



Природничо-географічний
факультет Сумського
державного педагогічного
університету
імені А.С. Макаренка



Сумський відділ
Українського
географічного
товариства

Всеукраїнська наукова конференція П'ЯТІ СУМСЬКІ НАУКОВІ ГЕОГРАФІЧНІ ЧИТАННЯ (9-11 жовтня 2020 р.)

Збірник матеріалів

Суми – 2020

УДК 910.1
Ч 69

Публікується згідно з рішенням
Вченої ради Сумського відділу
Українського географічного товариства

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

П'яті Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів
П99 Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 9-11 жовтня 2020 р.)
[Електронний ресурс] / СумДПУ імені А. С. Макаренка, Сумський відділ
Українського географічного товариства; [упорядник Корнус А. О.].
Елект. текст. дані. Суми. 2020. 193 с. 1 електр. опт. диск (CD-R)

До збірника увійшли матеріали Всеукраїнської наукової конференції
«П'яті Сумські наукові географічні читання», яка відбулася 9-11 жовтня
2020 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, 2020
© Українське географічне товариство, 2020
© Автори статей, 2020

ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВПЛИВИ СЕЗОННИХ ДЖЕРЕЛ ЕМІСІЇ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Савенець М.В.

Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України

В результаті антропогенної діяльності атмосферне повітря зазнає негативного впливу через збільшення потоків забруднюючих речовин (ЗР) від стаціонарних та пересувних джерел емісії. При цьому спостерігаються значні зміни часової динаміки концентрацій домішок, що носять складний характер [1]. З одного боку, безперервність антропогенних викидів призводить до послаблення впливу природних сезонних джерел емісії, зокрема надходження в результаті пожеж в екосистемах. З іншого боку, для деяких стаціонарних джерел емісії характерний чіткий річний хід з посиленням викидів під час опалювального сезону. Зміна характеру сезонної мінливості концентрацій ЗР призводить до зміни ймовірності перевищень небезпечних рівнів забруднення, що повинно враховуватися під час оцінки ризиків та прийнятті рішень. Метаю даних досліджень є встановлення закономірностей зміни вмісту ЗР в атмосферному повітрі на території України під дією сезонних джерел емісії.

Враховуючи, що велика частина джерел викидів розташована у місцях, де відсутні наземні спостереження, для аналізу використано дані супутникового приладу TROPOMI [2]. Він встановлений на борту супутника Sentinel-5P, який щоденно покриває територію України з просторовою роздільною здатністю 3,5x7 км. Для досліджень використано дані трьох ЗР: діоксиду азоту (NO_2), діоксиду сірки (SO_2) та монооксиду вуглецю (CO) за дворічний період з липня 2018 р. до липня 2020 р.

В результаті досліджень встановлено, що якість атмосферного повітря в Україні на регіональному та локальному рівнях зазнає значного сезонного впливу від трьох груп джерел емісії ЗР:

- стаціонарні джерела під час опалювального сезону;
- пожежі в екосистемах;
- морський транспорт вздовж узбережжя під час туристичного сезону.

Інші джерела можуть характеризуватися більшою потужністю викидів, проте їх дія відбувається постійно без суттєвих та, головне, періодичних сезонних варіацій.

Внесок стаціонарних джерел під час опалювального сезону залежить від палива, що використовується. Як результат, у різних містах України можуть спостерігатися завищені концентрації CO та SO_2 , що в більшій мірі надходять

від спалювання твердого палива. Вміст NO_2 підвищується над усією територією України, так як емісія відбувається як при спалюванні твердого палива, так і газу. В середньому вміст NO_2 у містах складає $0.8\text{--}1.1 \cdot 10^{-5}$ моль/м², а під час опалювального сезону зростає на $0.1\text{--}0.2 \cdot 10^{-5}$ моль/м². У віддалених районах від великих міст і промисловості характерною природною особливістю сезонності NO_2 є зменшення концентрацій. Проте, надходження забрудненого повітря зумовлює високу повторюваність концентрацій в межах $1.0\text{--}1.2 \cdot 10^{-5}$ моль/м². За несприятливих до розсіювання домішок метеорологічних умов, а також за умови роботи котелень, вміст NO_2 над територією України досягає максимумів у річному ході: $1.5\text{--}2.8 \cdot 10^{-5}$ моль/м² у віддалених від міст районах, та $3.0 \cdot 10^{-5}\text{--}2.1 \cdot 10^{-4}$ моль/м² у містах.

Вміст SO_2 суттєво зростає взимку над східними та центральними областями України. В той час як середні концентрації SO_2 не перевищують $1.3 \cdot 10^{-3}$ моль/м², під час опалювального сезону досягають $2.8\text{--}3.2 \cdot 10^{-3}$ моль/м². Найбільш забрудненими та із високою внутрішньорічною варіативністю домішки є територія Кіровоградської, Полтавської, Дніпропетровської, Харківської, Донецької та Луганської областей.

Досліджувати вплив роботи стаціонарних джерел емісії під час опалювального сезону на концентрації та сезонні варіації СО потрібно з урахуванням другої виділеної групи джерел емісії, а саме пожеж в екосистемах. Така необхідність пов'язана із початком сезону спалювання сухого травостою на полях, коли опалювальний сезон ще не закінчився. Як результат, зимові максимуми СО зміщуються на березень – квітень. Подібне зміщення не характерне для інших країн Європи і є сезонною особливістю на території України. Максимуми досягають $4.0\text{--}5.0 \cdot 10^{-2}$ моль/м², тоді як середній вміст СО складає $2.5\text{--}3.0 \cdot 10^{-2}$ моль/м².

Активне спалювання сухого травостою на полях починається із кінця березня та триває протягом усього квітня. Наявний і другий максимум надходження СО внаслідок спалювання біомаси – у вересні–жовтні, проте концентрації менші та не перевищують $4.0 \cdot 10^{-2}$ моль/м². Емісії СО продовжуються увесь теплий період року, проте вже переважно від лісових пожеж.

Морські акваторії вздовж узбережжя зазнають локального погіршення якості атмосферного повітря протягом травня – вересня, під час яких вміст NO_2 може збільшуватися до $7.0 \cdot 10^{-4}$ моль/м². Подібні «стрибки» концентрацій спостерігаються у найбільш популярних туристичних місцях в результаті неконтрольованого хаотичного руху моторних човнів та паромів. Рівні забруднення вглиб континенту на 40–50 км вже у 3–4 рази менші, ніж на узбережжі. Окремого занепокоєння викликає забруднення національного

природного парку Джарилгач, де протягом туристичного сезону спостерігається формування локального максимуму забруднення NO₂, що можна порівняти із середнім вмістом в межах обласних центрів України.

Список використаних джерел:

1. Савенець М.В., Дворецька І.В., Надточій Л.М. Сучасний стан забруднення атмосферного повітря в Україні за даними супутника Sentinel-5P. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна* Серія «Геологія. Географія. Екологія». 2019. Вип. 51. С.221–233. doi: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2019-51-16>
2. Sentinel-5P ESA EO mission. URL: <https://earth.esa.int/web/guest/missions/esa-eo-missions/sentinel-5p> (Last accessed: 10.09.2020)

ОЦІНКА РІВНЯ ТРАВМАТИЗМУ СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Шищук В. Д., Терехов А. М., Нурейн Н. М., Мріта Е. Г.

Сумський державний університет, медичний інститут

Сучасний ритм життя людини часто призводить до появи травм різного генезису, які, в свою чергу, ведуть до втрати працездатності і переходу людини на інвалідність. Травми займають чільне місце серед причин смертності населення, особливо серед населення працездатного віку, що призводить і до економічних втрат. За даними ВООЗ, смертність від нещасних випадків на сьогодні знаходиться на третьому місці після серцево-судинних і онкологічних захворювань. На кожен випадок смерті від травм припадає близько 30 госпіталізацій і 300 звернень для отримання амбулаторного лікування [3, 6]. Тому вивчення рівня травматизму серед дорослого населення є актуальним і своєчасним.

Метою статті є вивчення рівня травматизму серед дорослого населення Сумської області протягом 2015-2020 років.

Матеріал і методи. Для дослідження були використані дані щорічних статистичних звітів медичних закладів Сумської області, підпорядкованих системі МОЗ України [1]. Були проаналізовані наступні види травм: побутові, вуличні, дорожньо-транспортні, спортивні, виробничі та інші види травм. Під час дослідження було застосовано різноманітні підходи наукового дослідження, а саме системний підхід, використано аналітико-інформаційний, математико-статистичний, порівняльний та інші. Математичні розрахунки та графічні побудови виконано за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel 2010.

