показниками, однак у місті та ОТГ існують місця, які виконують свою рекреаційну функцію.

В авторському дослідженні було визначено рекреаційні об'єкти, створено інтерактивнеу карту рекреаційних об'єктів завдяки програмі GoogleEarth [4].

До пам'яток садово-паркового мистецтва Конотопа, що виконує оздоровчу, спортивну, та відновлювальну функцію для населення, можна віднести: парк «Юність», який має привабливе розташування – центр міста; парк ім. Луначарського, який виконує оздоровчу, та соціально-виховну функцію. Нещодавно було проведено його реконструкцію, метою якого було покращити освітленість даної території.

Важливе значення в рекреаційній системі міста і ОТГ відіграють водойми, серед яких можемо відзначити: озеро Кандибина, ставок «Борода» (біля с. Підлипне), Земснаряд (біля с. Таранське), ставок в с. Помпуровка, водосховище в с. Карабутово, річки Єзуч, Сейм та Куколка, що є привабливими для відпочинку і риболовлі.

Ці місця виконують оздоровчі функції як для місцевого населення, так і для туристів.

Отже, хоча рекреаційних зон в Конотопській ОТГ досить багато, щоб відпочити та оздоровитись, однак для привабливості туристів існують певні перешкоди, серед яких можемо виділити: негативний імідж країни в цілому у проведенні відпочинку, відсутність належної реклами; транспортні труднощі, пов'язані з пересуванням по території; низький рівень розвитку інфраструктури, якість продукції, послуг; недосконалість нормативно-правової бази забезпечення рекреаційної діяльності, несприятливий клімат інвестування та ситуація з Covid-19.

У нашому дослідженні в межах вивчення дисципліни «Рекреаційна географія», з метою покращення ситуації ТРС на території Конотопської ОТГ, було проведено аналіз рекреаційних об'єктів, визначено становище та представлено їх у електронному форматі сервісі GoogleEarth [4].

Перспективним буде продовження роботи над цим проектом в межах вивчення дисципліни «Геоінформаційне картографування», де планується розширити авторську карту об'єктами інфраструктури Конотопської ОТГ [2] з можливістю опрацювання цих об'єктів в ArcGis он-лайн для проведення геопросторового аналізу.

У нашому дослідженні рішучого значення набуває позиція не простого спостерігача, а безпосереднього учасника процесу розвинення регіональної рекреаційної зони, її об'єктів, завдяки створення окремого додатку на сервісі

ArcGis он-лайн, з метою поширення та популяризації інформації про них серед населення і туристів для залучення додаткових інвестицій в регіон.

Список використаних джерел:

1. Масляк П.О. Рекреаційна географія: навчальний посібник. Суми, 2008. 343 с.
2. Новинний портал «Конотоп Сіті». [Електронний ресурс]: «Гайда до Конотопу». Режим доступу: <https://konotop.city/articles/33698/gajda-do-konotopa-putivnik-mistom-vidom-i-kozackoi-slavi>. Дата звернення: 30.09.2021 р.
3. Сюткін С.І., Леонтєва Г.Г. Рекреаційна географія. Суми, 2007. 64 с.
4. Рекреаційні зони Конотопської ОТГ. [Електронний ресурс]: Авторська карта. Режим доступу: https://earth.google.com/earth/d/1U8vdXbkV20a_wFixT2LvixjBkBBUHzc?usp=sharing. Дата звернення: 30.09.2021 р.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ РЕТЬ У МЕЖАХ СЕЛА ТУЛИГОЛОВЕ

Данильченко О.С., Березна Т.С.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Постановка проблеми. Екологічний стан річок одна із гострих проблем сьогодення. Особливо актуальне це питання для малих річок, так як вони швидше реагують на негативні зміни на водозборі. Однією із таких річок є мала річка Реть, ліва притока Десни першого порядку. Гостроти проблемі додає мала вивченість річки, що має епізодичний характер. З одного боку річка Реть характеризується сприятливими природними умовами формування стоку, але з іншого боку надмірна розораність, зведення лісів, значна зарегульованість басейну, потужні меліоративні заходи у межах водозбору – все це негативні фактори формування стоку річки [1].

Формулювання мети дослідження. Мета роботи полягає у дослідженні та оцінці екологічного стану річки Реть у межах населеного пункту – села Тулиголове. Об'єкт дослідження – річка Реть, а предмет – екологічний стан річки.

Методичні положення. Для оцінки екологічного стану річки використано тест-методику за візуальною оцінкою [2], яку було доповнено. Методика включає 3 блоки: оцінка річки та характеристик води, оцінка заплави, оцінка змін що сталися за останні 10-15, 25-40 і більше років. Перший блок вміщує 16 запитань, що за низкою параметрів визначають стан річки. Цей блок було доповнено 4-ма запитаннями. Другий блок включає 11 запитань, які визначають стан заплави та інтенсивність господарського використання заплави. Блок доповнено запитанням про наявність водоохоронної зони (ВЗ) та прибережної захисної смуги (ПЗС), їх ширину. Третій блок складається із 2 запитань, що

показують стрімкість небезпечних змін, що відбуваються із річкою. У цілому тест складається з 29 питань, завдяки яким можна отримати найбільш достовірну оцінку про стан річки та заплави.

Виклад матеріалу. При дослідженні екологічного стану верхів'я річки Реть обрано наступні точки: № 1 (1 км вище села, за 5 км від витоку), № 2 (перед першим мостом, за 700 м від першої точки), № 3 (перед другим мостом, за 900 м від другої точки), № 4 (перед третім мостом, за 1000 м від третьої точки), № 5 (перед греблею, за 400 м від четвертої точки), № 6 (100 м після греблі), № 7 (за межами села, 1000 м від шостої точки).

Блок 1. Оцінка русла річки та характеристик річкової води. Дослідили параметри річки, а саме швидкість течії, природність русла, зарегульованість греблями, замуленість русла, засміченість, заростання та видовий склад рослинності, рибне населення річки, стан берегів та наявність слідів водної ерозії, а також характеристики річкової води (прозорість, колір, запах, температура), наявність водоспоживання та водовідведення та оцінили згідно тест-методики (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка русла річки Реть та характеристик води

№ з/п	Параметри річки	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
1.	Швидкість течії	0	2	2	2	1	5	0
2.	Стан русла	9	7	7	6	6	0	7
3.	Зарегульованість річки греблями, ставками	9	9	9	9	9	9	9
4.	Характер дна – замуленість	3	4	4	4	4	6	2
5.	Характеристика річкової води (прозорість)	5	10	8	8	8	8	5
6.	Характеристика річкової води (колір)	5	9	5	5	5	5	5
7.	Характеристика річкової води (запах)	2	5	8	8	8	8	5
8.	Температура води	4	4	4	4	4	4	4
9.	Засміченість річища	10	10	9	9	9	2	6
10.	Видова структура рослинності	7	2	2	6	6	2	2
11.	Заростання річища	0	12	12	12	12	3	0
12.	Рибне населення річки	8	8	8	8	8	2	2
13.	Стан берегів, наявність слідів водної ерозії	9	9	7	8	8	3	2
14.	Використання води річки та обсяг води, який забирається	12	12	12	12	12	12	12
15.	Наявність прямих стоків у річку	15	15	15	15	15	10	15
16.	Наявність прямих стоків на відомій ділянці вище по течії	10	10	10	10	10	10	10
Усього		108	128	122	126	125	89	86

Встановили, що точка № 2 (на початку села, перед першим мостом) отримала максимальну кількість балів 128, саме за рахунок найбільш природного русла, стану берегів без слідів водної ерозії, без слідів засміченості русла та кращих показників характеристик води (прозорість, колір, запах), але

виявили заростання річища (близько 15%), замуленість. Мінімальну кількість балів (86) зафіксовано для точки № 7 (за 1100 м після греблі) – через надзвичайно низьку швидкість течії, значну потужність мулу, погані показники характеристик води та значні прояви на берегах водної ерозії. Від точки № 2 до № 5 стан русла далеко неприродній, так як прослідковується русловий ставок з усіма негативними явищами штучної водойми: зниження швидкості течії, збільшення шару мулу, погіршення характеристик річкової води (прозорості, кольору), засміченості русла (так як ставок знаходиться у межах населеного пункту), наявні сліди водної ерозії (спостерігаються сліди змивів ґрунту). Але слід відмітити позитивні моменти: сліди активного заростання русла відмічені лише біля берегів (менше 15%) (до 2018 року заростання було наявне, але після активного водопілля 2018 року русло очистилося природним шляхом), а також на ділянці річки у межах точок № 1-№ 5 доволі багато різних видів риби (карась, короп, окунь, ротань-головешка, білий амур, лин, в'юн).

Таблиця 2

Оцінка заплави річки Реть

№ з/п	Параметри заплави	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
1.	Співвідношення природних та антропогенних екосистем	16	12	5	5	5	6	5
2.	Ширина непорушеної частини заплави	8	6	6	5	5	5	3
3.	Наявність та ширина водоохоронної зони	5	5	4	4	4	2	0
4.	Наявність та ширина ПЗС	8	8	6	5	5	2	0
5.	Засміченість ПЗС	10	10	8	7	8	2	5
6.	Ступінь порушеності природних ландшафтів річкової долини	8	9	8	7	7	6	6
7.	Ступінь деградації природних біоценозів заплави	5	8	7	7	7	7	6
8.	Характер деградації природних біоценозів заплави	5	7	7	7	7	5	5
9.	Рівень рекреаційного навантаження	8	8	8	6	7	8	8
10.	Характер господарського використання заплави	9	9	9	9	8	8	8
11.	Селітебність заплави	12	8	6	6	6	7	7
	Усього	94	90	74	68	69	58	53

Блок 2. Оцінка заплави річки. Дослідження заплави здійснювалося за наступними параметрами: співвідношення природних та антропогенних екосистем, ширина непорушеної частини заплави, ступінь порушеності та деградації ландшафтів заплави, наявність та ширина ВЗ та ПЗС та їх засміченість, рівень рекреаційного навантаження, селітебність та характер господарського використання заплави. За другим блоком максимальну кількість балів (94) отримала точка № 1, так як знаходиться за межами села і тому заплава, ВЗ та ПЗС мінімально зазнали втручання, заплава піддається

випасанню худоби та викошуванню, але у минулому зазнавала надмірне випасання про що свідчить ступінь та характер деградації природних біоценозів заплави (табл. 2). Мінімальну кількість балів (53) обраховано для точки № 7 саме за рахунок порушеності значної частини заплави, відсутності ВЗ та ПЗС, її засміченості, незакріпленість берегів призвела до масового змиву ґрунту у річку.

Блок 3. Інформація з опитування жителів. Згідно спогадів старожилів річка у 50-х роках минулого століття була неширока, але достатньо глибока з чистою прозорою водою і великою кількістю риби, але у 60-х роках минулого століття активно видобувався торф у верхів'ї річки, були побудовані канали меліоративної системи для осушення долини річки, а також споруджено цілу низку гідроспоруд, розширено та поглиблено русло для створення водосховища, всі ці події призвели до незворотних наслідків. Зараз річка лишається привабливою лише у межах руслового ставка, а за його межами перед населеним пунктом і особливо після нього зазнала величезних змін і стала невпізною та непривабливою (табл. 3).

Таблиця 3

Інформація з опитування жителів

№ з/п	Зміни, що сталися з річкою	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
1.	За останні 25-40 років та більше років	0	8	8	8	8	0	0
2.	За останні 10-15 років	0	8	8	8	8	0	0
	Усього	0	16	16	16	16	0	0

За сумою балів по 3-м блокам визначено екологічний стан річки Реть Сума балів коливається від 139 (точка № 7) до 234 (точки № 2) (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінка екологічного стану річки Реть у межах села Тулиголове

Блоки оцінювання	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Річка	108	128	122	126	125	89	86
Заплава	94	90	74	68	69	58	53
Зміни, що сталися за останні роки	0	16	16	16	16	0	0
Сума балів	202	234	212	210	210	147	139
Екологічний стан річки	задовільний	ще добрий	ще добрий	ще добрий	ще добрий	незадовільний	незадовільний

Висновки. Таким чином, екологічний стан річки у точках № 2,3,4,5 (у межах руслового ставка) оцінюється як *«ще добрий»*, але у ній активно розвиваються деградаційні процеси, необхідно виконати комплекс заходів зі збереження та охорони річки. У точці № 1 екологічний стан оцінений як *«задовільний»*, що вказує на те, що в річці активно відбуваються негативні

зміни, тому необхідно застосувати термінові заходи до призупинення руйнівних процесів для річки та її екосистеми, а також для її відновлення. Точки № 6 і № 7 характеризуються «*незадовільним*» екологічним станом. Для призупинення руйнування річки необхідно застосувати значно ширший комплекс заходів для призупинення деградації екосистеми річки і заплави.

Список використаних джерел:

1. Данильченко О. С., Березна Т.С. Характеристика умов формування стоку малої річки Реть // Актуальні проблеми дослідження довкілля: зб. наук. праць за матеріалами ІХ міжнар. наук. конф., м. Суми, 25-27 трав. 2021 р. Суми, 2021. С. 155-158.
2. Хімко Р. В., Мережко О. І., Бабко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. Київ : Ін-т екології, 2003. 380 с.

**ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ГЕОГРАФІВ –
МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ**

Король О.М., Корнус О.Г.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

З метою покращення геоінформаційної підготовки майбутніх географів СумДПУ імені А.С.Макаренка в освітній процес було введено геоінформаційні дисципліни «Геоінформаційні системи і бази даних» та «Геоінформаційне картографування». У відповідності до матриці освітньо-професійної програми встановлено зв'язки геоінформаційних дисциплін з іншими навчальними дисциплінами, серед яких «Основи туризму» і «Рекреаційна географія», під час вивчення яких студенти отримують практичні завдання, які можуть бути вирішені завдяки залученню геоінформаційних технологій.

Розглядаючи теми «Туристичні ресурси, їх оцінка та використання», «Туризм як економічна діяльність. Туристична діяльність», «Туристсько-рекреаційні ресурси» та ін. у студентів є можливість паралельно залучати геоінформаційні технології та практично опрацювати їх, визначаючи територіальне розташування певних об'єктів та застосовувати до них елементи геопросторового аналізу, використовуючи практичний досвід роботи з програмою ArcGIS раніше вивченої дисципліни «Геоінформаційні системи та бази даних».

Під час вивчення означених дисциплін «Рекреаційна географія» і «Основи туризму» і «Геопросторове картографування», які викладаються студентам

географам паралельно, можна активно застосовувати на міжпредметному рівні платформу «ArcGIS-online» та сервіс «Google Earth».

«ArcGIS-online» використовується для відображення і вивчення географічних даних. За її допомогою можна задавати умовні позначення та готувати карти до друку. «ArcGIS-online» представляє географічну інформацію у вигляді набору шарів та інших елементів карти. Одним з основних інструментів «ArcGIS-online» є візуалізація місцевості, тобто відображення оброблених чи синтезованих геоданих за допомогою інтерактивних карт, 3D-сцен, діаграм, таблиць тощо.

Результатом застосування платформи «ArcGIS-online» та сервісу GoogleEarth є інтерактивні карти, що являють собою:

1) зображення на планеті Земля регіональної карти рекреаційних об'єктів, яке уможлиблює демонстрацію додаткової інформації по кожній одиниці (координати, розміри, площа тощо) відповідно до обраних карт і даних;

2) веб-додатки «Рекреаційні зони Конотопської ОТГ» [2] та «Туристичний маршрут м. Конотоп» [3], де поєднано історичну і сучасну інформацію про об'єкти Конотопської ОТГ з можливістю інтерактивного наближення й перегляду цієї місцевості.

Комп'ютерна програма «Google Earth» віртуально відображає глобус. Зазначений ресурс є корисним у підготовці майбутніх географів, оскільки дає можливість на практиці визначити рекреаційні зони та прокласти туристичні маршрути, оскільки надає доступ до 3D-світлин більшої частини Землі дуже високої якості в тривимірному форматі. Програма дозволяє за лічені секунди перенестися в будь-який куточок нашої планети та докладно опрацювати навчальний матеріал залежно від теми.

«GoogleEarth» дозволяє в 3D-форматі: відобразити рекреаційні місця, що представляють собою різноманітні пам'ятки, природоохоронні об'єкти та інші місця; виміряти відстань, периметр, дослідити процеси в динаміці (зміну розмірів і форм географічних і природних об'єктів упродовж певного періоду).

Використовуючи платформу «ArcGIS-online» та сервіс «GoogleEarth» майбутні географи можуть самостійно створювати необхідні інтерактивні карти, які б дозволяли виділяти потрібний регіон, місто чи природний об'єкт, планувати віртуальні маршрути для глибшого усвідомлення програмного матеріалу і майбутньої професійної діяльності [1].

«ArcGIS-online» та «Google Earth» є універсальними засобами, майстерне використання яких дозволить поєднувати вивчення певних тем різних дисциплін та можуть активно використовуватися в умовах дистанційного навчання під час пандемії коронавірусу.

За допомогою «ArcGIS-online» та «Google Earth» студенти розробляють кінцевий міждисциплінарний продукт, який можна використовуватися як наочно-дидактичний матеріал з дисциплін «Рекреаційна географія», «Основи туризм» та «Геоінформаційне картографування».

Список використаних джерел:

1. Король О.М., Корнус О.Г., Корнус А.О., Данильченко О.С. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках географії в умовах дистанційного навчання. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2021. Вип. 1 (17). С. 177-188. DOI: 10.5281/zenodo.5295761

2. Рекреаційні зони Конотопської ОТГ. [Електронний ресурс]: Авторська карта. Режим доступу:

https://earth.google.com/earth/d/1U8vdXbkV20a_wFixT2LvixjBkBBUHzc?usp=sharing. Дата звернення: 30.09.2021 р.

3. Туристичний маршрут м. Конотоп. [Електронний ресурс]: авторська карта Google earth. Режим доступу:

<https://earth.google.com/web/@51.24997435,33.19023952,142.24292715a,5825.63590336d,30.00000126y,0h,0t,0r/data=MicKJQojCiExRko2aHZob3BqLWILZzhMM3FpWmN2bVZRaFhWSnpWSFo>. Дата звернення 30.09.2021.

ОКРЕМІ ДИСКУСІЙНІ ПИТАННЯ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Вірченко П.А.

Кремінський ліцей №5 Кремінської міської ради Луганської області

Актуальність теми. Важлива роль у підготовці школярів до життя у соціумі, у державі, раціональних взаємовідносинах між природою та суспільством, екологічній грамотності належить шкільній географії. Крім того, географія формує в учнів полікультурне сприйняття світу, розвиває їх творчі здібності, вміння дискутувати та відстоювати власну точку зору, вчить толерантності по відношенню до інших людей і народів.

За останні роки у шкільних програмах з географії відбулись певні зміни, які, на нашу думку, призвели до виникнення окремих проблемних моментів у викладанні географії, що погіршує якість географічної освіти.

Аналіз попередніх досліджень свідчить про те, що проблеми і перспективи розвитку шкільної географічної освіти у різні роки у своїх роботах розглядали Н. Бескова, В. Ільченко, Н. Муніч, О. Надтока, Я. Олійник, О. Топузов, П. Шищенко, Б. Яценко та інші науковці. Однак, зміни програм з географії ведуть до виникнення нових дискусійних питань, які більше знають вчителі-практики.

Отже, метою даного дослідження є аналіз окремих дискусійних питань, які виникли в останні роки у вчителів-практиків при викладанні навчальних курсів шкільної географії.

Виклад основного матеріалу. У 2021/2022 навчальному році викладання всіх шкільних предметів, в тому числі й географії регулюється «Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти» [1], типовими навчальними планами, навчальними програмами для загальноосвітніх навчальних закладів [3, 4] та іншими нормативними документами у галузі освіти.

Відповідно до «Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» географія відноситься до освітньої галузі «Природознавство» географічний компонент якої передбачає засвоєння учнями знань про природну й соціальну складову географічної оболонки Землі, формування в учнів комплексних, просторових, соціально-орієнтованих знань про нашу планету на основі краєзнавчого, регіонального і планетарного підходів та розуміння цілісного географічного образу своєї країни [1].

Типовий навчальний план на 2021/2022 навчальний рік передбачає вивчення географії починаючи з 6-го класу й завершуючи в 11-му класі. Тижневе навантаження з географії та біології (для порівняння) за класами наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Тижневе навантаження з географії та біології у 6-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів з українською мовою навчання (складено за даними [5, 6, 7])

Кількість годин на тиждень	Клас						
	Клас	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й
Географія		2	2	2	1,5	1,5	1
Біологія		2	2	2	2	2	2

Аналіз таблиці 1 свідчить про те, що у старшій школі відбувається скорочення годин на вивчення географії. І це при тому, що суспільна географія, яка вивчається у 9-му та 10-му класах значно складніша для розуміння учнів. А в 11-му класі фактично відбувається узагальнення всього вивченого матеріалу в 6-10 класах та підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО).

Так за кількістю учнів, які у 2021 році обрали географію для складання ЗНО цей предмет за популярністю посів 4 місце, про що свідчать дані наведені у таблиці 2.

Предмети, які обрали школярі у 2021 році для складання ЗНО (складено за даними [2])

Навчальний предмет	Українська мова і література	Математика	Історія України	Географія	Англійська мова	Біологія	Фізика	Хімія	Німецька мова	Французька мова	Іспанська мова
Кількість осіб, які обрали цей предмет	311 975	242 834	247 109	147 207	122 681	104 664	26 911	10 338	1 965	464	149

Таким чином, географію для складання ЗНО обрали в 1,4 рази більше учнів, ніж біологію. Однак, на вивчення біології у базовій та старшій школі відводиться більше годин, ніж на вивчення географії.

Відповідно до навчальної програми з географії учні вивчають цей предмет у наступній послідовності:

- 6 клас → «Загальна географія»;
- 7 клас → «Географія материків та океанів»;
- 8 клас → «Україна у світі: природа, населення»;
- 9 клас → «Україна і світове господарство»;
- 10 клас → «Географія: регіони та країни»;
- 11 клас → «Географічний простір Землі» [5, 6, 7]

Коротко зупинимося на окремих дискусійних питаннях, які на нашу думку виникають у кожному навчальному курсі географії.

До дискусійних питань географії 6-го класу ми віднесли наступні:

→ перевантаження підручників зайвою інформацією, яку учні 6-го класу дуже часто не сприймають і практично не пам'ятають;

→ вивчення теми «Абсолютна та відносна висота місцевості» на нашу думку варто б було розглядати не у темі «Літосфера», а у темі «Земля на плані та карті», так як, працюючи з планом місцевості, учням необхідне розуміння абсолютної та відносної висоти;

→ підручник 6-го класу містить 62 параграфи навчального матеріалу, однак, ще 6 годин відводиться на тематичне оцінювання й 1 годину на підсумкову контрольну роботу. Отже, в учителя практично не залишається окремих годин на виконання практичних робіт та резервного часу на якісне виконання програми, так як окремі години випадають з навчального процесу через святкові дні.

Практично ті ж самі проблеми виникають й при вивченні курсу географії у 7-му класі: це перевантаження підручника зайвою інформацією та недостатня кількість годин резервного часу і для виконання практичних робіт.

Серед дискусійних питань вивчення географії у 8-му класі ми віднесли наступні:

→ це знову перевантаження підручника зайвою інформацією;

→ тему «Населення України та світу» на нашу думку варто вивчати не у 8-му, а у 9-му класі, так як більшість учнів не завжди розуміють сучасні демографічні процеси й ще не готові сприймати складну для них інформацію (відповідно до своїх вікових особливостей);

→ краще більше приділяти уваги роботі з картами, розвивати пам'ять учнів, так як переважна більшість школярів мають гарну короткотривалу пам'ять і погану довготривалу. Особливо важкою темою для учнів 8-го класу є «Топографічна карта», отже, на закріплення навичок роботи з нею варто виділити більше навчального часу.

Базовим курсом для розуміння суспільної географії є курс 9-го класу «Україна і світове господарство». Однак, оскільки процеси, які відбуваються у світовому господарстві та в економіці й соціальній сфері України є швидкоплинним, то часто учні, а іноді й вчителі не мають необхідної інформації для об'єктивної оцінки цих процесів.

Також, дискусійними питаннями вивчення географії у 9-му класі, на нашу думку, є такі:

→ знову, підручники перевантажені зайвою інформацією та науковою термінологією;

→ недостатня кількість годин на виконання практичних робіт, роботу з картами, об'єктивне оцінювання передбачених програмою досліджень та резервного часу;

→ велика кількість географічної номенклатури по Україні та світу;

→ програмою взагалі не передбачені години на вивчення господарства свого регіону тощо.

На нашу думку, резонним тижневим навантаженням для курсу географії 9-го класу було б не менше 2,5 годин, так як даний курс поєднав навчальний матеріал з суспільної географії і України, і світу. Таку важку програму дуже складно засвоїти учням за відведений навчальним планом час.

Серед дискусійних питань у курсі географії 10-го класу, варто зазначити наступні:

→ велика кількість географічної номенклатури та перевантаження підручника зайвою інформацією;

→ на нашу думку, у підручник варто додати тему, яка стосується етапів формування політичної карти світу;

→ також, у підручнику варто розділити теми державний лад, типологія країн світу, типи територій на політичній карті світу які, зараз поєднані в одному параграфі.

Що стосується дискусійних питань у курсі географії 11-го класу, то тут варто зазначити наступні:

→ тематика програми охоплює практично весь курс шкільної географії і якісно засвоїти такий великий об'єм навчального матеріалу за 1 годину на тиждень дуже важко.

→ підручник має 34 параграфи (при 35 годинах на навчальний рік) і не враховує години на виконання досліджень, практичних робіт та тематичного оцінювання. Отже, вчителю доводиться суттєво ущільнювати навчальний матеріал, що погіршує якість підготовки учнів 11-го класу до ЗНО з географії.

Дискусійні питання шкільної географічної освіти неодноразово обговорювались вчителями-практиками під час засідань шкільних, міських, районних та обласних методичних об'єднань вчителів географії. Більшість проблемних питань, висвітлених у статті, також зауважувались під час таких дискусій.

Висновки. Отже, проведене дослідження аналізу окремих дискусійних питань, які виникають у вчителів-практиків при викладанні шкільного курсу географії дозволило зробити наступні висновки:

- одним із головних питань шкільної географії є перевантаження підручників зайвою інформацією, що суттєво знижує інтерес учнів до предмету вивчення і призводить до небажання школярів працювати з підручником вдома;

- недостатня кількість годин відведених на виконання практичних робіт та власних учнівських досліджень, передбачених навчальною програмою з географії, значно знижує практичну підготовку школярів;

- пристосування шкільної програми з географії до змін нової української школи (НУШ), які почнуть діяти тільки з початку 2023/2024 н. р. в 6-му класі суттєво ускладнили вивчення географії для учнів 8-го та 9-го класів (а ці зміни почнуть діяти тільки у 2025/2026 н. р. (для 8-го класу) та у 2026/2027 н. р. (для 9-го класу));

- крім того, недостатня кількість годин при вивченні курсу «Україна і світове господарство», де вивчаються достатньо складні для розуміння дев'ятикласниками теми та при вивченні курсу «Географічний простір Землі» в 11-му класі призводять до зниження якості знань та інтересу до предмету вивчення.

Отже, питання змісту шкільних програм з географії, змісту підручників географії, кількості годин відведених на вивчення географії у 9-му, 10-му та 11-му класах потребують більш широкого кола обговорення не тільки на регіональному та місцевому рівнях, а й на рівні Міністерства освіти і науки України із залученням до цього процесу найкращих вчителів-практиків.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>
2. ЗНО-2021: які предмети стали найпопулярніші серед учнів [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://education.24tv.ua/zno-2021-skilki-uchniv-zareyestruvalisya-yaki-novini-ukrayini_n1563587
3. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «ГЕОГРАФІЯ 6–9 класи» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
4. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «ГЕОГРАФІЯ 10-11 КЛАСИ» (Рівень стандарту) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
5. Наказ МОН України №405 від 20.04.2018 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-ii-stupenya>
6. Наказ МОН № 408 від 20.04.2018 року «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня» (10 клас) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-iii-stupenya-408>
7. Наказ МОН № 406 від 20.04.2018 року «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня» (11 клас) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-iii-stupenya>

ЕНТРОПІЙНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ ЗМІНИ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Грицевич В.С., Ванда І.В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Просторово-часові зміни у господарстві регіонів України відбуваються у контексті глобальних (перехід до пост-індустріального та інформаційного суспільства, світова криза 2009 р.) та національних (суспільно-економічна трансформація, військово-політична нестабільність) викликів. Промисловість залишається важливим видом економічної діяльності у Львівській області (20% валового доданого продукту у 2019 р.). Наукові [4] і прикладні [5] економічні

дослідження промислового виробництва Львівської області зосереджують увагу на компонентно-функціональній структурі та трансформації. Суспільно-географічні розвідки розглядають особливості промислового виробництва області ретроспективно [2] або у контексті економічного комплексу загалом [7]. Промислові підприємства представлені в усіх адміністративних суб'єктах області, є динамічними, швидко реагують на нові умови господарювання. Створення нових чи активізація існуючих підприємств промисловості – локальний чинник, що визначає перебіг територіальних процесів у промисловості регіону, що визначає актуальність дослідження просторово-часових змін.

Мета дослідження – виявити особливості просторово-часових змін промислового виробництва Львівської області, застосовуючи загальнонаукові методи (традиційні – географічний аналіз і синтез, модерні – математичні, зокрема ентропійної міри) [6, с. 268–271]. Інформаційна база дослідження – матеріали Головного управління статистики у Львівській області [3].

Динаміка вартості реалізованої продукції промисловості (у мільйонах гривень) Львівської області у 2000–2019 рр. за п'ятирічними інтервалами характеризується постійним зростанням експоненційного типу (рис. 1), хоча зрозуміло, що такий тип зростання не може тривати вічно. Однак, на досліджуваному періоді динаміку зростання можна апроксимувати такою формулою: $y = 4,912 \cdot e^{0,162(t-2000)}$.

Динаміка ентропійної міри концентрації вартості виробництва промислової продукції за адміністративними суб'єктами області (райони та міста обласного значення) показана на рис. 2. Ця міра має таку специфіку, що її високі значення вказують на зменшення концентрації, а низькі значення – на підвищення концентрації досліджуваного показника.

Отже, на графіку бачимо три періоди динаміки. З 2000 р. по 2010 р. концентрація зменшувалася, тобто відбувалося певне (безумовно часткове) вирівнювання обсягів промислового виробництва за адміністративними суб'єктами. Зокрема, частка м. Львова – найбільшого індустріального центру області – у вартості виробництва промислової продукції зменшилася за 2000–2010 рр. з 51,0 до 40,5%, головню за рахунок нарощення промислового виробництва у Золочівському районі (на 3,6 відсоткових пункти; активізація виробництва Струтинського державного спиртового заводу, філії ТзОВ «Карпатські мінеральні води»), приміському Пустомитівському районі (на 6,0 відсоткових пунктів; формування великої кількості малих підприємств), приміському і прикордонному водночас Яворівському районі (на 1,9 відсоткових пункти; діяв спеціальний режим економічної діяльності до 2006 р.,

створено понад 100 малих і середніх промислових підприємств, більшість – з залученням іноземних інвестицій), а також м. Моршин (на 0,9 відсоткових пункти за 2005–2010 рр.; у 2007 р. введено у дію новий виробничий комплекс ПРАТ «Моршинський завод мінеральних вод «Оскар»).

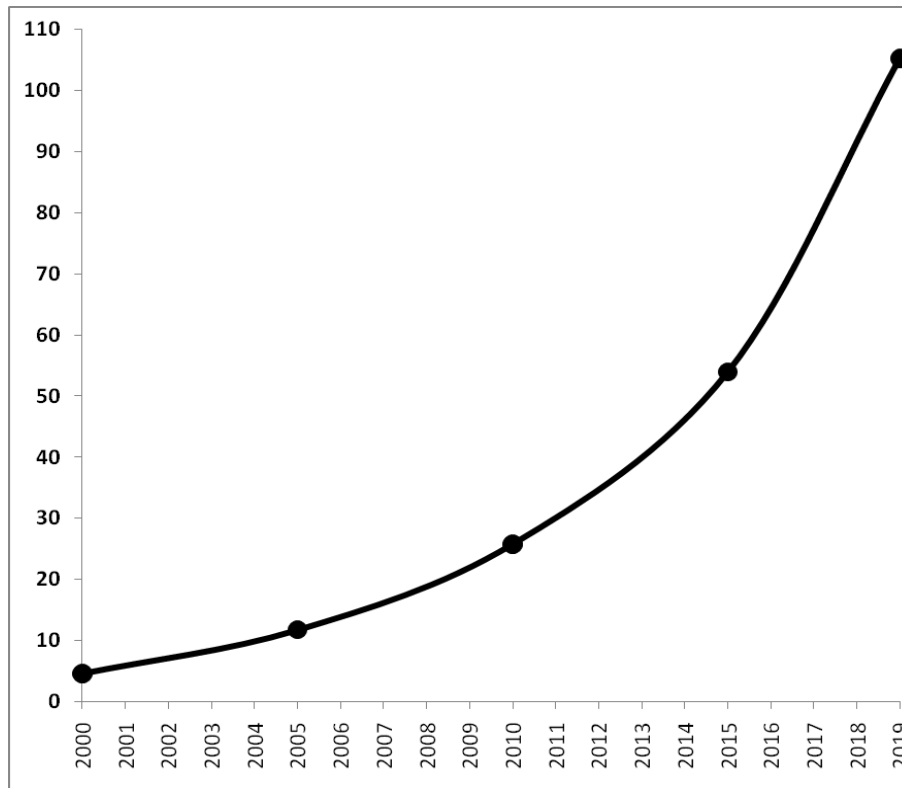


Рис. 1. Динаміка вартості реалізованої продукції промисловості Львівської області

У 2010 р. для Кам'янка-Бузького району, який у інші роки є другим адміністративним суб'єктом Львівської області за вартістю виробництва промислової продукції, виявлено найбільше відносне зменшення ваги, зумовлене кон'юнктурними причинами; найбільше промислове підприємство – Добротвірська ТЕС.

З 2010 по 2015 рік відбулися негативні процеси територіального розбалансування, і концентрація підвищилась. Відзначимо нарощення промислового виробництва у обласному центрі, а також приміських Пустомитівському, Городоцькому, Яворівському районі, які складають сформовані промислові вузли та центри росту [5, с. 12].