Виклад основного матеріалу. Станом на 1.01.2020 р. у Сумській області рівень травматизму дорослих мешканців становив 341,02 випадки на 100 тис. населення. За період 2015-2020 роки він скоротився на 31,4%, що є позитивною динамікою. У структурі травматизму дорослого населення найбільше травм припадає на побутові, вуличні та дорожньо-транспортні (рис. 1).

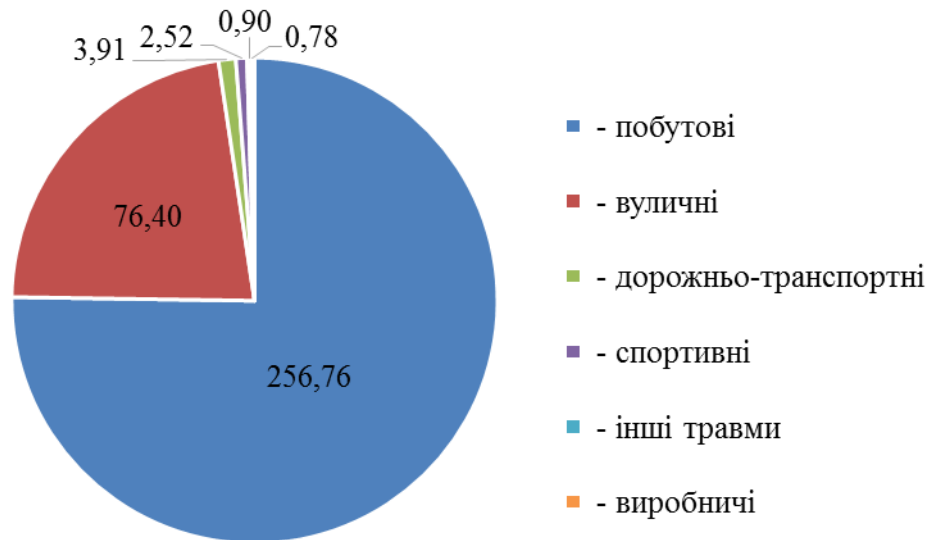


Рис. 1. Структура травм серед населення Сумської області

Як зазначалося вище, перше місце серед усіх травм дорослого населення посідає побутовий травматизм, який включає різноманітні нещасні випадки (опіки, забиття, поранення тощо). За період 2015-2020 років кількість побутових травм на 100 тис. осіб скоротилася на 24,3% (рис. 2). Серед адміністративно-територіальних одиниць області найвищий рівень побутового травматизму, який перевищував загальнообласний показник у 2019 році, спостерігався у Недригайлівському (465,63), Шосткинському (358,75), Кролевецькому (333,76), Буринському (271,54), Путивльському (259,61) районах та м. Суми (347,03 на 100 тис. осіб). Найменше побутових травм фіксувалося серед жителів Лебединського (149,58), Білопільського (134,53) та Великописарівського (122,84 випадків на 100 тис. осіб) районів.

Друге місце у структурі дорослого травматизму посідають вуличні травми, які отримує населення на вулицях, в полі, лісі незалежно від їхніх причин (крім транспортних засобів). Переважно ці травми пов'язані за падінням, наприклад під час ожеледиці. Найчастіше пошкоджуються кінцівки у вигляді переломів, розтягнень, поранення м'яких тканин. За досліджуваний період вуличний травматизм скоротився на 4,6% (рис. 2). У 2019 році найвищі показники вуличного травматизму відмічалися у Сумському (201,54), Кролевецькому (148,69), Шосткинському (86,13) районах та м. Суми (135,01 випадків на 100 тис. жителів). Найменше від вуличних травм страждало населення

Лебединського (4,04), Недригайлівського (3,45), Липоводолинського (1,29) та Ямпільського (0,51 на 100 тис. осіб) районів.

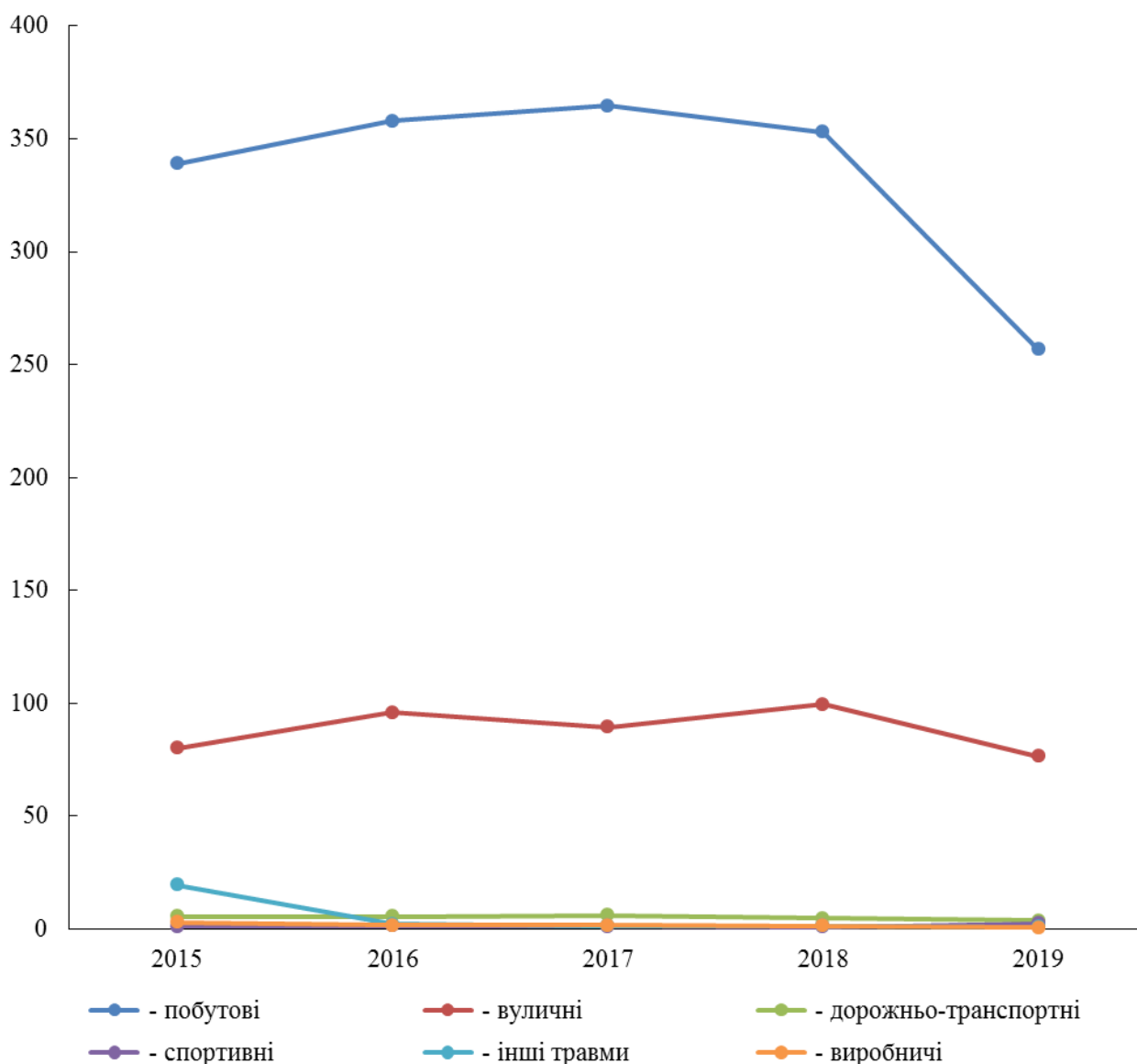


Рис. 2. Динаміка травматизму серед населення Сумської області
(випадків на 100 тис. осіб)

Дорожньо-транспортні травми посідають третє місце серед травм дорослого населення Сумської області. Слід зазначити, що на даний час однією з проблем сучасності є висока смертність від ДТП. У багатьох західноєвропейських країнах спостерігається тенденція до зменшення кількості автомобільних аварій та смертності внаслідок ДТП [5, 7, 8]. У той же час у східній частині Європи спостерігається зворотна тенденція – смертність у ДТП залишається незмінною або зростає. Наприклад, в Україні кількість загиблих на дорогах та вулицях протягом 2010-2014 років становила щорічно 4400-5100 осіб [7]. Серед регіонів України у 2019 році Сумська область за рівнем

травматизму від ДТП посідала 20 місце, а за рівнем смертності від ДТП – 22 місце, хоча за рік смертність від дорожньо-транспортних травм зросла на 43,6% (без урахування тимчасово окупованої території АРК та частини Луганської та Донецької областей) [4]. За досліджуваний період дорожньо-транспортний травматизм за даними статистики скоротився на 31,2% (рис. 2). У розрізі адміністративно-територіальних одиниць рівень дорожньо-транспортного травматизму вище загальнообласного показника реєструвався у Буринському (10,52), Кролевецькому (8,86), Роменському (5,94), Конотопському (5,83), Глухівському (4,33) районах та м. Суми (5,10 випадків на 100 тис. жителів). Серед головних причин варто виділити порушення правил дорожнього руху, водіння автомобіля в стані сп'яніння, перевищення швидкості, перехід вулиці в недозволеному місці або на червоне світло тощо. Найменше дорожньо-транспортних травм отримали мешканці Недригайлівському (0,99), Липоводолинському (0,65), Ямпільському (0,51) та Охтирському (0,49 випадків на 100 тис. осіб).