З 2015 р. і дотепер концентрація промислового виробництва у Львівській області поступово зменшується. Розгляд динаміки ваги адміністративних суб'єктів Львівської області свідчить про відносну інерційність територіального розподілу: 17 суб'єктів змінили вагу у межах $\pm 0,2$ відсоткових пункти. Найбільше зменшилася вага Пустомитівського району, м. Львова, м. Стрия, тоді як Стрийського району – зросла.

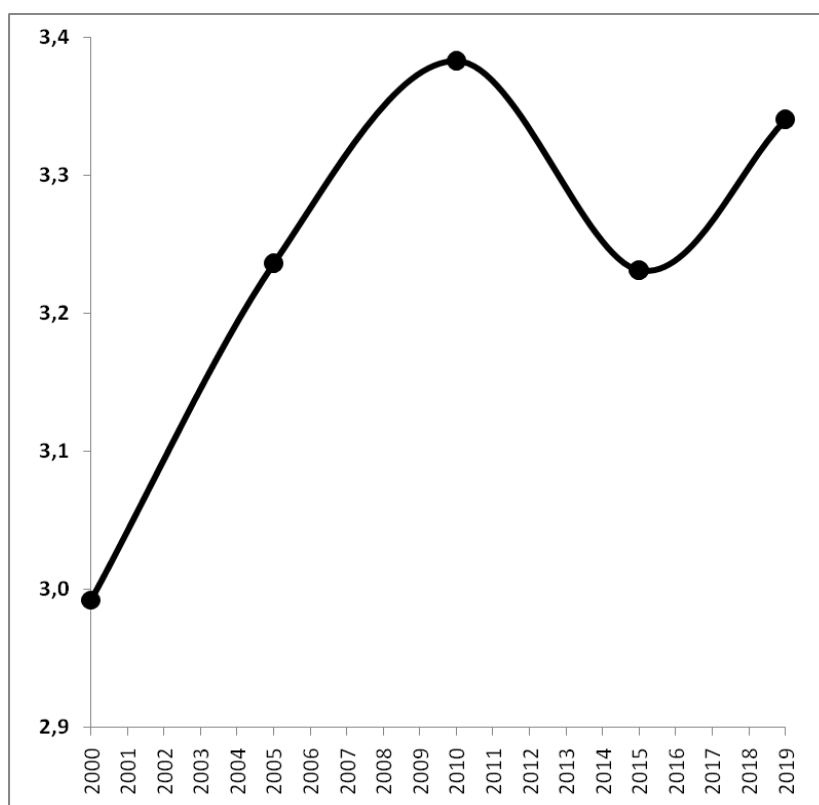


Рис. 2. Динаміка ентропійної міри концентрації вартості виробництва промислової продукції за адміністративними суб'єктами Львівської області

Протягом періоду 2000–2019 рр. загалом промислове виробництво Львівської області характеризується деконцентрацією. Ентропійна міра концентрації вартості виробництва промислової продукції має обернений зв'язок з часткою найбільшого промислового центру області, а також функціонуванням великих і середніх промислових підприємств, які складають сформовані промислові вузли та центри росту. Отримані висновки, разом із раніше обґрунтованими порівняно вищою привабливістю для іноземного інвестора, економічною ефективністю і міжнародну конкурентоспроможність продукції середніх за розміром підприємств, порівняно з малими фірмами у Львівській області [1], визначають потребу подальших досліджень внутрішньообласної диференціації промислового виробництва для формування прикладних рекомендацій.

Список використаних джерел:

1. Ванда І. Конкурентоспроможність Львівської області: регіональний і галузевий аспекти. Львівська суспільно-географічна школа: теорія, історія, українознавчі студії: [матеріали всеукраїнської наук. конференції з участю закордонних учених, присвяченої 70-річчю кафедри економічної і соціальної географії ЛНУ імені Івана Франка (м. Львів, 19–20 листопада 2015 р.)]. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2015. С. 405–409.
2. Вовк І. Історико-географічні аспекти індустріалізації Львівської області. *Вісник Львівського університету. Серія: Географічна*, 2013. Вип. 41. С. 70–75.

3. Головне управління статистики у Львівській області : офіційний сайт [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lv.ukrstat.gov.ua>.
4. Іщук С. О. Промисловість Львівської області: ключові тенденції та перспективи розвитку. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*, 2014. Вип. 3(107). С. 275–284.
5. Стратегія розвитку Львівської області на період 2021–2027 років / Львівська обласна державна адміністрація. Львів: 2019. 123 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://loda.gov.ua/upload/users_files/22/upload/948_Strategija.pdf.
6. Шаблій О. І. Основи суспільної географії: підручн. для студентів вищих навчальних закладів. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2011. 296 с.
7. Kotyk L. I. Human-geographical problems of structural transformation of the economic complex in Lviv region. *Austrian Journal of Humanities and Social Sciences*, 2015. №5–6. P. 101–104.

ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Омельяненко В.А.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка;
Інститут економіки промисловості НАН України

Порядок денний в сфері сталого розвитку на період до 2030 року та 17 відповідних цілей є амбіційною стратегією розвитку людства та дорожньою картою подолання бідності, захисту навколишнього середовища та забезпечення рівних можливостей. Незаперечним є величезний потенціал різного роду інновацій (інституційних, технологічних, соціальних) для досягнення цілей сталого розвитку, однак при цьому постає завдання орієнтації інноваційного процесу на найбільш проблемні його сфери. Ця проблематика актуалізується в контексті формування механізмів взаємодії держави, бізнесу та суспільства й є актуальною науково-практичною проблемою.

Основу формування концепції сталого розвитку становить ідея динамічно збалансованої взаємодії економічної, соціальної та екологічної сфер суспільного розвитку. Сталий розвиток передбачає формування комплексу умов, факторів і заходів регулюючого впливу, що забезпечують стабільність кінцевих показників.

В умовах України особливого значення набуває забезпечення сталого розвитку на рівні окремих територій. При цьому в умовах обмежених ресурсів удосконалення управління процесами сталого розвитку має здійснюватися з врахуванням ключових аспектів, пов'язаних з інноваційними процесами. В цих умовах концепція локального інноваційного ландшафту, на нашу думку,

допомагає зосередитися на формуванні конкурентних переваг та на їх основі розробити стратегії сталого розвитку.

З точки зору концепції локального інноваційного ландшафту варто відзначити, що при розробленні економічної та інноваційної політики, зокрема в Україні досить часто ігнорується географічний (локальний) компонент розвитку, що враховує природну обумовленість та високу соціально-економічну й екологічну значимість (диференціацію) територій.

Сталий розвиток містить у собі процес змін, у якому експлуатація природних ресурсів, спрямування інвестицій, орієнтація науково-технічного розвитку, розвиток соціуму й інституціональні трансформації погоджені між собою і спрямовані на задоволення людських потреб.

В результаті проведеного аналізу відзначимо відсутність вітчизняних практико орієнтованих досліджень узгодження інноваційної політики і географічних особливостей територій в контексті сталого розвитку України. Тому в даному дослідженні ми пропонуємо розглянути можливості використання географічної методології у розробленні політики сталого розвитку території з точки зору теорії оптимізації природного середовища й традиційного інтересу до проблем взаємодії людини і природи.

Говорячи про географічний аспект сталого розвитку, важливо також розуміти, що саме територія (територіальні системи як об'єкт вивчення географії) були і залишаються найважливішим ресурсом. Згідно хорологічної концепції Геттнера географія є наукою про «заповнення простору» (у т.ч. заповненні території як ресурсу іншими ресурсами). Необхідно пам'ятати, що більшість війн і конфліктів у світовій історії відбувалися з метою захоплення території, розширення життєвого простору та захоплення ресурсів.

З точки зору сталого розвитку важливим є системний аналіз стійкості територіальних природно-господарських систем до несприятливих і небезпечних впливів. Результатом досліджень просторово-часових особливостей території є її районування за частотою та вагою техносферних несприятливих і небезпечних процесів і явищ, якому будуть передувати районування (складання картограм) за комбінацією комплексу причин та умов, їх визначальних. З точки зору соціально-економічної політики актуальним є питання, як за наявних кліматичних і погодних умов визначити географію техносферного і соціотехносферного ризику. Для формування відповідної проактивної політики необхідні досягнення гуманітарного знання, зокрема , соціології ризику і психології оцінки й сприйняття ризику.

З практичної точки зору формування інноваційного ландшафту пов'язано зі створенням сприятливого середовища, розвитком потенціалу і поширенням знань, забезпеченням нарощення зусиль за рахунок комбінації заходів політики

з інноваціями, місцевих знань з передовими досягненнями науки і техніки для повного розкриття потенціалу сталого розвитку на локальному рівні.

В результаті вищевикладеного, формування інноваційного ландшафту націлене на просування заходів політики та державних інвестицій, які дозволять бізнесу нарощувати інвестиційні можливості, розширювати свою участь у процесі вироблення рішень, а також свої права володіння та користування земельними ресурсами й доступ до технологій і інноваціям.

З географічної точки зору сталий розвиток території включає всі складові сталого розвитку (17 цілей або три його виміри), але не за узагальненими стандартними показниками, а з урахуванням географічної спадковості території та показників її сталого розвитку.

Територія є такою, що стало розвивається, якщо її геоген (географічна спадковість) не буде порушений взаємодією суспільства та економіки з середовищем. Відповідно метою політики сталого розвитку є виявлення та пояснення ступеня територіальної самоорганізованості геогена і його географічної спадковості. Лише на таких методологічних засадах можна розробити науково-географічні прогнози розвитку геосистем [3]. При цьому в сучасних умовах саме інноваційні фактори є одними з найбільш важливих з точки зору сталого розвитку території. В попередніх дослідженнях автора [1; 2] визначено, що стратегічна мета інноваційного розвитку передбачає ідентифікацію та формування пакетів технологій залежно від стану (проблем та стратегічних векторів) інноваційного розвитку території.

Таким чином, географія є основою розширення наукових досліджень, спрямованих на вирішення проблем сталого розвитку, а також розвитку комплексного системного мислення та розуміння причинно-наслідкових складових сталого розвитку. Врахування географічної методології при досягненні сталого розвитку дає можливість забезпечити реалізацію таких цілей:

– технічний базис для ефективного планування, дій та звітності по сталому розвитку в будь-якій ситуації. Науково обґрунтована система допомагає швидше досягати поставлених цілей, оцінювати ріст і розвиток, ділитися успіхом з місцевим співтовариством;

– більша віддача від проектів розвитку територій та оптимальний розподіл ресурсів внаслідок кращого розуміння того, де можна сфокусувати дії, щоб найкраще досягти цілей сталого розвитку;

– кількісна оцінка діяльності для обґрунтування витрат бюджету та забезпечення цільового фінансування в майбутньому. За допомогою інструментів географічної аналітики можна дати точну оцінку ефективності

програм та поділитися інформацією із зацікавленими особами через звіти на основі карт.

Список використаних джерел:

1. Omelyanenko V. National strategic innovation security policy making (theoretical review). Tallinn. Teadmus, 2020. 300 p.
2. Інституціональна модель інноваційної економіки: колективна монографія / за ред. В. І. Ляшенка, О. В. Прокопенко, В. А. Омеляненка. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 327 с.
3. Алексанян Г.П. Географическая наследственность как основа устойчивого развития территории. Географические науки в обеспечении стратегии устойчивого развития в условиях глобализации: (к 100-летию со дня рождения проф. Н. Т. Романовского): материалы Международной научно-практической конференции, 25–28 октября 2012 г., Минск, Беларусь / БГУ. Минск: Изд. центр БГУ, 2012. С. 262-264.
4. Ващалова Т.В. Устойчивое развитие человечества. М.-Ухта. УНЦ ДО. 2013. 169 с.

ДЕРЖАВИ МАКРОРЕГІОНУ ПІВДЕННО-СХІДНОЇ АЗІЇ У МІЖНАРОДНИХ РЕЙТИНГАХ СВІТУ: ЗНАЧЕННЯ МЕТОДУ ТИПІЗАЦІЇ І РЕЙТИНГУВАННЯ КРАЇН У ШКІЛЬНІЙ СУСПІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ

Мамчур О.І., Марків Т.І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Вивчення держав макрорегіону завдяки рейтингуванню на основі соціально-економічних показників дозволяє зрозуміти суть та головні суспільно-географічні тенденції розвитку, визначення головних типів соціально-економічних проблем, позиціонування держав поміж собою та іншими макрорегіонами. Такий підхід поглиблює знання про один із найдинамічніших на сьогодні макрорегіонів світу – Південно-Східну Азію. Роль шкільного предмету суспільної географії для розвитку знань та вмінь у сфері глобалістики, регіонознавства і країнознавства є визначальною.

Метою цього дослідження є виявлення особливостей застосування методики міжнародних рейтингів світу в вивченні держав Південно-Східної Азії як спосіб виявлення соціально-економічних особливостей країн, зокрема для потреб вивчення економічної і соціальної географії у школі.

Підхід типізації та рейтингування країн, що базується на використанні міжнародних статистичних баз даних, може бути представлений вчителем на уроках із суспільної географії, особливо за навчальними програмами 10 та 11-го класів. Це дозволить розвинути дослідницьким компетенціям учнів, мотивувати активізувати розвиток їхнього наукового потенціалу, представити практичну

роль міжнародних організацій, що вивчають проблеми розвитку держав світу, а також може бути широко застосований у позакласній роботі, особливо у класах із навчальною програмою профільного рівня.

Окрема методика стосується опрацювання міжнародних баз даних [1], самостійно або з учителем, на уроці чи під час домашньої роботи, зазвичай англомовних, що потребує від учнів спеціальних знань із англійської мови. Можна припустити, що це може слугувати прикладом міждисциплінарного шкільного заняття в 10 чи 11 класі на базі уроків з географії на англійській мові.

Розробка методики застосування міжнародних рейтингів держав у шкільній географії, посилить як загальні компетенції учнів, як от вміння пошуку інформації, обробки даних, так і допоможе розвитку спеціальних навиків, зокрема створення рейтингу країн, аналізування рейтингу, створення карт, аналізу вияву окремих глобальних і регіональних проблем у певних державах, виявлення відмінностей і спільних рис розвитку цих країн із Україною (що забезпечує україноцентричний підхід у дослідження) тощо.

Досліджуваний регіон Південно-Східної Азії характеризується фрагментарним географічним положенням (на півостровах та островах). Це є визначальним чинником суспільного розвитку окремих держав, як економічного, так і соціального, культурного, також військово-політичного. Країни макрорегіону із особливим глобальним і регіональним цивілізаційним положенням часто відрізняються поміж собою в культурному та релігійному аспектах. Цікавим є гео економічне і військово-стратегічне положення цих держав, адже наявний соціально-економічний потенціал, й безпосереднє сусідство із одним глобальним лідером Китаєм та стратегічне економічне (особливо інвестиційне) та політичне партнерство окремих держав Південно-Східної Азії, зокрема нових індустріальних країн, значно впливає на тенденції суспільного розвитку цього макрорегіону.

Головними завданнями вчителя із цієї теми будуть такі: 1) з'ясувати навчальний зміст та застосувати міжнародних рейтингів для характеристики соціально-економічних особливостей країн макрорегіонів, зокрема Південно-Східної Азії; 2) підбір і створення переліку рейтингів держав світу для потреб шкільної суспільної географії; опрацювання і генералізація знань про методику рейтингу; 3) розробити дидактичні завдання для виконання практичних робіт, позакласних заходів, інтерактивних занять із застосуванням міжнародних рейтингів для характеристики соціально-економічних особливостей держав макрорегіону. Зокрема, у *таблиці 1* систематизовано сучасні спеціальні та комплексні типології, які найчастіше застосовуються для рейтингування держав.

Спеціальні та комплексні типології та індекси, що застосовуються для характеристики держав світу [3]

Спеціальні типології		Комплексні типології
Соціальні типології	Економічні типології	
Особливості типологій:		
Розглядають соціальний розвиток країни: рівень життя, вирішення соціальних проблем	Рівень економічного розвитку країн, можливість забезпечити економічний добробут населення, значення країни у світовому господарстві, рівень інтеграції у світову економіку	Окрім економічних і соціальних індикаторів, можуть містити окремі екологічні показники та індикатори політичної сфери тощо
Індекси		
Багатовимірний індекс бідності	Індекс глобальної конкурентоспроможності	Індекс розвитку людського потенціалу
Індекс соціальної глобалізації	Індекс конкурентоспроможності країн світу	Індекс сталого людського розвитку
Індекс суспільних знань	Індекс економічної свободи	Індекс трансформації суспільства
Індекс гуманітарного розвитку	Індекс економічної глобалізації	Індекс якості життя
	Індекс легкості введення бізнесу	Індекс глобалізації
	Індекс мережевої зрілості	Індекс щастя
	Індекс сприяння торгівлі	

Для характеристики рейтингів держав макрорегіону обрано індекс людського розвитку, розвитку людського потенціалу, індекс сталого розвитку, індекс якості життя, індекс щастя, індекс конкурентоспроможності. Обов'язковими у розрахунках цих індексів є саме економічні показники, що впливають на загальний суспільний розвиток країн світу.

Комплексні типології характеризують декілька сфер розвитку суспільства одночасно. Вони окрім економічних і соціальних індикаторів, можуть містити окремі екологічні показники індикатори політичної сфери тощо. Виражені за допомогою індексу розвитку людського потенціалу, індексу сталого людського розвитку, індексу гендерного розвитку та індикаторів якості життя [2].

Методологія розрахунку індексу людського розвитку Програми розвитку ООН (ПРООН) ґрунтується на мінімальному наборі показників, за якими можна зібрати достовірні порівняльні дані в усіх країнах світу. Кожен з показників кількісно виражає один з ключових напрямів (вимірів) людського розвитку. Ці показники періодично переглядаються, вдосконалюються і т.

ін., проте ключові виміри людського розвитку залишаються. Це саме ті три виміри, які відображають ключові можливості у забезпеченні всього процесу людського розвитку: прожити довге й здорове життя (вимір – довголіття); набути, розширювати й оновлювати знання (вимір – освіченість); мати доступ до засобів існування, що забезпечують гідний рівень життя (вимір – матеріальний рівень життя).

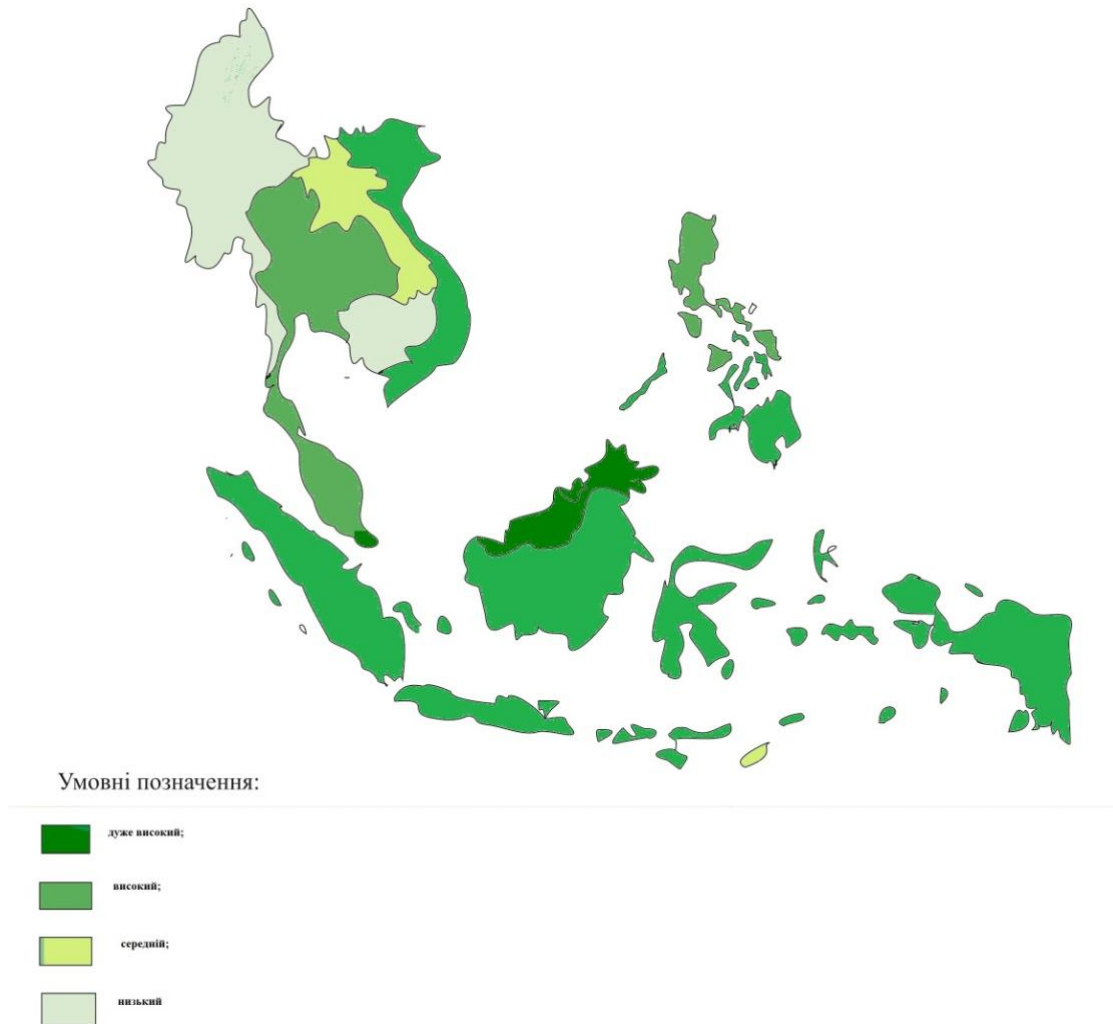


Рис. 1. Індекс людського розвитку держав Південно-Східної Азії

Аналізуючи індекс людського розвитку макрорегіону (рис. 1) можна чітко простежити, що на першому місці знаходиться Сінгапур в якого індекс людського розвитку (ІЛР) у 2020 р. становить 0.932, далі у рейтингу розташовані Бруней та Малайзія, у яких показник становить 0.853 та 0.802. Найнижчі показники ІЛР у М'янмі (0.578), що пов'язано з низькою тривалістю життя при народженні, рівнем грамотності, освіченості і показником матеріального добробуту. Такі результати свідчать про значний розрив поміж державами макрорегіону у соціально-економічному аспекті.

Індекс щастя (НІІ) – це міжнародний індекс, що відображає ставлення людини до свого довкілля, інколи кажуть, що відображає доброту людей в

різних країнах світу. Лідером за індексом щастя у макрореєіоні є Сінгапур, далі розташована Малайзія. Проте найнижчі показники – у М'янми. Загалом, індекс щастя представляє з'ясувати реальний добробут націй.

Індекс якості життя розрахований не для усіх країн Південно-Східної Азії. Сінгапур тут також посідає перше місце у рейтингу із значенням 146.09. Найменше значення має В'єтнам 85.10. Індекс ґрунтується на методології, яка пов'язує результати досліджень із суб'єктивною оцінкою життя в країнах з об'єктивними детермінантами якості життя.

Одним із найцікавіших підходів до економічних типологій є виділення типів за рівнем конкурентоспроможності. Конкурентоспроможність – це здатність національної економіки виробляти і реалізовувати на внутрішньому та зовнішньому ринках товари і послуги, що забезпечують економічне зростання і підвищення якості життя населення. Індекс конкурентоспроможності (Всесвітнього економічного форуму) складається з трьох груп індикаторів, які охоплюють 12 показників, що визначають рівень продуктивності країни. У Південно-Східній Азії значна частина країн належить до факторно-орієнтованих, переважно експортерів природних ресурсів, зокрема Бруней. До зорієнтованих на інновації відносять усі розвинені країни світу, зокрема Сінгапур, Малайзія, що характеризуються високим рівнем впровадження інновацій

Дослідження рейтингів держав світу, особливо у контексті вивчення географії макрореєіонів (за типологіями держав та розробленими індексами, що їх представляють) є важливими для суспільно-географічної освіти і науки на сучасному етапі. Такі методичні підходи можуть бути використані для програм навчальних курсів з географії як рівня стандарту, так і профільного рівні на шкільних заняттях та позакласній роботі. Розвиток у учнів дослідницьких компетенцій є головною метою вчителя старшої школи. А географічні дослідження країн на глобальному рівні дозволяє проаналізувати місце цих країн у сучасних геоекономічних процесах і геостратегічних аспектах. Такий аналіз дає змогу визначити хиби у економічному розвитку країн та сприяти їх позитивним суспільним перспективам.

Список використаних джерел:

1. Книш М. М. Регіональна економічна і соціальна географія світу (Латинська Америка та Карибські країни, Африка, Азія, Океанія) : навчальний посібник / М. М. Книш, О. І. Мамчур. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 368 с.
2. Мамчур О. І. Комплексні типології країн світу у суспільно-географічних дослідженнях / О. І. Мамчур // Географія, картографія, географічна освіта: історія, методологія, практика : матеріали міжн. наук.-практ. конф., присвяченої 25-річчю створення кафедри географії України та регіоналістики і 80-річчю з дня народження професора Ярослава Жупанського(м. Чернівці, 9–11 жовтня 2014 р.). Чернівці, 2014. С. 149–151.

3. Мамчур О. І. Новітні економічні типології країн світу / О. І. Мамчур, С. В. Сідорова // Геополітика і екогеодинаміка регіонів : науковий журнал. Сімферополь : Кримський науковий центр Національної академії наук України, 2014. Т. 10. Вип. 2. С. 141–146.

ДОСТУПНІСТЬ КАФЕ І РЕСТОРАНІВ НА ПЛОЩІ РИНОК У ЛЬВОВІ ДЛЯ ВІДВІДУВАЧІВ/-ОК З ТВАРИНАМИ

*Колтун О.В., Сподарик Д.І., Макойда О.В., Федоришин С.А.,
Кісіль Ц.В., Кміть Р.А., Ляшовський М.В.*

Львівський національний університет імені Івана Франка

Тема різних аспектів доступності закладів харчування для усіх категорій відвідувачів/-ок у наш час стає все більш актуальною у прикладних та наукових дослідженнях, зокрема, доступності для відвідування з тваринами, адже багато людей мають домашніх улюбленців, яких з тих чи інших причин не можуть залишити вдома і беруть з собою. Якщо за кордоном існує чимало спеціалізованих організацій та інтернет-спільнот, де можна знайти інформацію про петс-френдлі заклади індустрії гостинності (*англ.* *pets friendly* – дружні до домашніх улюбленців), наприклад, BringFido, Go Pet Friendly та інші [2, 3], то в нас в Україні такий рух тільки починається. В інтернет-виданнях можна знайти поодинокі публікації на зразок рейтингів [1], а от наукових досліджень наразі бракує.

Тому мета даного дослідження – з'ясувати частку закладів, що є доступними для відвідувачів/-ок з тваринами в одному з найбільших туристичних центрів України – місті Львові. Ми обрали 24 кафе і ресторани на Площі Ринок, включно з Пасажем Андреоллі, та провели анкетування персоналу цих закладів, переважно це були офіціанти/-ки, які першими нас зустрічали при вході, як це і буває зі звичайними відвідувачами/-ками.

Головним питанням було, чи пускають до закладу з тваринами, а варіантів відповідей передбачено три: 1) відмова спілкуватися; 2) так, пускають; 3) ні, не пускають. При відповіді “так” взнавали додаткову інформацію: пускають всюди чи тільки на тераси або певні поверхи; чи є спеціальне меню для тварин; чи є обмеження для тварин за розміром; наскільки часто бувають відвідувачі/-ки з тваринами; чи приходили з екзотичними тваринами. Також стандартний бланк опитування містив інформацію про те, чи є відкриті площі (тераси) у закладі, чи тільки закриті приміщення, чи поєднання закритих і відкритих територій.

Час проведення дослідження – 15-18 вересня 2021 року (16 закладів - 15 вересня, 4 заклади – 16-го, 4 – 18-го). До досліджених закладів увійшли: “Ратуша”, “Гранд кафе Леополіс” (звертаємо увагу, тут і далі ми використали

транслітерацію кирилицею для назв латинкою), “Біля Діани на Ринку”, “Веранда”, “Оцет”, “Доменіко”, “На бамбетлі”, “Світ кави”, Театр пива “Правда”, “Куфер”, “Базилік”, “Кентавр”, “Бар Мушлі”, “36 По”, “Львівські круасани”, “№44”, “Атляс”, “5-е підземелля”, “Італійський дворик”, “Львівська копальня кави”, “Львівські пляцки”, “Криївка”, “Крафт & Кумпель гастро паб”, “Піцца Челентано”, частина з них зображені на рис. 1.



Рис. 1. Ресторани і кафе на Площі Ринок у Львові
(світлини Д. Сподарик, О. Макоїди, О. Колтун, вересень 2021 р.).

На час проведення дослідження три заклади мали лише відкриті тераси (“Біля Діани на Ринку”, “Веранда”, “Італійський дворик”), п'ять – лише закриті (“Львівські пляцки”, “Львівські круасани”, “5-е підземелля”, “Криївка”, “Копальня кави”), решта 16 – і відкриті, і закриті.

Відразу зазначимо, що працівники і працівниці закладів проявили ввічливість та терпіння, ще раз доводячи, що Львів недаремно вважають культурною столицею України. Лише в одному закладі відмовилися спілкуватися, з інших 23 не пускають з тваринами у двох, а 21 заклад (88% від досліджених) дозволяє відвідування з тваринами (рис. 2).

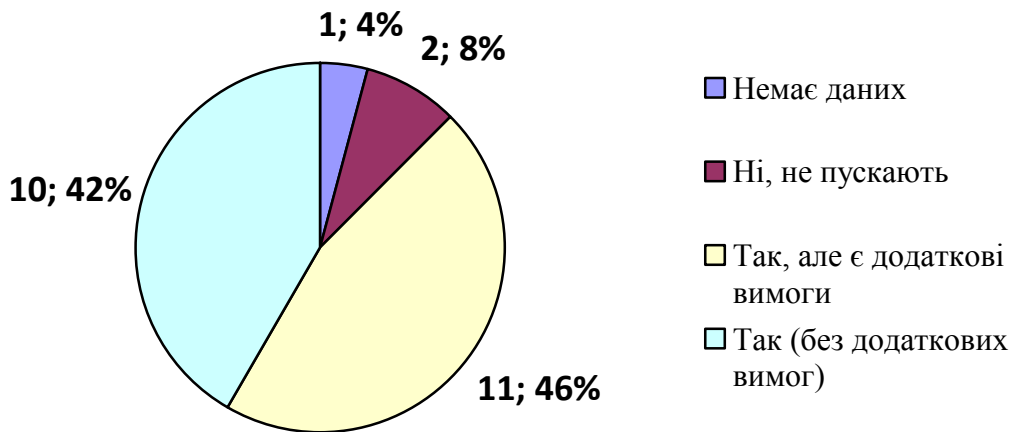


Рис. 2. Кількість і частка закладів на Площі Ринок у Львові, де пускають чи не пускають відвідувачів/-ок з тваринами

Серед кафе і ресторанів, куди пускають з тваринами, у 10 закладах немає додаткових вимог щодо території розташування чи розміру тварин, а в 11 закладах є. Усі три ресторани і кафе, які мають виключно відкриті майданчики, пускають з тваринами без обмежень, а от серед закладів з тільки закритими приміщеннями чи поєднанням і відкритих, і закритих ситуація різна.

До обмежень ми віднесли розташування з твариною лише на певному поверсі або на відкритій терасі, якщо у закладу є ще й закриті площі, а також у 7 закладах зазначили, що пускають тільки з малими собаками. Хоча головне питання звучало без вказівки на конкретну тварину, проте перша асоціація і наступні відповіді всюди (!) стосувалися собак.

У жодному закладі немає додаткового меню для тварин, зате у дев'яти пропонують воду (зауважимо, що це офіціанти/-ки самі говорили у відповідь на питання про меню).

Щодо частоти відвідування людьми з тваринами, то для двох закладів інформації немає, для 13 така відвідуваність рідкісна (варіанти відповідей: рідко, нечасто, дуже рідко і т.д.), для 7 части (варіанти: часто, багаторазово, щодня, кілька разів на день і т.д.), ще для двох досить части (варіанти: 1-3 рази на тиждень). Таким чином, тільки у 38% досліджених закладів (9 з 24 досліджених) відвідувачі з тваринами приходять часто і досить часто, а для решти це рідкість.

Додаткове питання про екзотичних тварин засвідчило, що така трапилася лише раз у одному закладі – це був єнот.

Підкреслимо, що дослідження проводилося наприкінці літнього сезону, відтак у більшості закладів були відкриті тераси (19 з 24), а на осінь-зиму їх зазвичай прибирають, тому частка доступних закладів імовірно скоротиться з 88 до 58% (мінус 7 закладів, де є тільки відкриті тераси або пускають з тваринами тільки на відкриті тераси).

Щиро дякуємо за участь в опитуванні усім кафе та ресторанам! Наголосимо, що дане дослідження відтворювало початкові умови, з якими зіштовхуються відвідувачі/-ки з тваринами, а саме коротку розмову з офіціантами/-ками чи хостес при вході, і не є підтвердженою офіційною позицією закладів.

Список використаних джерел:

1. Заклади з можливістю відвідування з тваринами в Львові [Електронний ресурс]. Код доступу: <https://tomato.ua/ua/lviv/service/visiting-with-animals>
2. BringFido [Електронний ресурс]. Код доступу: <https://www.bringfido.com/>
3. Go Pet Frindly [Електронний ресурс]. Код доступу: <https://www.gopetfriendly.com/>

РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ: ПОШУК НОВИХ МОДЕЛЕЙ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

Корома Н.С.

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Необхідність проведення реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні була зумовлена тим, що адміністративно-територіальний устрій у країні не відповідав сучасним вимогам реальної трансформації, перешкоджав проведенню необхідних перетворень у державі, а так і здійснювати ефективну регіональну політику, що стало наслідком стримування розвитку як окремих територій, так і держави в цілому. В схваленій Указом Президента України «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року», передбачений комплексний підхід до реформ в Україні і щодо збереження, відновлення та збалансованого використання екосистем, які забезпечують основні *екосистемні послуги* у загальнодержавні, регіональні, галузеві програми розвитку. *«Екосистемні послуги – всі ті вигоди, які люди отримують від екосистем; послуги екосистем із забезпечення населення природними ресурсами, здоровим середовищем існування, іншими екологічно та економічно значущими «продуктами». Серед численних екосистемних послуг виділяють: постачальні (їжа, вода, ліс, сировина), регулятивні (вплив на клімат, контроль за повеннями та стихійними лихами, якість водних ресурсів тощо), культурні (рекреаційні ресурси, естетичні та духовні цінності природи) і підтримуючі послуги (грунтоутворення, фотосинтез, кругообіг азоту та ін.)»* (Стратегія сталого розвитку України до 2030 року, 2017).