Четверте місце серед травм дорослого населення області посідають спортивні травми. За останні п'ять років рівень цього виду травматизму зріс вдвічі, 1,21 випадків на 100 тис. осіб у 2015 році до 2,52 випадків на 100 тис. жителів – у 2019 році (рис. 2). Найбільше спортивних травм у 2019 році отримали жителі Путивльського (9,73), Недригайлівського (5,42), Сумського (4,84) районів та обласного центру (6,14 випадків на 100 тис. осіб). У Буринському, Великописарівському, Краснопільському, Липоводолинському, Шосткинському та Ямпільському районах випадків спортивних травм не зареєстровано.

П'яте місце посідають інші травми, за досліджуваний період динаміка яких є позитивною, з 19,6 випадків на 100 тис. осіб у 2015 році, до 0,9 – у 2019 році (рис. 2). Найбільше випадків таких травм у 2019 році зафіксовано серед жителів Тростянецького (8,74), Краснопільського (4,25), Глухівського (2,38), Путивльського (2,21), Конотопського (1,78) та Лебединського (1,62 на 100 тис. осіб) районів.

Позитивну динаміку показує виробничий травматизм (рис. 2). За період дослідження він скоротився на 73,8%. Однак, у 9 районах його показник перевищує загальнообласний – Тростянецький (3,15), Липоводолинський (2,58), Роменський (1,87), Лебединський (1,35), Сумський (1,30), Глухівський (1,3), Конотопський (1,28), Білопільський (1,21) та Буринський (1 на 100 тис. жителів) район.

У цілому, у Сумській області за рівнем травматизму серед дорослого населення можна виділити три групи районів. До I групи (високий рівень травматизму – від 400 випадків на 100 тис. осіб) відносяться м. Суми,

Кролевецький, Недригайлівський та Шосткинський райони. У II групу (середній рівень травматизму – від 200 до 399,99 випадків на 100 тис. жителів) входять Сумський, Путивльський, Буринський, Краснопільський, Тростянецький, Глухівський, Роменський, Липоводолинський, Конотопський, Охтирський та Середино-Будський райони. Третю групу (низький рівень травматизму – від 0 до 199,99 випадків на 100 тис. населення) складають Білопільський, Лебединський та Великописарівський райони.

Висновки. Проаналізувавши стан травматизму дорослого населення Сумської області за період 2015-2020 роки, було встановлено декілька позитивних моментів, зокрема скорочення рівня травматизму серед населення на 31,4% та зменшення кількості травм усіх видів, крім спортивних. У цілому за рівнем травматизму дорослого населення більшість районів мають показники, близькі до загальнообласного, а у Білопільському, Лебединському та Великописарівському районах взагалі фіксуються найнижчі показники. Слід зазначити, що у структурі травматизму дорослого населення переважають побутові та вуличні травми, а отже саме на них мають бути спрямовані першочергові профілактичні заходи, серед яких варто назвати поліпшення умов побуту, антиалкогольну та антинаркотичну пропаганду, цілеспрямовану роботу серед дорослого населення з ведення здорового способу життя тощо.

Список використаних джерел:

1. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2018 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2019. 260 с.
2. Корнус А., Шишук В., Корнус О. Географічні особливості дорожньотранспортного травматизму у Європейському регіоні. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Vol 7, No 8. P. 54-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.841828>
3. Корнус О.Г. Корнус А.О., Шишук В.Д. Територіально-нозологічна структура захворюваності населення Сумської області : монографія. Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. 172 с.
4. Статистика ДТП в Україні за період з 01.01.2019 по 31.12.2019 <http://patrol.police.gov.ua/wp-content/uploads/2020/07/DTP-12-2019-1.xls>
5. Шишук В., Корнус А., Корнус О., Домінас В. Дорожній травматизм та регіональна система травматологічної допомоги: медичний та територіальний аспекти (на прикладі Сумської області). *Journal of Education, Health and Sport*. 2016; 6(9). P. 461-470. <http://doi.org/10.5281/zenodo.154277>
6. Шишук В.Д. Стан травматизму в Сумській області. *Буковинський медичний вісник*. 2014. Том 18, № 4 (72). С. 182-186.
7. Kornus A., Kornus O., Shyschuk V. Regional issues on road accidents and traffic injury in Ukraine. *Human Geographies*. 2017. Vol. 11, No. 2. P. 197-212. doi: <http://dx.doi.org/10.5719/hgeo.2017.112.5>
8. Kornus A., Kornus O. The territorial peculiarities of road traffic injury in Ukraine. *Visnyk Kyivskogo natsionalnogo universytetu, Geografiya [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography]*, 2016. 2 (65), 33-38 (in Ukrainian, abstr. in English) <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.7>

ДО ПИТАННЯ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУРИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мельник А.Г.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Вивчення літератури, присвяченої Буринському району, показує, що більшість праць краєзнавчого характеру обмежуються матеріалами соціально-історичної спрямованості, при цьому недостатньо розроблені матеріали з природничо-географічних характеристик району. Це зумовлює необхідність систематизації та узагальнення інформації про фізико-географічні характеристики території Буринського району.

Буринський район є адміністративно-територіальною одиницею Сумської області України. Район знаходиться у північно-східній частині України, яка географічно охоплює частини Середньоруської височини і Придніпровської низовини. Буринський район розташований у лісостеповій зоні, в центральній частині Сумської області. Він межує з Путивльським, Білопільським, Недригайлівським, Роменським, а також Конотопським районами Сумської області. Площа району становить 4,6 тис. км².

Згідно [5] Буринський район лежить у центрі південно-західного схилу Воронезького кристалічного масиву. Кристалічний фундамент залягає на глибині близько 2000 м. Антропогеновий покрив виключно різномірний. Він представлений алювіальними, водно-льодовиковими, лесовидними, делювіальними, органогенними генетичними типами відкладів. Загальна потужність антропогенового покриву змінюється від 10-15 м на вододілах до 20-25 м в долинах великих річок.

Буринський район належить до Лівобережно-Дніпровської низинної лісостепової провінції, а саме – до Роменсько-Конотопського розчленованого рівнинно-терасного лесового округу [5, 6]. Рельєф цього регіону досить різноманітний – від комплексу древніх слабо розчленованих терас на півночі і розчленованих лесових, льодовикових і водно-льодовикових рівнин на решті частини. Типовим для округу є розвиток водно-льодовикових прохідних долин на межиріччі Сули і Хоролу, а також менших за розмірами численних древніх балок і улоговин стоку, генезис яких також пов'язаний з водами дніпровського льодовика. Широко розвинена мережа ярів [2]. На плакорних міжрічкових рівнинах розвиваються суфозійні процеси.

Територією Буринського району протікають річки Сейм, Терн, Чаша, Вижлиця, Куриця, Біж, Ромен, Єзуч. У долинах річок знаходяться численні озера-стариці та болота, багато штучних ставків [3].

Грунтовий Роменсько-Конотопського розчленованого рівнинно-терасного лесового округу, до яких належить Буринський район, покритий представлений головним чином чорноземами типовими малогумусними. Тільки по правобережжю річок Терну і Куриці розвинена складна мозаїка ґрунтів: світло-сірі і темно-сірі лісові ґрунти і опідзолені чорноземи. У заплавах річок панують алювіальні ґрунти з різним ступенем оглеєння і засолення [1].