Поняття **«рекреаційні ресурси»** включає об'єкти і явища природного та антропогенного походження, що мають сприятливі для рекреаційної діяльності

якісні і кількісні параметри виступають матеріальною основою для територіальної організації оздоровлення і лікування людей, формування і спеціалізації рекреаційних районів (центрів) та забезпечують їх економічну ефективність. Рекреаційні ресурси є історично змінюваним поняттям, що обумовлюється їх обсягом і можливостями використання.

Сталий розвиток рекреаційних ресурсів є важливою умовою у реалізації національної стратегії розвитку туристичної галузі та екологічної цивілізації. Їх раціональне використання, ґрунтоване на моделі екологічної безпеки ландшафту, формує наукову основу для подолання конфліктів між збереженням ресурсів та їх використанням людиною, сприяючи супутньому економічному розвитку та екологічній цілісності. Діагностика та моніторинг рекреаційного середовища та стану їх використання є важливим чинником і економічної стабільності держави.

Управління ресурсами є чи не найголовнішою умовою для функціонування будь-яких складних територіальних систем різного рівня, зокрема і рівня об'єднаних територіальних громад. При аналізі й оцінці якості управління використовують поняття **«рекреаційного потенціалу»**, дослідження його величини та структури. Дане поняття визначає максимальний потенціал природних, культурно-історичних і соціально-економічних ресурсів з метою задовольняти потреби туристичної галузі та визначати передумови організації туристичної діяльності на території. Результати оцінки всіх рекреаційних ресурсів (природних, історико-культурних), дозволить сформулювати головний напрямок стратегії управління територією ОТГ та наявними ресурсами. В контексті сучасної вимоги сталого розвитку туризму, або **рекреаційного природокористування** (а це раціональне використання природних багатств для задоволення рекреаційних потреб при всій сукупності безпосередніх впливів людини на середовище), нові центри управління територіями і її ресурсами ОТГ, відповідно до чинного законодавства мають у своєму розпорядженні можливість не лише впливати та оптимізувати цей процес, а й мати від цього надходження до бюджету (Чикало, 2018). Ресурси територій ОТГ можна згрупувати таким чином:

а) природно-географічні: земельні, лісові, водні, мінерально-сировинні, біологічні, енергетичні;

б) соціально-економічні: матеріальні (рухоме і нерухоме майно, комунікації), фінансові (доходи та витрати бюджету, дотації, субвенції, гранти), людські та нематеріальні (інформація, технології, комунікації).

Дати найбільшу можливість для забезпечення фінансової спроможності та самодостатності як окремих ОТГ, так і областей України, які залишаються

найбільшими адміністративно-територіальними одиницями в Україні можуть саме **рекреаційні ресурси** (природні, історико-культурні).

Рекреаційна самодостатність території може виступати важелем розробки нових стратегій суспільно-економічного розвитку вже окремих ОТГ України. І тут можуть бути виокремлені такі напрямки наступних досліджень:

- дослідження державної політики щодо проектування збалансованого використання рекреаційних ресурсів;

- дослідження у сфері зовнішнього контролю, прав на ресурси та екологічну справедливість;

- культурологічні та соціальні дослідження, які ілюструють, як **рекреаційна діяльність** (система заходів, явиш і відносин, пов'язана з наданням рекреаційних послуг) впливають на суспільну тривогу щодо соціальних та екологічних наслідків **рекреаційного перенавантаження території** (сукупність безпосередніх впливів людини на природно-територіальний комплекс, що призводить до виснаження природно-територіального чи антропо-культурного комплексу і соціальної інфраструктури).

Стратегія сталого розвитку туризму (або рекреаційне природокористування) разом з проголошеним на державному рівні новим адміністративно-територіальним устроєм, повинні стати основою побудови нової моделі територіального управління рекреаційними ресурсами. Для здійснення ефективного управління територіями, та рекреаційними ресурсами зокрема, на місцевому рівні, виникає потреба у детальній оцінці забезпеченості територій ОТГ та подальше формування методологічної бази з вдосконалення територіальної організації влади з їх управління.

Список використаних джерел:

1. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. Проект – 2017. Retrieved from https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf
2. Чикало І.В. Управління ресурсним потенціалом об'єднаних територіальних громад на засадах стратегічного підходу. *Економіка та управління національним господарством*. 2018. Випуск 36. 2018, с. 93-98.

ОРГАНІЗАЦІЯ КРАЄЗНАВЧОГО ДОСЛІДЖЕННЯ УЧНІВСЬКОЮ МОЛОДІЮ ПОНИЗЗЯ МАЛОЇ РІЧКИ: ІНТЕГРАЦІЙНИЙ АСПЕКТ

Копилець Є.В.

Полтавський обласний центр національно-патріотичного виховання, туризму і краєзнавства учнівської молоді

Ми неодноразово наголошували на педагогічній доцільності інтегрованих краєзнавчих досліджень учнівської молоді, у яких географічна складова домінувала б чи принаймні виконувала б одну з провідних ролей. Дослідження річок своєї місцевості традиційно знаходиться в орбіті географічних краєзнавчих спостережень із дітьми шкільного віку. Раніше ми вже характеризували поєднання географічного та екологічного компонентів під час гідроекологічного дослідження у 2005–2006 рр. та 2014 р. правої притоки Ворскли – річки Кобелячка у її нижній течії [4]. Наведемо ще один приклад реалізації інтегративного потенціалу географічного краєзнавства – поєднання географічного та історичного підходів у ході дослідження пониззя малої річки.

Під час літньої експедиції 2018 р. вихованці гуртка географічного краєзнавства Полтавського обласного центру туризму і краєзнавства учнівської молоді (ПОЦТКУМ) здійснювали польове обстеження р. Кобелячка у її нижній течії та прилеглої території. На відміну від попередніх років, учасники експедиції 2018 р. не обмежилися гідроекологічними дослідженнями, оскільки, як підкреслюють фахівці, «Головною властивістю малих річок є та, що їх стан визначається станом довколишнього ландшафту...» [6, с. 42].

Крім польових робіт, учасники експедиції добирали дописи журналістів, фахові публікації та картографічні матеріали, збирали інформацію про Кобелячок у місцевих жителів, опрацьовували відповідні документи органів місцевого самоврядування, фонди Кобеляцького районного музею літератури та мистецтва, який фактично виконує функції краєзнавчого музею.

Завдяки накопиченню, аналізу, узагальненню зібраних матеріалів пошукова група, до якої увійшли представники двох поколінь вихованців – учасники краєзнавчих експедицій 2014 та 2018 рр., виконала у 2019 р. комплексну географічну характеристику р. Кобелячка у її нижній течії разом із прилеглою територією. Для реалізації цього завдання виявилось продуктивним залучення історичних відомостей про господарське освоєння пониззя річки.

Переважаючими природними ландшафтами долини Кобелячка раніше були заплавні ландшафти: алювіальні низовини із луками у комплексі з заплавними лісами. Господарське освоєння пониззя Кобелячка почалося ще у ранньому неоліті. Археологічні розвідки науковців Полтавського краєзнавчого

музею 2001–2002 рр. виявили на мисі надзаплавної тераси правого берега річки у межах Кобеляк уламки керамічного посуду дніпро-донецької культури у супроводі крем'яних виробів. Неподалік знайшли уламок посудини неолітичної культури ямково-гребінцевої кераміки [1]. У 2019 р. фахівці Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології НАНУ розкопали багаточислове поселення на правому березі Кобелячка у межах міста, де знайшли залишки господарських споруд пізньонеолітичного часу [2].

Археологічні дані засвідчують освоєння людиною пониззя Кобелячка і в пізніші часи: на околицях міста виявлено артефакти доби бронзи, скіфського часу, черняхівської культури [1]. Перші ж згадки про козацьке поселення Кобиляк (Kobilak) зустрічаємо на картах 1 пол. XVII ст.; точкою відліку власної історії місто завдячує Гійому Левассеру де Боплану.

Кобеляцька фортеця знаходилася на високому правому корінному березі Ворскли, а околиці сотенного містечка піддавалися інтенсивному господарському впливу. Пониззя Кобелячка не було винятком. У 1722 р. на Кобелячку було 3 сезонних млини, що працювали в період весняної повені. Учасники краєзнавчої експедиції ПОЦТКУМ у 2014 р. за допомогою краєзнавця Юрія Попруги обстежили рештки млина на р. Кобелячку у західній частині міста. Як розповів зі слів свого діда інший кобеляцький краєзнавець, Борис Попруга, 1939 року народження, орієнтовно у 1907 р. млин припинив роботу через нестачу води. За численними знахідками монет поблизу решток греблі Юрій Попруга відніс виникнення млина до XVII ст. Якщо місце було дійсно вдалим для облаштування млина, його могли використовувати упродовж тривалого часу, за потреби переобладнуючи [5].

Опрацювавши опис маєтностей графа Р.Л. Воронцова 1762 р., Євген Калашник реконструював тогочасні особливості посполитських угідь на Кобеляччині. У пониззі Кобелячка розташовувалося кілька хуторів, ниви, сінокісні луки та лісові наділи [3].

Господарська діяльність людини значною мірою трансформувала заплавні ландшафти у агроландшафти та пасовищно-сіножатні ландшафти. Особливо інтенсивно освоювали гирло та пригирлову частину пониззя Кобелячка, де хутори переростали у сільця (згодом частина з них увійшла до складу Кобеляк). Тутешні луки використовували під сінокоси та розорювали під городи, що виразно засвідчує «Уменьшенный план города Кобеляка с выгонною землею Полтавской губернии. Составлен со съемки, произведенной в 1850 году классным топографом Белькевичем». Відповідно змінився видовий склад заплавної та надзаплавної рослинності.

Суттєві зміни природи пониззя Кобелячка відбувалися і в більш пізні часи. Так, за словами місцевих жителів, дерева вздовж річки масово насаджували 50–

60 років тому. Це підтвердили датовані 1958 р. фотографії річки на південній околиці міста із фондів Кобеляцького музею літератури та мистецтва імені Олексія Кулика: берег на них безлісий.

Зрештою, для комплексної характеристики пониззя Кобелячка були використані дані досліджень 2005–2006 та 2014 рр. Це, зокрема, дало змогу відстежити динаміку заростання окремих ділянок річки, антропогенного навантаження на заплаву.

Характеристика, виконана із залученням історичних даних, уможливила не лише оцінювання екологічного благополуччя Кобелячка, а прогнозування подальшої динаміки стану річки. Дослідження мало певний громадський резонанс: інформацію про нього було розміщено на сайтах Полтавської обласної державної адміністрації, обласного інформаційного агентства «Новини Полтавщини», низки інтернет-видань та ін. А вихованці ПОЦТКУМ переконалися у продуктивності для їхньої роботи інтеграції географічного та історичного підходів та оцінили влучність відомого вислову Елізе Реклю про те, що історія є географією в часі, а географія – історією в просторі.

Наостанок акцентуємо на значущості виховного аспекту інтегрованого дослідження. Опрацювавши історичні матеріали, юні краєзнавці дійшли висновку, що річка Кобелячок не лише дала Кобелякам назву – її можна вважати «праматір'ю» поселення, адже найдавніші з археологічних пам'яток, відомих на території міста, розташовані на її першій надзаплавній терасі. Упродовж століть люди користувалися дарованими річкою, а нерідко й відібраними у неї силоміць багатствами. Тепер же, коли Кобелячок балансує на хисткій межі між минулим та майбутнім, уже людям час допомогти річці вижити.

Список використаних джерел:

1. Гавриленко І. Кобеляки прадавні. *Зоря Полтавщини*. 2002. 9 серпня. С. 12.
2. Дослідження курганної групи та багатошарового поселення на Полтавщині. URL: <http://www.ras.gov.ua/news/380-arkheologi-doslidzhuyut-kurgannu-grupu-ta-bagatosharove-poselennya-na-poltavshchini>
3. Калашник Є.С. Сотенні містечка Полтавського полку в описі маєтностей Р.Л. Воронцова 1762 р. *Сіверщина в історії України*. 2016. Вип. 9. С. 274–283.
4. Копилець Є. В. Інтегративний потенціал краєзнавчих географічних досліджень учнівської молоді. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. пр. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. Вип. 24. С. 53–57.
5. Носенко В., Русин О. Млини на р. Кобелячку за літературними джерелами та даними польових досліджень. «Полтавщина – земля моя свята». Збірник кращих наукових статей V обласної науково-практичної краєзнавчої конференції учнівської молоді. Полтава : ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2014. С. 386–389.
6. Хімко Р. В., Мережко О. І., Бабко Р. В. Малі річки: дослідження, охорона, відновлення. К. : Інститут екології, 2003. 380 с.

ГЕОСТРАТЕГІЧНЕ ПОЗИЦІЮВАННЯ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Яценко Б.П.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Наукові дослідження з геостратегічного позиціонування держав на зламі ХХ-ХХІ ст. – актуальний напрямок наукового пошуку на стику політичної географії та геополітики. Геостратегія розглядається науковцями як прикладна субструктура геополітики що пов'язана з управлінням незалежною державою і формуванням азимутів її зовнішньоекономічних і зовнішньополітичних відносин. Досліджується комбінація геополітичних і геостратегічних функцій держави які мають значну географічну складову в інформаційній та силовій діяльності або впливають на політичне чи мілітарне планування. Об'єктивно і всебічно оцінюються економічні ресурси країни (природні, демографічні культурні, інтелектуальні тощо) і їх геопросторове і політико-географічне положення на локальному, регіональному та глобальному рівнях. Спеціалісти та інституції що ведуть вищезазначені дослідження, звичайно, діють виходячи із національних інтересів, фахівці є переважно міжнародниками або економістами чи географами які спеціалізуються в суспільній та економічній географії, країнознавстві, географії культури та воєнній географії.

Найбільш відомими і визнаними науковими роботами з геостратегії держав у ХХ столітті є ті геополітичні дослідження, що мають сильне прикладне спрямування. В якості прикладів робіт такого роду обмежимося лише переліком класики жанру:

Agnew J. A. (1987) *Place and Politics*. London. Allen & Unwin.

Cohen S.B. (1973) *Geography and Politics in a World Divided*. New York. Oxford Univ. Press.

Gottman J. (1980) *Centre and Periphery: Spatial Variation in Politics*. London. Sage.

Gardner H. (2018) *Geopolitics and Geostrategy*. New York.

Mackinder H.J. (1904). *The Geographical Pivot of History*. "Geographical Journal" 23: pp 421 – 37.

Ratzel F. (1923) *Politische Geographie*. 3-nd ed. Munich. Oldenburg.

Spykman N. J. (2007, 1-st ed 1942). *American Strategy in World Politics*. N.Y.

Taylor P.J. (2007) *Political Geography: World Economy, National State and Locality*. 5-th ed. London.

В Україні до такого роду монографій відноситься «Геоекономічні сценарії розвитку і Україна» За ред. Філіпенка А.С. Вид-во. «Академія», Київ 2010 р. 328 с. – написана авторами наукового семінару, що діяв протягом року в університеті Т. Шевченка.

Із російських робіт найбільш об'єктивною є: Vladimir Kolossov. “After Empire: Identities and Territorialities in the Post-Soviet Space” в книзі “Political Geography” ed. by J. Agnev, K. Mitchell, G. Toal. Blackwell Publ. 2008. p.p. 251 – 270.

Стратегічне позиціонування і роль геополітичних сил.

Інформація що лягає в основу аналізу та виявлення закономірностей стратегічного позиціонування держави фактично та ж сама що і в класичних наукових розвідках з географічного, міжнародного або воєнного країнознавства. Це неупереджена оцінка стану природних, демографічних, науково-технічних ресурсів (як багатих так і незначних), стану транспортних комунікацій (як національних так і міжнародних), рівень культури і єдності народу (надто, нації) держави, рівень технічного і науково-технічного прогресу в державі. Важливими є і такі важко оцінювані чинники як політико-географічне положення держави, стан і вектори її зовнішньоекономічних та зовнішньополітичних відносин. У внутрішньополітичному житті держави неабияке значення для її геопросторового вибору має стан духовних та ідеологічних вподобань суспільства, груп інтересів і навіть окремих впливових особистостей.

Міра ефективності використання вищезазначених чинників залежить від ефективності реалізації її геополітичної сили (Power). Аксіомою є наявність взаємозв'язку між державою (як політичним утворенням), суспільством (нацією), політикою і силою геополітичного впливу. Їх сув'язь на території якою володіє держава, формує її національні інтереси, детермінанти і функції сили впливу. Тож політика (а відтак і позиція) незалежної держави покликана дбати про захист національних інтересів (нагадаємо що в першу чергу це збереження політичної незалежності, забезпечення в ній прав людини, її культури і мови, створення і забезпечення діяльності стратегічно важливих господарських об'єктів тощо), забезпечення підтримки добробуту народу. Що ж до позиціонування держави на міжнародних теренах, то вже давно усвідомлено що «в зовнішній політиці немає вічних друзів і вічних ворогів, є лише вічні національні інтереси».

Примітка. В політико-географічних і геополітичних наукових роботах на Заході дослідженню категорії «Сила» («Power») приділяється багато уваги (Рекомендуємо, наприклад: Josef Nye (2004, 2011), John Allen (2003, 2008),

Dawid A. Baldwin (2002)). Розглядається чотири різновиди «Сили» – економічна, воєнна, «м'яка» і «смайт-сила».

Гене́за політичної карти світу в різні геополітичні епохи.

Чинники стратегічного позиціонування і реалії геополітичних сил наведені у попередній тезі цілком стали, але постійно модифікуються в часі і просторі. Від перманентних проривів у науці, техніці і технології до політичних катаклізмів і бур, від зміни геоекономічного або політико-географічного положення до війни навіть якщо вона йде в сусідніх країнах – все може впливати на стратегічне позиціонування держави або країни. За останні менш ніж чотири століття відтоді як на політичній карті світу стали домінувати «світські» держави створені на національній основі пройшло вже п'ять геополітичних епох для кожної з них була характерна своя геопросторова система політичної карти світу та ієрархія позиціонування країн.

Вестфальська система (1648-1814 р.). Ріст продуктивних сил і Ренесанс (наукова революція ХУІІ ст. і промислова революція кінця ХVІІІ ст. в Європі та аналогічні процеси в Китаї) в поєднанні з великими географічними відкриттями європейців створили сприятливі умови формування ринкових відносин і формування світового ринку. Генуя і інші центри ренесансу на півдні, Амстердам і міста Ганзейського союзу та промислові осередки Англії на півночі Європи, торгові центри Шовкового шляху в Азії – стратегічні точки з яких розпочався індустріальний капіталізм і перша промислова революція. (Примітка. На теренах України в другій половині ХVІІ ст. склався ринковий тип господарства, відбулася національно-визвольна війна і перша спроба заснування суверенної держави. Але «двері» і в Європу, і на Середземне море надовго закриті).

Віденська система (1814-1914). Після «Наполеонівських війн» і Віденського конгресу де були закладені принципи «Європейського концерту» була зроблена перша в історії спроба встановлення балансу політичних сил в регіоні. Позиціонувались головні стратегічні центри сили: Російська імперія, Велика Британія, Австро-Угорщина, Франція, Турецька імперія. В науково-технічному і культурному плані це було століття завершення I-ї промислової революції (пара та вугілля), її продовження в 2-й половині століття (пара, залізниця, паровий торговий флот), в плані культури, торгівлі і фінансово-банківської справи розквітли Лондон, Париж, Відень, Берлін, Санкт-Петербург. Основні стратегічні центри сили та їх столиці розширювали геополітичний вплив на всю Євразію. Як центри геополітичної сили протягом 2-ї половини століття постали США на Північноамериканському континенті і Японія на Сході Азії. Розпочалася боротьба між потужними центрами сили за переділ

сфер впливу в світі. «Прекрасна епоха» початку ХХ століття закінчилась І-ю світовою війною.

Версальсько-Вашингтонська система (1919-1939 р.). І світова війна закінчилась крахом імперій Германії, Австро-Угорщини, Росії та Туреччини. Австро-Угорщина і Туреччина розпались, Російська імперія теж втратила ряд територій, в самій Росії перемогли «совіти». Версальський мирний договір став новою спробою встановлення балансу геополітичних сил (вже на глобальному рівні) на основі концепції колективної безпеки, Вашингтонська конференція ж ставила питання обмеження озброєнь, особливо на морі. Стратеги – політики і науковці спробували втілити в життя благородні по суті спроби об'єднати світ – була заснована Ліга Націй, проголошене право націй на самовизначення. В науково-технічному сенсі це був період зростання значення електроенергетики, нафти і моторів. Промислові міста і райони стали стратегічними полюсами росту і в Європі, і в Північній Америці, і в Радянському Союзі. Різко зросла економіка США і держава зайняла провідні позиції в світовій економіці. Водночас зросли амбіції інших геополітичних сил – Германії, Японії, СРСР, наростали протиріччя між угрупованнями держав. II світова війна стала найжорстокішою в історії.

Ялтинсько-Потсдамська система (1945-1991). Повоєнні роки ХХ століття видалися складними. Світ отримав ядерну зброю. Стратегічні прориви в науці, техніці, організації управління принесла науково-технічна революція. Була створена система стратегічного позиціонування Світового порядку (World Order) закладена в роботі інституцій системи ООН (Організація Об'єднаних Націй). Проведене мирне врегулювання в Європі та на Тихому океані. Основною стратегічною геополітичною силою стали Сполучені Штати (зразу після війни країна продукувала половину світового ВВП). Але, в міру становлення геополітики «біполярного» світу (СРСР теж створив ядерну зброю, згрупував країни т.зв. «соціалістичного табору») розгорнулась «Холодна війна» між США і Радянським Союзом. Це призвело до виснаження економічних ресурсів СРСР, розвалу «соціалістичного табору» і, зрештою, розпаду Радянського Союзу. На місці геополітичної сили яка позиціонувалася як один із стратегічних глобальних лідерів в 1991 р. виникло 15 незалежних держав, в т. ч. Україна. Після 1991 р. наступила сучасна геополітична епоха, яка на пострадянських теренах називається *Біловезькою*, а на Заході *Post Cold War Era*.

Post Cold War Era (1991 -). Розвал СРСР наприкінці ХХ ст. призвів до стратегічного позиціонування на початку ХХІ одноосібного геополітичного лідера світу – США.

Науковцями-істориками і політологами вже давно помічено що є певні закономірності циклічності у формуванні трендів нової конфігурації геопросторових геополітичних систем: однополярні системи існують порівняно недовго, їм на зміну приходять багатополярні системи, після того зрештою поле суперників стає «біполярним», а потім одно полярним, далі цикл може повторюватися.

«Світовий порядок» на початку XXI ст. складають три різновиди геополітичних регіонів: «регіони сили», «стикові» геополітичні регіони і маргінальні (периферійні) геополітичні регіони. Обмежимося лише прикладами геостратегічної структури регіонів сили. В Північноамериканському геополітичному регіоні США позиціонується як глобальний центр сили. В Західноєвропейському геополітичному регіоні основними центрами сили є ФРН, Велика Британія та Франція; також Італія, Іспанія Бельгія, Нідерланди, Австрія та інші західноєвропейські країни позиціонуються як помітні центри світової політики. В Східній Азії як стратегічні центри сили позиціонуються КНР і Японія.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ЯК ОСНОВА ОПТИМАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ВЗАЄМОДІЇ ПРИРОДИ ТА СУСПІЛЬСТВА

Кисельов Ю.О.

Уманський національний університет садівництва

Упродовж багатотисячолітньої історії людства як біосоціального феномену та мислячої субстанції, що населяє Землю, неодноразово змінювалися форми взаємин людини з оточуючим середовищем. При цьому переважали тенденції в бік зменшення залежності людини від природи та посилення впливу й тиску самої людини на природне довкілля.

Соціальну історію в контексті взаємодії суспільства з природою можна в цілому поділити на такі основні етапи – доаграрний (мисливсько-збиральницький), що тривав до Неолітичної революції; аграрний (від Неолітичної революції до XVI-XVII ст. у Європі); індустріальний (XVII-XX ст.) та постіндустріальний (із кінця XX ст.). Доаграрний етап характеризувався практично повною залежністю людини від природних умов, аграрний найбільше наближався до гармонійних рис у взаєминах між природою та людиною, індустріальний позначився істотним, подекуди – катастрофічним, впливом діяльності людини на природне довкілля, постіндустріальний лише розпочався, але потенційно зменшення частки матеріального виробництва й підсилення значення сфери послуг може спричинитися до відновлення

гармонійної взаємодії суспільства з природою, звісно ж, без відмови від досягнень науково-технічного прогресу. При цьому роль сільського господарства в загальній структурі господарства не зміниться, хоча частка населення, зайнятого в цій галузі, вже тепер є істотно нижчою порівняно з добою аграрного суспільства й навіть початком індустріального етапу.

Сільське господарство можна вважати чи не найконсервативнішою сферою економіки, що пояснюється стабільністю попиту на його продукцію в усі історичні епохи. Тому зрозуміло, що й сільськогосподарське землекористування було і є базовим напрямком використання земель.

Переважно гармонійна взаємодія природи та людини в аграрному суспільстві зумовлена недостатнім рівнем розвитку продуктивних сил, зокрема за часів Античності й Середньовіччя. Обробіток землі за допомогою примітивної техніки, а часто і вручну, не міг спричинитися до виникнення екологічних проблем, пов'язаних з ерозією й ущільненням ґрунту, зменшенням його родючості тощо. Не існувало в той час і мінеральних добрив, які впродовж останнього сторіччя спричиняють істотне хімічне забруднення ґрунту. Отже, цілком зрозуміло, що бурхливий науково-технічний прогрес, властивий провідним країнам світу в останні пів тисячі років, зумовив суттєве погіршення екологічної ситуації на планеті, в тому числі, в агросфері.

На наше переконання, встановлення динамічної рівноваги у відносинах у системі «природа – суспільство» можливе лише за умови досягнення розумного балансу між техніко-технологічним і духовно-моральним розвитком людства. Тому оптимізація екологічного стану агроєкосистем можлива тільки в разі якнайширшого застосування сучасних технологій у сільському господарстві, таких як “no till”, точне землеробство тощо.

Сучасна постіндустріальна (в найрозвинутіших країнах – інформаційна) доба несе в собі певний позитив, пов'язаний з істотним зменшенням частки важкої промисловості у структурі національних господарств. Водночас, на нашу думку, соціально-економічний лад, за якого переважна частина ВВП і ВНП досягається у сфері послуг, особливо її фінансово-банківському секторі, а не в матеріальному виробництві, не може бути надто стійким. Як підтвердження, наведемо приклад сучасної «коронакризи», коли суттєве зменшення обсягу надання населенню різних послуг призвело до значного занепаду світового господарства й національних економік, включно з державами, що є світовими лідерами. Зазначена вище структура господарського комплексу свідчить про перехідний характер сучасної доби, доби постмодерну в різних сферах життя, на зміну якому неодмінно мусить прийти неокласика.

З позицій сакральної історії, європейська (ширше кажучи – євразійська) цивілізація нині переживає «залізний вік», що є найкоротшим

у послідовному ряді «золотого», «срібного», «бронзового» й «залізного» віків [1]. Це, по суті, кризовий стан, здолавши який, народи Старого Світу (включно з європеїзованими спільнотами інших частин світу, «землесвітів» [2]) мають повернутися до «золотого віку» – часу політичної стабільності, збереження традицій, розвитку й поширення передових технологій.

Така характеристика «золотого віку», на наш погляд, передбачає повернення структури господарства до первісного варіанту, позначеного виразним переважанням аграрної галузі. Водночас це має бути не архаїчне трудомістке й здебільшого екстенсивне сільське господарство, а засноване на новітніх технологіях, у міру інтенсивне (з урахуванням необхідності запобігання як збільшення площ ріллі, так і виснаження ґрунту на наявних орних землях) аграрне виробництво. Таке сільське господарство повинно мати середовищестабілізуючий характер, що мусить позитивно відбитися на екологічному стані довкілля в цілому.

Наведений орієнтир майбутнього розвитку суспільства, на нашу думку, особливо прийнятний для України, що споконвіку й донедавна була «житницею Європи», і яка в разі переходу до «золотого віку» реально зможе повернути собі згадане становище. Водночас стверджуємо, що становлення сучасного високотехнологічного сільського господарства й перетворення його на провідну галузь економіки є найнадійнішим шляхом екологізації землекористування, а відтак – досягнення оптимальної моделі взаємодії природи й суспільства.

Список використаних джерел:

1. Каганець І. В. Нація золотих комірців. Тернопіль: Мандрівець, 2008. 208 с.
2. Кисельов Ю. О. Основи геософії: проблеми теорії та методології. Луганськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. 208 с.

ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВНОЇ СИТУАЦІЇ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Гоженко Л.П.¹, Сюткін С.І.²

¹ ДПТНЗ «Недригайлівське вище професійне училище,

² Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Постановка проблеми. Мова є не лише формальним показником приналежності до певної етнічної групи чи території, а й важливим фактором формування національної та регіональної ідентичності населення. Часто саме через мову або оригінальну говірку люди асоціюються з тим чи іншим регіоном

або країною. А сьогодні мовне питання набуло не лише лінгвістичного, але й геополітичного забарвлення [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження мовного фактора у формуванні ідентичності проводили фахівці з різних наукових галузей [1, 2, 3 та ін.], у названих працях показано розвиток державної мовної політики в освітньо-інформаційному просторі як такому, що найбільш точно дозволяє зафіксувати, дослідити та виявити вади й досягнення регіональної політики в Україні

Формулювання мети дослідження. Метою дослідження є вивчення сучасної мовної ситуації в Сумській області та розробка рекомендацій щодо м'якої українізації всіх сфер суспільного життя.

Виклад основного матеріалу. На поширення мов в регіоні значно впливає етнічна структура населення. В основі етнографічної характеристики населення лежать такі поняття як етнос і субетнос. Отже, «етнос – це усталена спільнота людей, що історично склалася на певній території і позначена спільністю мови, культури, побуту, психічного складу, єдністю етнічної самосвідомості, зафіксованій у самоназві, а також усвідомленням єдності родового походження і водночас несхожістю на інші етноси» [4, с. 44]. Субетнос – це внутрішня частина етносу, що відрізняється певною територіальною локалізацією, культурно-побутовою специфікою, самоназвою, протиставленням себе сусідам. Субетноси є головною структуроутворюючою одиницею етносу.

Сумську область певною мірою можна віднести до моноетнічних областей, оскільки за даними перепису 2001 року українці складають 88,9%.

Другою за питомою вагою етнічною групою є росіяни, які складають 9,4% населення. Компактні групи росіян проживають на території Путивльського (тут їх частка зростає до 51,6%) та Великописарівського (26,7%) районів. 12-13% населення росіяни складають у м. Суми, Глухівському і Тростянецькому районах. На території Путивльського і частково Білопільського району проживають горюни – дуже своєрідний та досить ізольований невеликий субетнос.

В Сумській області найбільш поширеними мовами є українська і російська, серед інших мов незначна частка належить білоруській та ромській (циганській). Українську мову вважають рідною понад 83% населення, російську – 15,5%, частка інших мов дуже незначна і становить 0,4%. Таким чином українська мова як рідна переважає в абсолютній більшості адміністративних одиниць Сумщини. Переважання тієї чи іншої мови або діалекту неодмінно знаходить своє відображення в топоніміці регіону.

Більшість мешканців області вільно володіє як українською, так і російською мовами. Це засвідчили дані авторського опитування (68%

респондентів). Разом з тим, для жителів Сумщини характерне таке мовне явище як суржик – суміш двох або кількох мов, об'єднаних без дотримання норм і стандартів літературних мов.

На території області є території з компактним проживанням росіян і переважанням російської мови. Для всієї області характерне поширення суржику. Проте можна відмітити райони з переважанням тієї чи іншої мови (рис. 1).

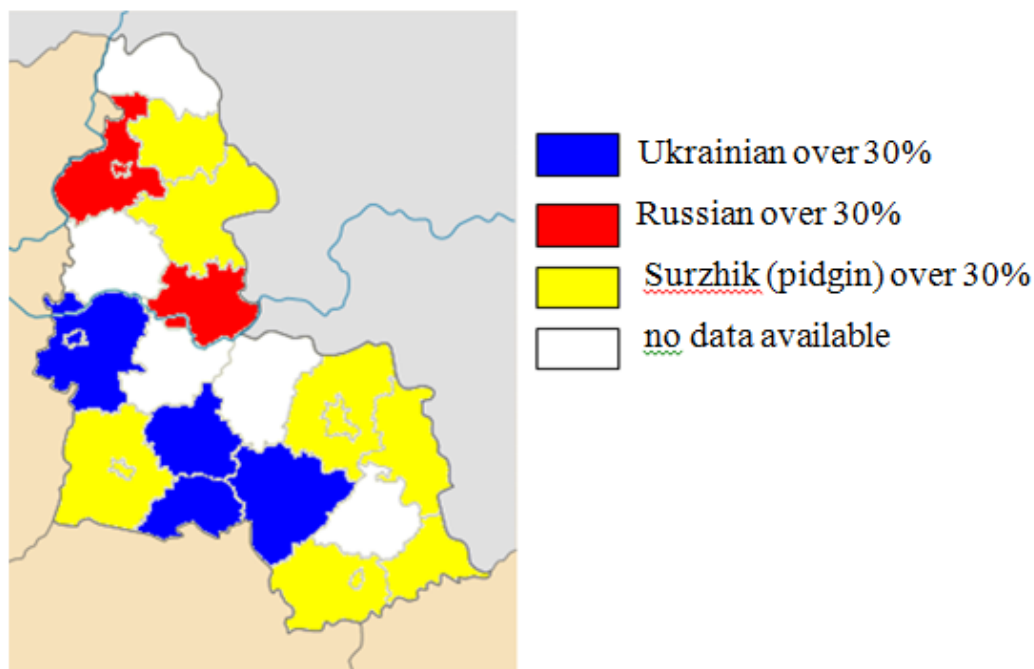


Рис. 1. Територіальна диференціація поширення в побуті мов і діалектів

Українська мова переважає в Конотопському, Недригайлівському, Липоводолинському, Лебединському районах, російська в Шосткинському і Путивльському, в решті районів найбільш поширений суржик. В містах російська мова переважає над українською (рис. 2). Вживання української чи російської мови залежно від ситуації свідчить про достатньо вільне володіння обома мовами, але загалом підтверджує тезу про неоднорідність мовної структури регіону.