Природна рослинність включає широколистяні ліси та ділянки лугових різнотравних степів. Втім, частина лісів та степів регіону не збереглися, оскільки на їх місці виникли оброблювані сільгоспугіддя. Округ відповідає підзоні північного лісостепу, його рослинність відповідає загальним зональним типам рослинних угруповань. Ліси збереглися головним чином у межах річкових долин і по балках. У них розвинені дубово-соснові і кленово-липово-дубові ліси. На території наявно багато штучних посадок. Невід'ємним компонентом ландшафтів округу є лісові полезахисні смуги.

Значні території Буринського району також належать до Сульського підвищено-розчленованого ландшафтного району на неогенових відкладеннях з типовими чорноземами і пануванням агрофітоценозів [5, 6].

Характеризуючи даний район, можна відмітити, що корінні породи району представлені пліоценовими товщами неогену з пісків, пісковиків і глин. Четвертинні лесові відкладення прикривають корінні породи. Іноді в лесових товщах можна зустріти комплекси льодовикових утворень. Локальні тектоструктури підсилюють гравітаційну нестійкість схилів, сприяють підмиву берегів і утворенню ярів [4, 6].

Природні комплекси району значно змінені людиною, сотні років тому були вирубані широколистяні ліси, розорані степові ділянки. У деяких місцях району (включаючи Буринський адміністративний район) створюється зовнішнє враження «антропогенного степу» – поля, розділені правильними прямокутниками лісових штучних смуг, села поблизу води по долинах річок, балки і повна відсутність природних деревинно-чагарникових формацій.

Список використаних джерел:

1. Корнус А. О. Атлас сільського господарства Сумської області [Електронний ресурс] географічний атлас / А. О. Корнус ; Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка ; Сумський відділ Українського географічного товариства. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – 1 ел. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-966-698-278-3.
2. Корнус А. О. Оцінка стану еродованості ґрунтів Сумської області. *Вісник ЛНУ ім. І. Франка. Серія географічна*. 2003. Вип. 29. С. 191-196.
3. Корнус А. О., Данильченко О. С. Ландшафтно-гідрологічне районування території Сумської області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*. 2015. №1 (Вип. 38). С. 49-56.

4. Корнус А.О. Антропогенна трансформація ландшафтів Верхнього Посулля. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. 2002. Вип. 4. С.37-43.

5. 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: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2005. С. 10-31.

6. Нешатаев Б.Н. Физико-географическое районирование Сумской области. Сумы, 1987. Деп. в УкрНИИТИ. №777. 52 с.

РІВЕНЬ НАКОПИЧЕННЯ ХВОРОБ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Корнус О.Г., Ткаченко Я.Г., Корнус А.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Дослідження останніх років виявляють чітку тенденцію до збільшення захворюваності органів травлення серед населення всього світу. В Україні у структурі первинної захворюваності за класами хвороб та окремими захворюваннями хвороби органів травлення (ХОТ) займають 7-е місце, а за поширеністю серед населення – 3-є місце після хвороб системи кровообігу й органів дихання [1].

Сумська область у загальноукраїнському рейтингу захворюваності населення за рівнем захворюваності на ХОТ займає 19 місце. У структурі хвороб населення Сумської області ХОТ посідають 3 місце за поширеністю та 6 місце за первинною захворюваністю. Протягом 2012-2018 років поширеність ХОТ серед жителів області зросла на 22,4%, натомість первинна захворюваність знизилася на 5,16%. Разом з тим, первинна захворюваність на окремі ХОТ, такі як холецистит та холангіт, жовчокам'яна та інші хвороби очеревини – зросла. Особливо інтенсивно збільшується поширеність на хронічний гепатит, холецистит і холангіт, цироз печінки та хвороби підшлункової залози [3; 4]. Враховуючи це, вивчення тенденцій захворюваності, поширеності та накопичення ХОТ серед населення регіону є досить актуальним та своєчасним.

Мета статті – встановити рівень накопичення ХОТ 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 смертності. 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 або районі 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 [2].

Станом на 1.01.2019 р. індекс накопичення ХОТ серед населення Сумської області порівняно з 1.01.2018 р. збільшився на 20,2% та становив 7,66. Однією з причин цього може бути зменшення звернень за медичною допомогою внаслідок економічних, медико-демографічних і психологічних причин (брак коштів і часу, нехтування власним здоров'ям).

Аналізуючи структуру первинної захворюваності на ХОТ, бачимо що тут лідируючі позиції як за первинною захворюваністю, так і поширеністю займають гастрити та дуоденіти. Однак, ІНХ цих захворювань не є найвищим і становить 14,73 та знаходиться на 4 місці у структурі накопичення хвороб серед мешканців Сумської області (табл. 1). Це можна пояснити тим, що дана група нозологій дозволяє людині деякий час «витримувати» захворювання не звертаючись по допомогу. Дуже часто пацієнти звертаються до лікарів з запущеною патологією.

Таблиця 1

Рівень накопичення ХОТ серед населення Сумської області

Показник	Загальна захворюваність	Первинна захворюваність	Індекс накопичення хвороб
ХОТ в цілому	17 820,84	1935,09	9,21
Гастрит та дуоденіт	4 819,56	327,17	14,73
Інші хвороби кишечника та очеревини	574,04	163,81	3,50
Виразка шлунку та 12-палої кишки	2 724,59	127,46	21,38
Цироз печінки	151,86	20,97	7,24
Хронічний гепатит	724,37	35,80	20,23
Жовчокам'яна хвороба	943,36	106,22	8,88
Холецистит і холангіт	2555,84	158,78	16,10
Хвороби підшлункової залози	2060,89	159,60	12,91

Найвищий індекс накопичення серед населення Сумської області має виразка шлунку та 12-палої кишки – 21,38. На другому місці за накопиченістю знаходиться хронічний гепатит – 20,23. Це може бути пов'язано з тим, що дана патологія часто діагностується на пізніх стадіях розвитку хвороби через відсутність симптомів на ранніх стадіях. Третє місце за ІНХ посідають

холецистит і холангіт – 16,10. Далі йдуть хвороби підшлункової залози, жовчокам'яна хвороба, цироз печінки та інші хвороби кишечника та очеревини (табл. 1).