Виходячи з результатів анкетування та аналізу інформаційних потоків і територіальних маркерів можна зробити невтішний висновок, що на Сумщині російська мова переважає у багатьох сферах суспільного життя, особливо в його неофіційних публічних проявах – Інтернет, неформальні виступи, меню, родинні свята, музика в розважальних закладах тощо. Разом з тим у побуті і в офіційному спілкуванні та діловодстві використовується українська мова. Зусиль тільки закладів освіти, в яких викладання ведеться українською, виявляється недостатньо, щоби учнівська молодь і в побуті активніше

використовувала літературну українську мову. Це негативно позначається на формуванні в першу чергу національної ідентичності.

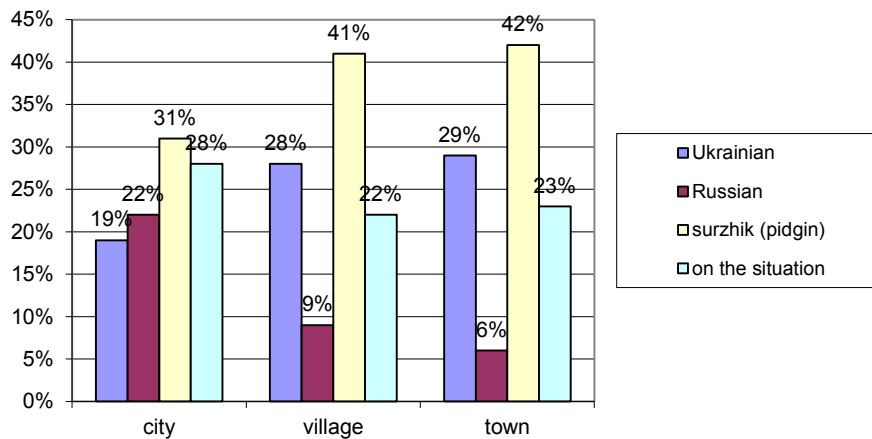


Рис. 2. Поширення мов і говірок в побуті за типом населеного пункту

Висновки. Регіональна ідентичність населення не є сталим явищем, вона постійно трансформується. Мова відіграє в процесі її формування одну з ключових ролей. Це тим більше актуально в ситуації, коли реальна двомовність регіону може слугувати формальним приводом для порушення територіальної цілісності нашої держави. Прийняття певних законодавчих актів щодо державної мови недостатньо. Літературна українська мова (як унормована форма загальнонаціональної мови) має обслуговувати всі сфери суспільного життя народу. Але у живій розмовній мові, безумовно, можуть зустрічатися діалекти (місцеві говірки) і суржик.

Список використаних джерел:

1. Гоженко Л.П., Сюткін С.І. Соціально-географічний аналіз регіональної ідентичності населення Сумщини // Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки. 2020. Том 2. Вип. 1. С. 120-134.
2. Олійник Я.Б., Гнатюк О.М. Методичні підходи до дослідження територіальної ідентичності населення // Український географічний журнал. 2013. № 3. С. 34-39.
3. Мамонтова Е. Мовний фактор у формуванні національної концептосфери: державотворчий аспект // Політичний менеджмент, 2011. № 4. С. 27-36.
4. Сюткін С.І. Географія населення : навчальний посібник. Суми: ВПП «Фабрика друку», 2015. 128 с.
5. Сюткін С.І. Політична географія : навчальний посібник. Суми: ВПП «Фабрика друку», 2017. 120 с.

ГЕОГРАФІЧНІ НАЗВИ У ХІМІЧНІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Харченко Ю.В., Бабенко О.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Освітній процес у сучасних закладах загальної середньої освіти забезпечує формування системи ключових і предметних компетентностей учнів. Дисципліни, що входять до природничої галузі освіти, мають бути спрямовані на формування цілісної системи знань а також на формування умінь здобувачів освіти вільно володіти ними, застосовувати їх для пояснення різноманітних процесів і фактів та розв'язувати проблеми, що виникають. Реалізація міжпредметних зв'язків, інтеграція знань, умінь, досвіду діяльності та ціннісних орієнтацій учнів про природу та формування у них цілісної картини світу – це необхідна умова успішного навчання.

Одна із дисциплін, що входить до природничої галузі освіти – це географія. Згідно визначення у чинному шкільному підручнику географії – це наука про Землю, її природу, населення та його господарську діяльність, про взаємодію людей і природи (Бойко В.М., Міхелі С.В. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків : СИЦІЯ, 2014. С. 11). Також до цієї галузі освіти відносять і хімію – науку про речовини та їх перетворення (Попель П., Крикля Л. Хімія : підруч. для 7 кл. закл. заг. серед. освіти. 2-ге вид., переробл. Київ : ВЦ «Академія», 2020. С. 5).

Здавалося б, що може пов'язувати настільки різні і за об'єктами, і за методами досліджень науки. Проте, якщо зацікавитися і дослідити етимологію деяких хімічних назв, то можна чітко прослідкувати географічний «слід» у їх походженні.

Добре усім відомий алебастр (або гіпсовий камінь), що є сировиною у виробництві гіпсу і є цінним будівельним матеріалом, отримав свою назву від назви іракського міста Басра. У перекладі з арабської слово «аль-басра» означає «м'який», що пов'язано із особливостями місцевого ґрунту.

Назва мінералу каолін, що є основою білої глини, пов'язана з місцевістю Каолян в Китаї, де вперше проводилося видобування білої глини з метою виготовлення порцеляни. А слово «фаянс» має італійське коріння і походить від назви міста Фаенца в Італії, де і виробляли цей різновид кераміки.

Прикладом хімічної речовини, названої на честь міста, є веронал – від італійського міста Верона. Цікаве походження також має і слово одеколон, яке означає «вода з Кельна». Адже саме у Кельні у 1972 році був вперше виготовлений цей продукт на основі спирту. Сьогодні Кельн – це найбільший промисловий центр Німеччини, у якому виробляються різного роду верстати,

автомобілі, теле- і радіоапаратура. Однак у всьому світі Кельн відомий завдяки «воді з Кельна».

Компонент різноманітних парфумерних композицій терпеновий спирт борнеол отримав свою назву від назви острова Борнео – батьківщини рослини *Dryobalanops camphora*, із якої він уперше і був виділений.

Якщо звернутися до періодичної системи хімічних елементів Д.І. Менделєєва, то можна побачити велику кількість їх назв, які відповідають різним географічним назвам, зокрема, частинам світу. Наприклад, Америцій або Європій названі на честь Америки та Європи. Деякі назви елементів походять від назв країн. Так Галій отримав свою назву від давньої римської назви територій, до складу яких входила і Франція, а Францій – від сучасної. Рутеній в перекладі з латини означає Русь, Германій – Німеччина, а Полоній – Польща. На честь столиці Франції Парижа названий такий елемент як Лютецій (від латинської «*Lutetia Parisorum*»), а на честь грецького міста Магнесії, гірської місцевості у Фессалії, названий такий елемент як Магній. Назви таких хімічних елементів як Каліфорній та Скандій відповідають однойменним географічним назвам, а Реній – назві річки Рейн.

Невеличке шведське містечко Ітербю на острові Руслаген біля Стокгольму дало назву одразу чотирьом хімічним елементам – Ітербію, Ітрію, Ербію і Тербію. У 1788 році біля цього містечка було знайдено незвичайний важкий мінерал ітербіт, що містив в собі ці рідкоземельні елементи.

Від латинської назви Стокгольма пішла назва елемента Гольмій, а Скандій отримав своє ім'я на честь Скандинавії.

Географічне походження мають і деякі нещодавно додані елементи періодичної таблиці. № 113 Ніхон – на честь Японії, оскільки “ніхон” японською мовою означає «країна сонця, що сходить» і саме японські вчені відкрили цей елемент. № 115 Московій і № 117 Тенессін названо у відповідності із місцями, де вони були синтезовані – місто Москва і штат Теннессі відповідно.

Дуже поетичним є походження назв двох хімічних елементів – Телуру та Селену. Назва першого з них походить від латинського слова *tellus*, що значить Земля; тоді як другого – від грецького *σελήνη*, що означає Місяць. І так само, як Місяць є супутником Землі, так і хімічний елемент Селен, як правило, зустрічається в тих же мінералах, що і Телур.

Вважаємо, що введення до уроків хімії відомостей про походження назв речовин і хімічних елементів, пов'язаних із географічними об'єктами, материками, назвами країн, населених пунктів тощо сприяє формуванню широкого кругозору учнів і їх світоглядних уявлень на основі впровадження міжпредметних зв'язків й інтеграції знань.

ПЕРЕТВОРЕННЯ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ КРІЗЬ ПРИЗМУ ТРАНЗИТНИХ ПРОЦЕСІВ: ЗМІНА ПАРАДИГМ ТА ІНСТРУМЕНТІВ

Денисенко О.О.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Останні десятиліття у містах Центрально-Східної Європи супроводжувалися процесами інтенсивного перетворення міського простору, що, як правило, позначаються загальним поняттям міських трансформацій та включають цілу низку складних процесів. Це і деіндустріалізація, і комерціалізація, і сегрегація та інші процеси, що стали результатом зміни економічної та соціальної реальності, появи нових підходів, процедур і практик. В основі цього лежала об'єктивна зміна соціально-політичної системи, а відповідно, – економічних, соціальних, інституційних та інших процесів і взаємодій, крізь які формується та структурується міський простір. Більше того, принципово змінилися світоглядні парадигми формування міського простору (його «конституювання» та «виробництва»), що змістилися від ключової ролі «плану» та «планування» з детермінуючою роллю держави у цьому процесі до визначальної ролі «ринку» та складних (і подекуди хаотичних) взаємодій між багатьма учасниками цього процесу. Це потребувало становлення нових процедур та інституцій, що їх формують, розроблення та утвердження нових практик і підходів. Саме цей перехідний процес з його складними процесами, що спирається на гібридні та хаотичні практики організації простору, здебільшого і визначають як транзитність.

Власне, сама ідея транзитності має потужний культурологічний, інституційний та соціальний контексти, крім її традиційного осмислення і сприйняття як економічного явища періоду 90-х років, особливо зважаючи на доволі потужний дискурс довкола транзитності як явища, дискусії про її завершення та (можливого) зникнення феномену постсоціалістичного міста як такого [1; 2].

Міський простір, безумовно, є темпорально детермінованим та має розглядатися крізь призму концепцій, інструментів та практик, що беруть участь у його формуванні, адже міський простір змінюється, трансформується і реструктуризується залежно від соціально-політичного контексту. Кожен час (період) формує свої «способи дистрибуції елементів у просторі» [3] та відношення між ними, а відповідно – свої структури, що дозволяє аналізувати міський простір та його перетворення саме крізь призму зміни різних типів структур.

Хоча загальний вектор перетворень у багатьох країнах регіону Центрально-Східної Європи є спільним та відображає схожий інституційний шлях, проте втілювалися ці зміни дещо по-різному [4]. Це особливо справедливо, коли мова йде про Україну та порівняння, як інструментів перетворення міського простору, так і його видимих результатів з іншими містами регіону. Так, особливістю цих процесів в Україні є їх більш пізній початок та довша тривалість, що розтягнулася на кілька десятиліть та дозволяє піддавати великому сумніву загальну дискусію про завершення періоду транзитності та постсоціалістичних трансформацій, якщо спиратися на кейси з українських міст. Так само особливістю є складний та тривалий процес змін щодо окремих інструментів політики міського розвитку та планування, що зумовило, фактично, наявність кількох «хвиль» таких трансформаційних процесів, якщо йдеться про великі міста з високою активністю, де навіть окремі періоди епохи «транзитності» лишали свої сліди у перетворенні міського простору: появи територій з високим рівнем сегрегації, руйнування об'єктів культурної спадщини та цінних історичних ландшафтів, масова комерціалізація громадських просторів у її різних формах і тому подібне.

Разом із загальним трендом до демократизації політики міського розвитку та зростання її публічності, поступово відбулося посилення ролі інших парадигм просторового розвитку – стійкості (збалансованості), комунікативності та колаборативності у процесах управління міським розвитком, що вимагало появи та поступового посилення інструментів, що забезпечують їх реалізацію, зокрема, громадських обговорень та громадських слухань, запитів на доступ до публічної інформації, місцевих петицій та інших інструментів. Їх поява, вдосконалення нормативного регулювання, популяризація та поява успішних практик стає новим викликом для (пост)транзитного суспільства та вимагає переосмислення і вдосконалення «традиційних» інструментів політики міського розвитку, зокрема, політики планування. Генеральні плани розвитку міст, детальні плани територій та інші інструменти поступово стають предметом не лише громадських обговорень, а що ще важливіше, предметом публічних дискусій, що стає абсолютно новою практикою у розвитку міст та окреслює принципово новий етап, як розвитку інструментів політики міського розвитку, так і взаємодії між різними акторами у цьому процесі.

Список використаних джерел:

- Ferenčuhová S., Gentile, M. (2016). Introduction: Post-socialist cities and urban theory. *Eurasian Geography and Economics*, 57(4-5), 483-496.
- Hirt, S., Ferenčuhová, S., & Tuvikene, T. (2016). Conceptual forum: The “post-socialist” city. *Eurasian Geography and Economics*, 57(4-5), 497-520.

Фуко М. (2018) Інші простори. В: Рухливий простір, 30-40.

Таşan-Kok T. (2006). Institutional and spatial change. In The urban mosaic of post-socialist Europe (pp. 51-70). Physica-Verlag HD.

ЛЕБЕДИНЕ ОЗЕРО – ПЕРЛИНА ЛЕБЕДИНЩИНИ

Авраменко В.В.¹, Борисенко О.²

¹ Комунальний заклад Сумської обласної ради – обласний центр позашкільної освіти та роботи з талановитою молоддю

² Лебединська загальноосвітня школа I-III ступенів № 7

Особливо актуальною проблемою сьогодення є сучасний стан водних об'єктів. Замулення, забруднення, заростання і як негативний наслідок зникнення водойми, саме така негативна тенденція на сьогодні характерна для водно-болотних угідь України в цілому та для озера Лебедине зокрема.

Мета дослідження: екологічний стан озера Лебедине, як водно-болотного угіддя.

Озеру Лебедине (озеро Лебединське) (рис. 1) розташоване на південно-східній околиці міста Лебедин та має географічні координати 50°33'07" пн. ш. 34°27'32" сх. д., га висоті 118 м.

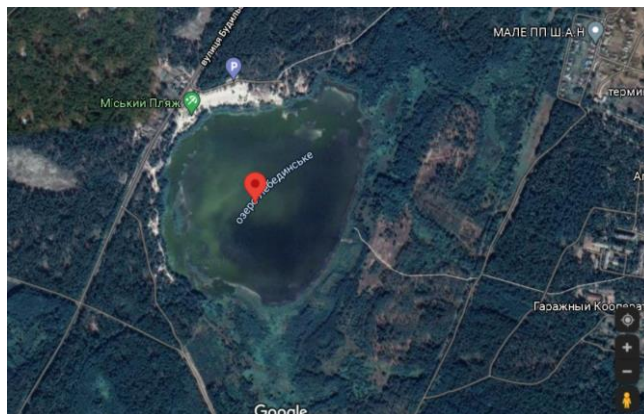


Рис. 1. Озеро Лебединське (Лебедине) (супутниковий знімок, 2019 рік)

Площа водної поверхні 0,45 км², довжина 0,8 км., ширина – 0,7 км.

У геоструктурному відношенні досліджувана територія розташована у межах прибортової частини Дніпрово-Донецької западини. Територія Лебединського району розташована у межах південно-західних відрогів Середньоруської височини та півночі Полтавської рівнини.

Озеро розташоване в межах Псельсько-Ворсклинського межирічного позальодовикового ландшафтного району Середньоруської височинної лісостепової провінції сильно розчленованих лесових рівнин [1]. Клімат –

території визначається радіаційним балансом, річні показники якого становлять 40-42 ккал/см². Середньорічна температура повітря +7,4°C, температура січня - 6,1°C, липня + 20,7°C. Основний напрям повітряних мас – західні та північно-західні (теплий період), північні та північно-східні (холодний період). Середньорічна кількість опадів – 500 мм., що характеризується літнім максимумом – 70%.

Річкова мережа Лебединщини належить до басейну річки Дніпро [1] та представлена річкою Псел, з притоками: Ворожба, Вільшанка, Грунь, Сула. Саме у заплаві річки Псла на першій надзаплавній терасі сформувалося озеро Лебедине.

Рослинний покрив в основному представлений антропогенними ландшафтами, зокрема сільськогосподарськими угіддями, лісистість території довкола озера складає близько 4,2%, що значною мірою впливає на інтенсивність ерозійних процесів та потрапляння хімічних речовин та елементів до озера.

Останніми роками екологічна ситуація озера Лебедине є катастрофічної. Глибина озера зменшується, зменшується і об'єм води (рис. 2).



Рис. 2. Озеро Лебедине (Лебединське) з висоти пташиного польоту, 2019 рік [3]

Оскільки озеро живиться підземними водами, частково поверхневими від танення снігу та дощів унаслідок підвищення середньорічної температури повітря та зменшення кількості опадів у літку 2019 року озеро взагалі пересохло.

Разом з тим слід зазначити, що не лише кліматичні зміни, а й антропогенна діяльність людини, зокрема інтенсивне використання верховодки: облаштування колодязів та буріння свердловин у водоносних горизонтах на глибині 30-50 метрів призвели до погіршення екологічного стану озера, оскільки відбувається меліорація водозбірного басейну. Об'єм стоку, якість води, флора та фауна озера формуються в умовах значного антропогенного стоку на басейн території.

Аналізуючи сучасний екологічний стан озера слід зазначити, що у воді зафіксоване перевищення у 2 рази нерозчинних речовин неорганічного та органічного походження, а перевищення витрат наносів у 6 разів, це доводить, що інтенсивність ерозійних процесів на водозборі посилилася.

Загальна твердість води в осінній період становить 7,8 ммоль·екв/л, розрахунки представлені у формулі 1.

$$T_3(H_2O) = \frac{0,05 \cdot 15,6 \cdot 1000}{100} = 7,8 \left(\text{ммоль} \cdot \frac{\text{екв}}{\text{л}} \right) \quad (1)$$

Аналогічні показники у зимовий період становлять 8,4 ммоль·екв/л при ГДК 10 ммоль·екв/л. Дана тенденція пояснюється процесом розчинення мінеральної частини у воді.

Методом кислотно-основного титрування було визначено карбонатну твердість води. Розрахунки представлені у формулі 1.2 та 1.3.

$$m(\text{HCO}_3) = 0,1 \cdot 2,5 \cdot 61 \cdot 10 = 152,5 \text{ (мг/л) (осінь)} \quad (2)$$

$$m(\text{HCO}_3) = 0,1 \cdot 3,3 \cdot 61 \cdot 10 = 201,3 \text{ (мг/л) (зима)} \quad (3)$$

Показники рН в озері коливаються в межах 6,8-7,2.

З метою збереження унікального гідрологічного об'єкта м. Лебедин на сайті Президента України 06 листопада 2019 року була створена петиція №22/077862-еп «Допомога в збереженні озера Лебедине» [2], яку підтримали 250 осіб з 25000 необхідних, що нажаль свідчить про низьку екологічну культуру населення.

Висновки. Отже, озеро Лебедине унікальне поєднання болотних, озерних і лісових природних комплексів, що разом утворюють єдиний гідрологічний комплекс. Нажаль, унаслідок господарської діяльності людини екологічна ситуація сильно погіршується. Тому, озеро Лебедине з туристичної принади міста може перетворитися на територію антропогенної катастрофи.

Список використаних джерел:

1. Корнус А.О., Удовиченко І.В., Леонтєва Г.Г. та ін. Географія Сумської області: природа, населення, господарство. Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.
2. Електронна петиція №22/077862-еп «Допомога в збереженні озера Лебедине». [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://petition.president.gov.ua/petition/77862>
3. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А., Шульга В. П. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья. *Екологія і раціональне природокористування*: Наукові записки. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2005. С. 10-31.
4. Сумські дебати. «На Сумщині висохло озеро, яке було символом райцентру», 05 вересня 2019 року. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://debaty.sumy.ua/news/society/na-sumshhini-visohlo-ozero-yake-bulo-simvolom-rajtsentru-foto>

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНІЦІАТИВНОСТІ ТА ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ЗАСОБАМИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

Авраменко В.В.

Комунальний заклад Сумської обласної ради – обласний центр позашкільної освіти та роботи з талановитою молоддю;
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Перехід до ринкової моделі економіки викликав необхідність адаптації навчальних програм закладів загальної середньої освіти та закладів позашкільної освіти. Разом з тим динамічність змін у суспільстві є значно швидшою, ніж зміни в освітньому процесі.

Як зазначено у дослідженнях Eurobarometer 37% європейців розглядають або розглядали можливість стати підприємцями, проте лише 15% втілили свої прагнення в реальність (Eurobarometer). Дане опитування свідчить про те, що знання як розпочати власний бізнес та сформована компетенція ініціативності та підприємливості ймовірність реалізації власного бізнес-проекту. Опитування GEM показало, що особистість, яка впевнена у своїх підприємницьких навичках мають у 2-7 разів більше шансів успішно відкрити власну справу. Європейське співтовариство уперше звернуло увагу на питання формування підприємницької компетенції ще на початку 2000-х років у Зеленій книзі з питань підприємництва (European Green Paper on Entrepreneurship in Europe, 2003) Враховуючи вищезазначене актуальним є питання формування компетенції ініціативи та підприємливості у закладах формальної та неформальної освіти в Україні.

Для більш детального аналізу досліджуваного питання звернемося до дефініції ключових понять, за визначенням International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI), компетенція передбачає широкий набір знань, умінь та настроїв, що дозволяють людині ефективно виконувати діяльність певного виду діяльності або функції таким чином, що відповідає або перевищує стандарти, очікувані для певної професії чи робочого середовища (Richey et al., 2001).

У вузькому розумінні компетенції ініціативності та підприємливості асоціюються з можливістю відкриття власної справи. У широкому розумінні – це знання та навички, застосування яких можливе до значно ширшого кола питань. Саме широкий підхід застосовується в європейській та українській політиці у галузі освіти. У 2016 році в Європі була створена спеціальна Рамка – EntreComp, яка визначає в межах підприємницької компетенції три взаємопов'язані сфери компетенції, тобто «ідеї та можливості» (ideas and

opportunities)», «ресурси» (resources)» та «в дію» (into action)». У рамках кожної з областей компетенції система описує знання, навички та ставлення, необхідні в цій галузі (Basigalupo et al., 2016).

Про важливість компетентнісного підходу у навчанні йдеться у Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти (2011).

Компетентність розглядається, як набута у процесі навчання інтегрована здатність учня, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці (Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти, 2011), тоді, як «компетенція» – суспільно визнаний рівень знань, умінь, навичок, ставлень у певній сфері діяльності людини (Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти, 2011). У переліку основних компетентностей випускника української школи важливе місце займає підприємливість, що є підґрунтям не лише саморозвитку та становлення особистості, а й умовою економічного зростання України.

Важливе місце у формуванні компетенції ініціативи та підприємливості відводиться компетентнісно-орієнтованим урокам, під час проведення яких опанування навчального матеріалу відбувається через використання активних форм та методів освітньої діяльності, методів пошукової та дослідницької роботи, в останні роки особливо актуальні проектні методи. Не менш важливо роль відіграє і мотиваційне середовище уроку.

Українська дослідниця Ю. Білова зазначає, що компетенція ініціативи та підприємливості складається з наступних структурних елементів:

- мотиваційно-актуалізаційний етап (вихованець має сформулювати для себе ціль та основні завдання);
- оперативно-виконавчий або практичний етап (вихованець разом із педагогом планує свої дії й можливості розв'язання завдання та реалізує їх практично);
- рефлексивно-оцінювальний етап (участь вихованців гуртка в конкурсах різного рівня, проектна діяльність, написання науково-дослідницьких робіт) (Білова, 2013).

Організація інтерактивного освітнього процесу педагогом передбачає моделювання життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем, завдань дослідження. Інтерактивне навчання сприяє формуванню особистісних якостей, створює атмосферу співробітництва уроках географії. У учасників освітнього процесу формується вміння бути толерантними, демократичними, критично мислити, приймати зважені, обдумані рішення, спілкуватися з однолітками. Саме такі якості притаманні особистості зі сформованою компетенцією ініціативи та підприємливості. Одним з основних інтерактивних методів є прийом «Мозковий штурм». Це ефективний прийом колективного обговорення,

пошук рішення шляхом вільного висловлювання й обговорення думок усіх учасників освітнього процесу. На уроках визначається тема дискусії та організовується обговорення за такими етапами:

- учні пропонують варіанти вирішення поставленої проблеми;
- школярі записують ідеї;
- запропоновані ідеї групуються, аналізуються та обираються оптимальні шляхи вирішення поставленої проблеми.

Висновки. Слід зазначити, що географічна освіта є важливою ланкою у формуванні компетенції ініціативи та підприємливості. Основними формами та методами, що формують компетенції ініціативи та підприємливості є: компетентністний та діяльністний підхід, інтегроване та інтерактивне навчання, STEM-освіта.

Список використаних джерел:

1. Bacigalupo M., Kampylis P., Punie Y., Van den Brande G. (2016), *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*, Luxembourg: Publication Office of the European Union.
2. Green Paper. Entrepreneurship in Europe (2003). Mode of access: http://ec.europa.eu/investinresearch/pdf/download_en/entrepreneurship_europe.pdf
3. Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxon, M. (with Roberts, R. C., Spannaus, T. & Spector, J. M.) (2001). «Instructional design competencies: The standards» (3rd ed.). Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. ED 453 803
4. Eurobarometer [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.webcitation.org/6I94GxH1E?url=http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm
5. Білова Ю. А. (2013) Поняття та структура підприємницької компетентності майбутніх фахівців економічного профілю. *Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету*, 7 (50), 15-17.
6. *Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти (2011)* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#n9>
7. *Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249613934>.

Шишук В.Д., Нурейн М.Н., Мріта Е.Г., Терехов А.М., Шантіва Г.С. Особливості захворюваності населення Сумської області на сольові артропатії	3
Клок С.В., Корнус А.О., Пономарьов О.М. Сучасні тенденції у випадінні атмосферних опадів за результатами спостережень на метеостанції Суми.....	8
Бейдык А.А. Выдающийся географ и талантливый педагог (к 80-летию со дня рождения проф. Н.С. Мироненко)	13
Смирнов І.Г. Пам'ятки голокосту у Кам'янці-подільському, як ресурс для розвитку українського та міжнародного меморіального туризму	18
Савенець М.В. Система контролю якості даних метеорологічних величин на висотах та оброблення аерологічної інформації.....	26
Клименко А.В. Обстеження залишків вікового соснового лісу на території одного з житлових масивів Києва.....	29
Афоніна О.О. Соціально-демографічна ситуація у сільській місцевості Чернігівської області як фактор формування кадрового потенціалу аграрної сфери	34
Мізіна С.К. Конструктивно-географічне значення дослідження водогосподарських ландшафтно-технічних систем	36
Коваленко С.А., Пономаренко Р.В. Географо-екологічні особливості формування якості води річки Псел.....	40
Мисковець І.Я. Формування гідроекологічної ситуації в долині річки Прип'ять	43
Жданова В.О., Горшеніна С.П. Гідрогеологічні умови формування підземних вод та аналіз показників їх хімічного складу на території міста Конотоп	49
Войтків П.С., Волос Ю.Я. Сучасний стан сільськогосподарського землекористування у Червоноградському районі Львівської області.....	51
Войтків П.С., Наконечний Ю.І. Оцінка порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах Бродівського району Львівської області	58

<i>Нетробчук І.М., Семенюк Р.І.</i> Спостереження за станом погоди поблизу заплави річки Сапалаївка міста Луцька під час проходження навчальної польової практики з курсу «Метеорологія та кліматологія».....	64
<i>Барабаш А.О.</i> Зсувні та флювіальні процеси на території регіонального ландшафтного парку «Стільське горбогір'я».....	68
<i>Мольчак Я.О.</i> Довкілля в умовах впливу Радошинського піщаного кар'єру	71
<i>Стецюк В.В.</i> Про ознаки методологічної єдності геологічних та геоморфологічних пам'яток.....	74
<i>Пугач А.С., Саєнко В.Г.</i> Концепція туристичного маршруту до Чорнобильської зони відчуження	82
<i>Гамза Д.А., Мовчан В.В.</i> Созологічна цінність лісових та лучних природних комплексів в середній течії річки Хорол.....	85
<i>Скиба О.О., Гусейнов А.В.</i> Тенденції демографічних показників у Сумській області в умовах пандемії COVID-19.....	88
<i>Питуляк М.Р., Питуляк М.В., Пчола А.</i> Екологічний стан земельних ресурсів Чортківського району	90
<i>Варакута О.М.</i> Інструментарій дистанційного навчання географії в школі.....	93
<i>Авхутська С.О.</i> Введення карткової системи на Сумщині в 1928 – на початку 1930-х років	101
<i>Моцак С.І.</i> Матеріально-побутові умови життя населення Сумщини під час існування карткової системи (1930-1933 роки).....	105
<i>Ляшенко Д.О., Нікітченко Ю.С., Трофименко П.І., Хрутьба В.О.</i> Заповідні території Карпат як об'єкт дослідження під час навчальних практик.....	110
<i>Данильченко О.С., Гречаненко О.С.</i> Оцінка екологічного стану річки Стрільки в межах міста Суми	113
<i>Мачульський Г.М., Цуркан Д.Д.</i> Розвиток зеленого туризму на Чернігівщині (на прикладі парку природи «Беремицьке»).....	118
<i>Касьяненко Г.Я., Мацак С.В.</i> Техногенні флуоропохідні в природних об'єктах м. Суми.....	121

<i>Хоменко Т.О.</i> Сучасні особливості клімату Лубенського району	124
<i>Ткаченко Я. Г., Корнус О.Г.</i> Рівень накопичення хвороб ока та придаткового апарату серед населення Сумської області.....	128
<i>Черняк О.Г.</i> Сучасні суспільно-географічні особливості розвитку господарського комплексу Одеської області	131
<i>Головань А.О., Корнус О.Г.</i> Сучасний стан захворюваності населення Сумської області на патології ока та придаткового апарату	134
<i>Грицевич В.С.</i> Геотопологія як один із факторів єдностігеографічної науки	136
<i>Логвин Г.О., Корнус О.Г.</i> Використання інтерактивних дошок під час дистанційного навчання на уроках географії	140
<i>Омельченко Д.К.</i> Аналіз температури повітря за результатами спостережень на метеостанції Конотоп	143
<i>Грицевич В.С., Козут І.І.</i> Навчальні компетентності при вивченні географії транспорту в середній школі	145
<i>Борисова В.В., Сюткін С.І.</i> Суспільно-географічна характеристика молокопродуктового комплексу Полтавської області	150
<i>Браславська О.В., Рожі І.Г.</i> Географічні інформаційні системи у процесі навчання географії із застосуванням краєзнавчого матеріалу	154
<i>Заставецька Л.Б., Заставецький Т.Б.</i> Аналіз статево-вікової структури зовнішніх трудових мігрантів з України у сучасний період.....	156
<i>Панченко О.В., Мовчан В.В.</i> Система байрачно-балкових урочищ на межиріччі Псла та Хоролу як перспективна природоохоронна територія в складі регіонального ландшафтного парку «Гадяцький»	159
<i>Вертель В.В., Корнус А.О., Вертель Г.І.</i> Про природоохоронну цінність та необхідність розширення ландшафтного заказника місцевого значення «Урочище Довжик»	163
<i>Данильченко О.С., Туркіна Ю.В.</i> Природні умови басейну річки Ворскли у межах Сумської області.....	167
<i>Логвин Г.О., Король О.М.</i> Становлення геоєкології як науки	171

<i>Проценко В.Р., Король О.М.</i> Конотоп – туристично привабливе місто.....	173
<i>Шило Є.І., Король О.М.</i> Рекреаційний потенціал Конотопської ОТГ	175
<i>Данильченко О. С., Березна Т.С.</i> Екологічний стан річки Реть у межах села Тулиголове.....	177
<i>Король О.М., Корнус О.Г.</i> Використання геоінформаційних технологій під час підготовки майбутніх географів – міждисциплінарний аспект.....	181
<i>Вірченко П.А.</i> Окремі дискусійні питання шкільної географічної освіти на сучасному етапі.....	183
<i>Грицевич В.С., Ванда І.В.</i> Ентропійний погляд на просторово-часові зміни промислового виробництва Львівської області.....	188
<i>Омельяненко В.А.</i> Географічні аспекти розроблення та реалізації державної політики сталого розвитку.....	192
<i>Мамчур О.І., Марків Т.І.</i> Держави макрорегіону Південно-Східної Азії у міжнародних рейтингах світу: значення методу типізації і рейтингування країн у шкільній суспільній географії.....	195
<i>Колтун О.В., Сподарик Д.І., Макойда О.В., Федоришин С.А., Кісіль Ц.В., Кміть Р.А., Ляшовський М.В.</i> Доступність кафе і ресторанів на площі Ринок у Львові для відвідувачів/-ок з тваринами	200
<i>Корома Н.С.</i> Рекреаційний потенціал території: пошук нових моделей територіального управління	203
<i>Копилець Є.В.</i> Організація краєзнавчого дослідження учнівською молоддю пониззя малої річки: інтеграційний аспект.....	206
<i>Яценко Б.П.</i> Геостратегічне позиціонування держави в умовах глобалізації. 209	209
<i>Кисельов Ю.О.</i> Сільськогосподарське землекористування як основа оптимальної моделі взаємодії природи та суспільства	213
<i>Гоженко Л.П., Сюткін С.І.</i> Територіальні особливості мовної ситуації в Сумській області.....	215
<i>Харченко Ю.В., Бабенко О.М.</i> Географічні назви у хімічній термінології .	219
<i>Денисенко О.О.</i> Перетворення міського простору крізь призму транзитних процесів: зміна парадигм та інструментів.....	221

Авраменко В.В., Борисенко О. Лебедине озеро – перлина Лебединщини... 223

Авраменко В.В. Формування компетенції ініціативності та підприємливості засобами географічної освіти 225

Наукове видання

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Українське географічне товариство
Сумський відділ

Шості Сумські наукові географічні читання
(15-17 жовтня 2021 р.)

Збірник матеріалів [електронний ресурс].

Природничо-географічний факультет Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка, Сумський відділ Українського
географічного товариства.

Елект. текст. дані. 1 електр. опт. диск (CD-R)

Відповідальна за випуск *О.Г. Корнус*