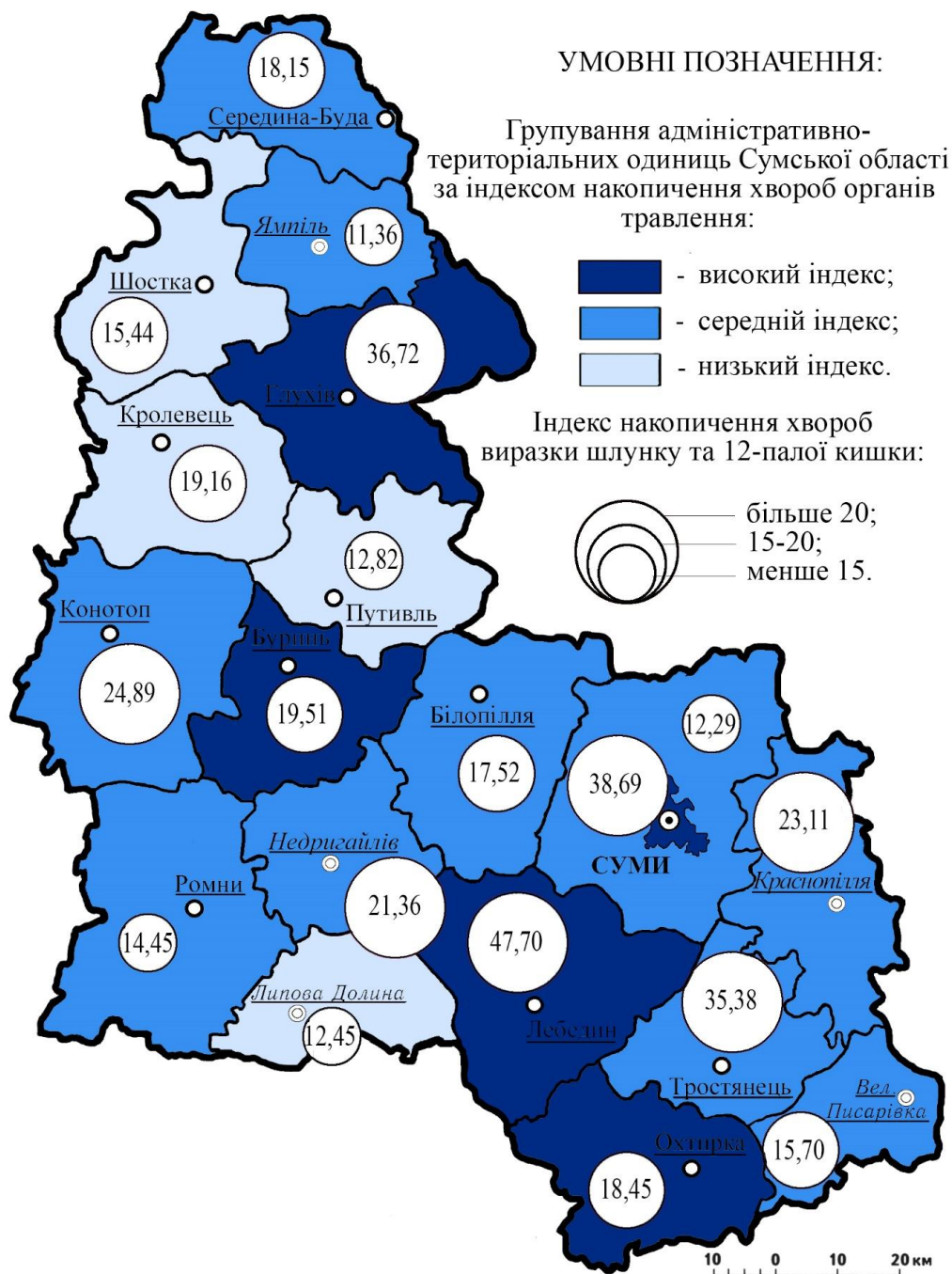


Рис. 1. Рівень накопичення ХОТ серед населення адміністративно-територіальних районів Сумської області (побудовано за даними 1))

Список використаних джерел

1. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2018 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2019. 260 с.
2. Дудіна О.О. Волошина У.В, Габорець Ю.Ю. До стану здоров'я дитячого населення // Здоров'я нації. 2015. № 3(5). С.10-11.

3. 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.

4. Ткаченко Я.Г., Корнус О.Г., Корнус А.О. Географічні особливості захворюваності та поширеності хвороб органів травлення серед населення Сумської області // Географія та туризм: Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди (26 лютого 2020 р., м. Харків) / за заг. ред. Муромцевої Ю.І. Харків: ХНПУ ім.Г.С. Сковороди, 2020. С. 238-245.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Афоніна О.О.

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Сучасний етап розвитку пов'язаний з новим поглядом на ринок праці, який є одним із ключових ресурсів соціально-економічного розвитку. Суперечливість і складність ситуації на ринку праці виявляється у тому, що, з одного боку, ринок розширив різноманіття форм зайнятості та місць прикладання праці, збільшивши, таким чином, можливість самореалізації населення у сфері економіки, але з іншого боку, інституційні перетворення і кризові явища в українському суспільстві призвели до значних втрат живої праці. Загострилися проблеми формування кваліфікованих кадрів та ефективності використання трудових ресурсів. Ринок праці розбалансований, що не сприяє раціональному розподілу трудових ресурсів. Актуальність вивчення соціально-економічних факторів формування регіонального ринку праці викликана тим, що трудові ресурси, як головна продуктивна сила суспільства, є важливим чинником розвитку виробництва, раціональне використання якого забезпечує підвищення соціально-економічного розвитку регіону.

Метою дослідження є аналіз впливу соціально-економічних факторів на формування ринку праці Чернігівської області.

Соціально-економічні фактори визначають зміни попиту та пропозиції праці, а також забезпечують умови ефективної зайнятості населення. При цьому розрізняють фактори прямого впливу (рівень заробітної плати, розвиток виробництва і малого бізнесу) та фактори довготривалої дії, які здатні змінити

ситуацію на ринку праці протягом певного проміжку часу (інвестиції в основний капітал та ін.).

Головним соціально-економічним фактором, який впливає на ринок праці регіону є рівень розвитку економіки, який відображається показником валового регіонального продукту. У 2018 р. валовий регіональний продукт Чернігівської області склав 70624 млн грн. і за останні 10 років збільшився у 4,8 рази, що відповідає загальнодержавним тенденціям. Однак економіка регіону демонструє нестабільність темпів росту. За період 2004-2009 рр. обсяги валового регіонального продукту скоротились, а упродовж 2010-2018 рр. тенденція його зростання змінювалась скороченням. У 2019 р. фізичні обсяги валового регіонального продукту склали 98,5% у цінах попереднього року (для порівняння, у сусідніх Київській області – 102,1%, Полтавській області – 100,9%, Сумській області – 103,2%) [2]. Уповільнення темпів зростання валового регіонального продукту перешкоджає формуванню сприятливих передумов для подальшого функціонування регіонального ринку праці.

Аналіз структури валового регіонального продукту формує уявлення про те, на чому спеціалізується господарство регіону і які сфери є найбільш розвиненими. Найбільша питома вага у структурі валового регіонального продукту Чернігівської області належить наступним секторам «Сільському, лісовому та рибному господарству» – 28,2%, «Переробній промисловості» – 13,0%, «Державному управлінню й обороні; обов'язковому соціальному страхуванню» – 10,6% [1]. Структура валового регіонального продукту регіону показує, які сфери діяльності є провідними у формуванні попиту на ринку праці. Функціональний профіль нових суб'єктів підприємницької діяльності на території регіону повинні визначати ті сфери економічної діяльності, питома вага яких у структурі валового регіонального продукту є найбільшою. Необхідно відмітити сферу «Освіта», питома вага якої у структурі валового регіонального продукту незначна (6,1%), однак у цій сфері працює 14,4% загальної кількості найманих працівників [2].

Аналіз динаміки інвестицій в основний капітал формує уявлення про перспективи економічного розвитку регіону. За період 2010-2013 рр. у Чернігівській області спостерігається збільшення обсягу інвестицій, однак у 2013-2014 рр. даний показник скоротився на 8,4%. Починаючи з 2014 р. намітилися тенденція до його зростання (з 2014 р. по 2018 р. обсяги капітальних інвестицій в основний капітал зросли у 3,4 рази) [1]. Збільшення обсягів інвестування вплине на функціонування ринку праці на перспективу і призведе до підвищення попиту на робочу силу. За абсолютними показниками

обсягу капітальних інвестицій в основний капітал Чернігівська область (4256,5 млн. грн) поступається Київській (6730,3 млн. грн.) але випереджає Полтавську (3855,2 млн. грн.) та Сумську області (3096,4 млн. грн.).

Структура інвестицій за видами економічної діяльності демонструє розподіл фінансових ресурсів між підприємствами у розрізі різних галузей. У 2018 р. найбільший обсяг фінансових ресурсів було інвестовано у такі сфери як «Сільське, лісове та рибне господарство» (3994492 тис грн. або 44,5%), «Промисловість» (2113906 тис грн. або 23,6%), «Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування» (1043104 тис грн. або 11,6%) [1]. Зважаючи на те, що «Сільське, лісове та рибне господарство» займає виключне положення у житті будь-якого суспільства, особлива роль повинна належати розвитку механізму підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарських формувань у регіоні. В умовах ринкової модернізації економіки інвестування життєво необхідне, оскільки дозволяє подолати складні кризові явища у розвитку регіону, здатне суттєво підвищити конкурентоспроможність сектору спеціалізації, забезпечити фінансову стабільність шляхом розширення діючого виробництва, а головне стабілізувати ситуацію на ринку праці та сприяти підвищенню рівня життя населення.

Аналіз динаміки обсягу інвестицій за видами економічної діяльності у Чернігівській області засвідчує їх загальне зростання за кожним з видів економічної діяльності. За період 2010-2018 рр. обсяги інвестицій у сферу «Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги» зросли у 13,0 рази, «Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування» – у 9,4 рази, «Професійна, наукова та технічна діяльність» – у 7,9 рази, «Сільське, лісове та рибне господарство» – у 7,6 рази, «Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування» – у 5,6 рази, «Операції з нерухомим майном» – у 5,4 рази. Також спостерігається стабільне збільшення обсягу інвестицій у сфери «Промисловість», «Будівництво», «Оптова та роздрібна торгівля», «Транспорт», «Тимчасове розміщування й організація харчування», «Інформація та телекомунікації», «Фінансова та страхова діяльність», «Освіта», «Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок» [1]. Це, з одного боку, є індикатором модернізації видів економічної діяльності, з іншого – формує попит на кваліфіковані кадри і створює передумови для розширення професійних можливостей працюючого персоналу.

Важливу роль у регулюванні зайнятості населення відіграє малий бізнес. За період з 2012 по 2017 рр. кількість малих підприємств на території Чернігівської області збільшилась на 1,9% і на початок 2018 р. становила 5560

організацій або 94,2% загальної кількості підприємств. Чисельність працюючих на підприємствах малого бізнесу – 34226 осіб. Кількість зайнятих у сфері малого бізнесу скорочувалась (за період 2012-2017 рр. на 6506 осіб або 20,3%), а починаючи з 2017 р. зросла на 2105 осіб або 6,6% [1].

Аналіз розподілу зайнятих на малих підприємствах Чернігівської області за видами економічної діяльності свідчить, що у сферах «Освіта», «Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги» зайнято 100% працівників даного виду діяльності. Значна кількість працюючих на малих підприємствах у сферах «Професійна, наукова та технічна діяльність» (87,9%), «Оптова та роздрібна торгівля» (63,3%), «Будівництво» (55,3%). Сектор малого бізнесу є невід'ємною складовою соціально-економічної системи і відіграє важливу роль у збільшенні кількості робочих місць і розв'язанні проблеми зайнятості населення, особливо у тих регіонах, де проблема безробіття є невирішеною.

Помітний вплив на розвиток Чернігівської області має зовнішньоекономічна діяльність, яка сприяє людському розвитку, збільшує валовий регіональний продукт, розширює можливості для отримання прибутків і створення нових робочих місць, особливо для вразливих верств населення. У 2018 р. регіон експортував товарів на суму 755,2 млн. дол. Чернігівська область є найменш експортно-орієнтованим регіоном України порівняно із сусідніми областями. Так, питома вага регіону у загальнодержавному показнику експорту складає 1,6%, натомість у Київській області аналогічний показник складає 3,9%, Полтавській області – 4,2%, Сумській області – 1,7% [2].

З 2008 по 2017 рр. Чернігівська область експортувала товари переважно до країн СНД. Однак у 2017 р. вектор зовнішньої торгівлі змістився у бік країн Європейського Союзу та Азії. У товарній структурі експорту Чернігівської області найбільша питома вага таких товарних груп як «Зернові культури» (32,1%), «Папір та картон» (11,1%), «Насіння і плоди олійних рослин» (9,7%), що корелює із загальними показниками галузевого розвитку регіону.

Таким чином, необхідно реально оцінювати конкурентні переваги регіону у зовнішньоекономічній діяльності і забезпечувати зростання зайнятості у відповідних видах економічної діяльності. Сучасна структура експорту Чернігівської області сприяє тимчасовій підтримці зайнятості населення. Тому перебудова галузевої структури зайнятості повинна відбуватись у напрямку підтримки та розвитку галузей або окремих виробництв, які здатні виготовляти конкурентоспроможний товар.

Доходи населення, їх рівень, структура, способи отримання є показниками соціально-економічного добробуту суспільства, змін, які відбуваються у житті

населення і відображають соціальний зміст та результати економічних реформ. Зміни рівня реальних доходів населення, посилення диференціації у матеріальному забезпеченні впливає на сферу зайнятості та мотивацію працівників. У 2017 р. середні доходи одного домогосподарства Чернігівської області становили 7748,0 грн., при цьому левову частку складали грошові доходи – 80,4% від сукупних доходів домогосподарств. За період 2010-2017 рр. даний показник збільшився на 4689,9 грн. або у 2,5 рази [1]. За показником сукупних доходів домогосподарств Чернігівська область посідає 12 місце у рейтингу регіонів України, що не найкращим чином впливає на вибір регіону як місця проживання і прикладання праці.

Регулюючим елементом механізму функціонування ринку праці є заробітна плата. У 2018 р. середня заробітна плата у Чернігівській області становила 6995 грн. у розрахунку на одного штатного працівника.

Розшарування суспільства за рівнем доходів формується у результаті складної взаємодії людських, економічних, інституційних та політичних факторів і впливає на регіональний ринок праці. Нерівність доходів пояснюється диференціацією людських якостей: когнітивних і креативних здібностей, освіти, кваліфікації, працездатності і схильності до інтенсивної праці, передбачливості, ініціативності та підприємливості. У 2018 р. коефіцієнт диференціації грошових доходів населення у Чернігівській області становив 2,8 рази [1]. Даний показник має найменше значення порівняно із сусідніми областями (у Київській області – 3,1 рази, Полтавській – 3,8 рази, Сумській – 2,9 рази), що створює переваги для розвитку людського потенціалу, який впливає на якість робочої сили.

Висновки. Соціально-економічні фактори здійснюють суттєвий вплив на регіональний ринок праці Чернігівської області. До позитивних соціально-економічних процесів варто віднести – зростання обсягу інвестицій за видами економічної діяльності; зміни вектору зовнішньої торгівлі; розвиток сфери малого бізнесу. Негативними факторами розвитку ринку праці є: уповільнення темпів зростання валового регіонального продукту; посилення диференціації доходів населення.

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

ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ ІСНУВАННЯ НЕСПРИЯТЛИВИХ АТМОСФЕРНИХ ПРОЦЕСІВ

Федорченко Д.О., Бова О.В.

Сумський державний педагогічний університет ім.А.С.Макаренка

Несприятливі атмосферні процеси, як і будь-які інші процеси і явища на Землі, не виникають з нічого і не зникають безслідно, відповідно, для них характерні свої причини і наслідки виникнення та перебігу.

Так, якщо говорити про суховії, посухи, пилові бурі, то загальна схема утворення посухи на Східноєвропейській рівнині передбачає вторгнення повітря з півночі, північного заходу або заходу та утворення в арктичному, сухому повітрі потужного антициклону. В районі домінування антициклонічної циркуляції утворюється стійка зона низхідних вертикальних рухів і дивергенції вологи в нижніх шарах, яка перешкоджає утворенню хмарності та опадів і призводить до дефіциту вологи в регіоні. Тривале стаціонанування антициклону з його постійною регенерацією посилює посуху. На периферіях потужних антициклонів при підвищених градієнтах тиску, незалежно від наявності посухи, можуть утворюватися суховії.

Для формування посух важливу роль мають синоптичні процеси попереднього холодного сезону. Частота циклонічних процесів в значній мірі визначає ступінь вологозапасів ґрунту на кінець зими. Загалом, зменшення кількості зимових циклонів в останнє десятиліття співпадає з виявленою тенденцією до збільшення посушливості вегетаційних періодів, особливо в Степу.

За даними досліджень [2] у короткостроковій перспективі на 2020-2050 рр. в умовах очікуваного підвищення температури повітря та збільшення кількості опадів загальна кількість посух в Україні незначно збільшиться. Посухи протягом вегетаційного сезону засухи будуть спостерігатися кожний другий рік, при цьому переважатимуть м'які посухи, або раз на два-три роки, але зростатиме доля помірних, сильних та екстремальних посух. Посухи в деякій мірі підсилюють причини виникнення такого негативного явища як пилові бурі. Так, верхні шари ґрунту на опуклих формах рельєфу, навітряних схилах, починають видуватися вже при швидкості вітру 8-10 м/с. Під дією вітру, пересушені частки ґрунту піднімаються вгору, причому більш легкі переносяться у вигляді пилу на великі відстані, а більш важкі падають вниз і вибивають нові частинки ґрунту. В результаті процес набуває ланцюгового характеру. Біля фізичних перешкод (височини, ліс тощо) швидкість вітру

зменшується, і утворюються земляні замети. Чим вище швидкість вітру, тим інтенсивніше видування ґрунту. Причини виникнення пилових бур: 1. Сильний вітер (швидкість більше 10 м/с); 2. Висушений і пиловатий верхній шар ґрунту; 3. Відсутність або слабкий розвиток рослинного покриву;

Внаслідок пилових бур в одних місцях руйнується верхній родючий шар ґрунту, а в інших знищуються сільськогосподарські угіддя: пил, осідаючи на рослини, знищує їх і відповідно фермери не отримують врожаю.

Заходи боротьби з пиловими бурями: 1. Лісосмуги; 2. Посів високостеблових культур із залишенням стерні; 3. Безвідвальна оранка тощо.

Протилежним до посух негативним атмосферним явищем є сильні зливи. Сильний дощ може раптово пролитися на землю в результаті різкого зростання швидкості зіткнення мікроскопічних часток води, що відбувається, коли інтенсивність турбулентності атмосфери перевищує певну межу величину. Якщо частинки води, що знаходяться в одній зоні, рухаються з різною швидкістю, ймовірність їх зіткнення різко зростає. Таким чином, турбулентність сприяє швидкому формуванню опадів. У свою чергу, індикатором турбулентності, пов'язаної з конвективними потоками повітряних мас, є купчасті хмари.

Різде зростання швидкості зіткнення частинок води відбувається, коли інтенсивність турбулентності стає настільки великою, що це призводить до певного стану частинок, яке вчені назвали «каустичним». У моделі, запропонованій вченими для пояснення причин раптових дощів, каустичними стають точки, в яких графік швидкостей частинок води, як функції їх положення, набуває вигляду накладеної складки. У таких багатозначних точках (зонах) інтенсивність зіткнення частинок наростає стрибкоподібно, що може привести до формування і випадання дощових опадів буквально за лічені хвилини після появи купчастих хмар.

Якщо говорити про наслідки сильних злив, то вони виражаються у паводках, які в свою чергу можуть приносити величезні економічні збитки та втрати людських життів. Так, під час тривалих зимових відлиг і літньо-осінніх дощів та злив рівень води в гірських річках різко підвищується, що призводить до швидкого, часто раптового формування високих паводків. Для рівнинних річок характерні високі весняні повені.

Якщо говорити про аналіз причин і факторів виникнення паводків у Карпатському регіоні, свідчить про три основних чинники впливу:

- гідрометеорологічні чинники – вплив періоду підвищеної водності в міжрегіональному масштабі, гірського рельєфу на атмосферні процеси, що

призводить, у разі випадіння значної кількості опадів до формування високих, часто катастрофічних, паводків;

- геолого-оротографічні та гідрогеологічні чинники – високий енергетичний потенціал гірського рельєфу, сейсмічна активність і нестійкість окремих гірських масивів суттєво збільшують вплив паводків на створення надзвичайних ситуацій у Карпатському регіоні і зумовлюють зсуви, селі та інші небезпечні екзогенні геологічні процеси;

- техногенні чинники – порушення вимог до забудови населених пунктів у долинах річок та на гірських схилах, неналежний захист населених пунктів на загрозливих ділянках та недостатність виконання протипаводкових робіт, брак науково обґрунтованої системи видобування гравійно-галечникового та піщаного матеріалів у руслах річок, нераціональна система лісогосподарської діяльності та відсутність узгодженої протипаводкової міжнародної політики в регіоні.

Крім злив, вкрай негативними для людини і природи атмосферними процесами є урагани, шквали, смерчі. Причина їх виникнення – дуже велика нестійкість атмосфери, коли в нижній частині тропосфери повітря дуже сильно прогрівається і починає підніматися вгору. Над сушею ці несприятливі атмосферні процеси спостерігаються тільки в жарку пору року. Якщо говорити про наслідки цих процесів, то вони можуть всмоктувати воду з рибою, жабами, і потім далеко від цього місця «викидати» їх із хмари; ламають величезні дерева, викидають їх з корінням; «пережовують» цілі поля сільськогосподарських культур тощо. Зливові нерегулярні опади, і сильна спека та постійні посухи все частіше приводять до таких наслідків в Україні як стихійні пожежі.

Разом з тим, найбільш значущі пожежонебезпечні ситуації виникають при проходженні холодних фронтів, що викликають сильні вітри. Валендік Е.Н. [1] виявив найбільш типові синоптичні положення, при яких спостерігалось швидке поширення пожеж до великих розмірів. Посилення пожежної небезпеки лісів пов'язано з низхідним рухом повітря на великій площі (антициклональний характер погоди), що супроводжуються швидким підвищенням температури і зменшенням відносної вологості. Не менш складна пожежонебезпечна обстановка створюється в теплих секторах циклонів, що змінюють антициклони. У нетривалий період зміни баричних утворень пожежі розвиваються і поширюються значно швидко. Цьому сприяє зміна термічної стратифікації атмосфери зі стійкою на нестійку, розвиток конвекції в атмосфері, збільшення висоти підйому конвективної колонки, посилення вітру

в основі конвективної колонки і, як наслідок, інтенсивності пожежі. Площа пожеж при таких синоптичних ситуаціях за 2-3 дні може збільшуватися в десятки разів, а пожежі стають стихійним лихом.

Цікавим фактом є те, що грози є однією з причин виникнення лісових пожеж. Географічний розподіл гроз над сушею визначається характером температурно-вологісного режиму, циркуляцією атмосфери і рельєфом місцевості.

Особливістю лісових пожеж, що виникли від гроз, є одночасне їх виникнення в багатьох місцях. Синхронність виникнення гроз і лісових пожеж зазвичай простежується в період посух, коли встановлюється висока пожежна небезпек. Оподи, що випадають при грозах, нерівномірні по площі і незначні за величиною, і в більшості випадків вони не знижують ступінь пожежної небезпеки в лісі, зате супроводжуються блискавками, які і підпалюють пересушений ліс.

Якщо говорити про прямі наслідки від лісових пожеж, навіть при короткостроковому перебуванні в задимленій зоні природної пожежі дрібнодисперсні частинки (діаметром до 2,5 мкм), проникаючи глибоко в дихальні шляхи, викликають різні порушення здоров'я, загострюють хронічні захворювання, підвищують смертність. У здорових людей тверді частинки викликають розлади функції легень і запальні зміни в легеневій тканині, впливають на імунну систему. Окис вуглецю, надходячи через легені, перешкоджає транспорту кисню до органів і тканин.

Підсумовуючи, можна сказати, що основними причинами виникнення несприятливих атмосферних процесів є зміна температури та швидкість і напрямки руху потоків повітря при атмосферній циркуляції. В більшості випадків несприятливі атмосферні процеси нашаровуються і підсилюють один одного, завдаючи шкоди господарству, природному середовищу і майже завжди забирають людські життя.

Список використаних джерел:

1. Валендик Э.Н. Борьба с крупными лесными пожарами. – Новосибирск: Наука. 1990. 191 с.
2. Семенова І.Г. Просторово-часовий розподіл посух в Україні в умовах майбутньої зміни клімату // Фізична географія та геоморфологія. 2015. Вип. 1 (77). С. 144-151.

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'яно-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. Рідеєм, 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. Рідеєм, 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 ostatніх 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).

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, Пониквицької, 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).

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.



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

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

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+ОВ</i>		Стан агроландшафтів
	<i>P</i>	<i>ОВ</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

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 *ОВ* – 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.

ТОПОНІМ ПУТИВЛЬ (СУМСЬКА ОБЛ.) : СПРОБИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЕТИМОЛОГІЇ НАЗВИ

Беценко Т. П.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Путивль – одне з найдавніших міст Сумщини. Важливим завданням є з'ясування витоків назви міста.

Мета статті – з'ясувати імовірні шляхи виникнення назви Путивль; окреслити етимологію найменування.

Виклад основного матеріалу. З-поміж учених немає одностайної думки щодо пояснення семантики топоніма Путивль. Наприклад, на думку М. Т. Янка, назву Путивль треба виводити з урахуванням географічного розташування міста: Путивль знаходиться на шляху «із варяг у греки», тобто на роздоріжжі (рос. на *перепутье*, на *пути*) [7, с.122]. Відомо, що у Путивлі сходилися дороги, що вели на північний схід – у Володимиро-Суздальську землю, до Волги і на південний схід – у половецькі степи. Цю гіпотезу розглядає і О. Луговський.

Досить популярною і прийнятною була гіпотеза, згідно з якою топонім Путивль виводили від антропоніма Путим (скороченого варіанта імені від Путимир тощо): таке ім'я мав нібито новгородський князь, що заснував місто. Прихильники цієї гіпотези наводять варіанти імені князя: крім згаданого, – Путислав, Путива, Путимир, Путимисл тощо. Аналогічні припущення подає А. Коваль у монографії «Знайомі незнайомці: походження назв поселень України»: «Можливо, – зазначає А.Коваль, – ім'я, від якого утворено назву міста, було Путив, Путивол» [2, с.229-230].

Ще інші дослідники (В. Ташицький, Т. Лукінова, З. Франко, О. Поспелов та ін.) припускають, що ойконім Путивль утворився від імені Путив за

допомогою давнього праслов'янського форманта (суфікса) –ль (у дохристиянські часи існували такі імена, як Путив, Путивой, Пуцьша, Путята; прізвище Путивлець Васко зустрічається у козацькому реєстрі).

На нашу думку, ойконім Путивль треба виводити від гідроніма Путивлька. Підтвердженням запропонованої гіпотези доволі промовисто слугують міркування священника Іакова Левитського, викладені в його праці «Город Путивль». Він, зокрема, зазначає, що Путивль як фортеця, як оборонне укріплення виник на березі річки Путивльки: „Следовательно, первоначальное положение города нужно искать тамъ, где была крепость. Крепости ставили по близости къ рекам, для того, чтобы на случай осады иметь воду, проведену изъ реки въ тайном ходе, „въ тайнике” или въ «потайнике”. По имени реки, вблизи которых был построенъ городъ, он получал часто и наименование [3, с.3].

Топонім Путивль не поодинокий на терені України: пор. ойконім Путивці (село у Полтавській обл.), Путила (селище в Чернівецькій обл., що раніше звалося Путилів, Сторонець-Путилів, Путила-Сторонець, Сторонець: воно розташоване на р.Путила; Сторонець – притока р. Путили, селище вперше згадується у грамоті 1501р.).

Скажімо, назва с. Путила, як вважає М. Т. Янко, – від назви річки Путили [9, с. 122]. Окрім того, М. Т. Янко фіксує й інші топоніми з аналогічною основою: Путила – також назва правої притоки Черемошу (бас. Дунаю), Путня – права притока Вітниці (бас. Дністра). Очевидно, що ойконіми з аналогією топоосною мають безпосереднє відношення до гідронімів. Переконані, що топонім (ойконім) Путивль – теж відгідронімного творення. Гідронім Путивлька логічно зіставляти з назвами р.р. Путна (бас. Тиси), Путня, Путола – в бас. Оки.

Походження гідроніма Путивлька пов'язуємо з апелятивом *путь* у значенні «діал. проточна вода», «течія» [4, с.469]. Підтвердженням слугують топонімічні матеріали Є. О. Черепанової. З-поміж мікротопонімів з топоосною *путь* дослідниця виявила такі одиниці: *путаниця* «урочище, що заливається весняною водою» (Чернігів, обл., Коропський р-н, с. Понорниця), *Путивський спуск* «гора, спуск до річки» (Чернігів обл., Новгород-Сіверський), *Путимка* – «джерело» (Сумська обл., Путивль), *Путянський ліс* – «ліс» (Сумська обл., Конотопський р-н, с.Бочечки), *Путянський шлях* – «дорога» (Сумська обл., Конотопський р-н, с.Бочечки), *Путаниця* – «глибоке місце в річці» (Сумська обл., с. Добротове) [8].

У Словнику української мови, укл. Б.Д. Грінченком, наведено низку слів – апелятивів з основою *путь* : *пут* – «путь»; *путивець* – «проселочная дорога», ум. *путивчик*; *путимець* – «*путивець*»; *пуття* – «путь» [5, с. 502].

Як переконуємось, ойконім Путивль (це засвідчують словникові джерела) може мати зв'язок з апелятивами *путь* «дорога» і *путь* «течія». Перевагу віддаємо останньому, тому що існував гідронім Путивлька. Гідрооб'єкт набагато старший за поселення (а відповідно і його назву).

Висновки. Найочевидніше, що ойконім Путивль походить від гідроніма – назви річки.

Список використаних джерел:

1. Беценко Т. Етюди з топонімії Сумщини. Походження географічних найменувань. Суми : Собор, 2001. 72 с.
2. Коваль Я.П. Знайомі незнайомці. Походження назв поселень України. – К.: Либідь, 2001. 304 с.
3. Левитскій Іаковъ, священ. Городъ Путивль. Москва, 1905. 54 с.
4. Мурзаев Э.М. Словарь народной географической терминологии. М.: Мысль, 1984. 653с.
5. Словарь української мови за ред. Б. Д Гринченко. К., 1909. Т.3.
7. Словник української мови: В 11 т. К.: Наук. думка, 1975-1985.
8. Черепанова Е.А. Микротопонимия Чернигово-Сумского полесья. Сумы, 1984. 457с.
9. Янко М. Т. Топонімічний словник-довідник Української РСР. К.: Рад. письменник, 1973. 179с.

КОНЦЕПЦІЯ СОЦІАЛЬНОГО ПРОСТОРУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Пугач С. О.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

На початку ХХІ століття для географічної науки суттєвою рисою розвитку стало значне розширення предметної області. Відбувається формування її нових галузей, таких як віртуальна географія, географія кіберпростору, географія Інтернету, географія соціальних інтернет-мереж та ін. Традиційна географія стикається із труднощами щодо осмислення цих нових сутностей. Для їх дослідження потрібні нові концепції та поняття.

Поряд із широко поширеним поняттям географічного простору (геопростору) сьогодні у соціально-економічній та географічній літературі часто використовується поняття «соціального простору». Ця категорія у науковому обігу з'явилася у 70-х рр. ХХ ст. У суспільних науках немає однозначності щодо його трактування. Як синоніми вживаються терміни «суспільний простір», «простір суспільства», «простір життя людини», «простір соціальної діяльності» тощо. Ми ж для зручності об'єднаємо їх усіх під загальним терміном «соціальний простір».

У загальнонауковій методології принцип предметного простору добре відомий. Будь-яка множина об'єктів і явищ, між якими існують певні взаємодії та відношення, може розглядатися як предметний простір: ... сукупність суспільних взаємин населення формує *соціальний простір* [9, 166].

Я. Олійник та А. Степаненко (2000) розуміють *соціальний простір* як багатовимірний простір, побудований за принципами диференціації і розподілу, сформований сукупністю діючих властивостей у соціальному універсумі (термін, що означає об'єктивну реальність у часі й просторі, множинність усіх можливих світів), тобто властивостей, що можуть дати його власнику силу і владу в цьому універсумі; це простір людського розвитку в масштабах суспільства як цілісної системи [4, 66-67].

Соціальний простір охоплює як реальний фізичний світ, так і внутрішній світ людини, соціуму, людства в цілому. Про дуальну природу соціального простору наголошується у соціологічних працях. Так *простір соціальний* – фундаментальна умова діяльності та спілкування людей у суспільстві. Простір соціальний охоплює два взаємозалежні рівні людської життєдіяльності: відношення людей до природи, що передбачає певну локалізацію історичних форм суспільства в *географічному просторі природи* (виділення наше – П. С.), і рівень організації міжсуб'єктних, власне соціальних зв'язків, де просторовий момент співвідноситься з певними соціальними системами, характеризує упорядкованість множини соціальних подій та відносин, їх взаємокоординацію та субординацію, насиченість діяльністю та комунікацією, коли соціально-географічні параметри виступають похідними величинами суспільної інтеграції, значення яких транспоновані на землю (її площі, територіальні розмежування і т. д.) [8].

Положення людини у соціальному просторі визначається не лише її просторовими координатами а й соціальним статусом (місцем індивіда в соціальній групі, суспільстві). Вперше чітко цю позицію сформулював П. Сорокін: 1) соціальний простір – це народонаселення Землі; 2) соціальне становище – це сукупність його зв'язків з усіма групами населення, в середині кожної із цих груп, тобто із її членами; 3) становище людини в соціальному всесвіті визначається шляхом встановлення цих зв'язків; 4) сукупність таких груп, а також сукупність становищ серед кожної із них становлять систему координат, що дає змогу визначити соціальне становище будь-якого індивіда [6, 299].

Соціальний простір у П. Бурдье – абстрактна протяжність, конституювана ансамблем підпросторів або полів (економічне поле, інтелектуальне поле та ін.), які зобов'язані своєю структурою нерівномірному розподілу окремих видів капіталу. Соціальний простір може сприйматися також у формі структури

розподілу різних видів капіталу, яка функціонує одночасно як інструменти і цілі боротьби в різних полях. Реалізований фізично соціальний простір – це розподіл у фізичному просторі різних видів благ та послуг, а також індивідуальних агентів і груп, що локалізовані фізично і володіють можливостями привласнення цих благ та послуг [7].

Соціальний простір – це не фізичний простір, але він намагається реалізуватися у ньому більш чи менш точно та чітко. Той простір, у якому ми живемо і який ми пізнаємо є соціально означеним та сконструйованим. Звідси П. Бурдьє робить висновок, що фізичний простір (реальний світ) – це соціальна конструкція та проекція соціального простору, соціальна структура в об'єктивованому стані, об'єктивація минулих та сучасних соціальних відносин [7].

З останнім твердженням важко погодитися, оскільки у формуванні фізичного простору бере участь не тільки людина. За таким суб'єктивним підходом перебільшується роль суспільства та другорядна роль відводиться природній складовій. Реальний світ (фізичний простір) може існувати і без участі людини.

Соціальний простір – це простір, освоєний людством у процесі його існування. Це є частина фізичного простору, яка складає спосіб життєдіяльності суспільства, тобто олюднений простір. Він вписаний у простір біосфери. Соціальний простір є простором людського буття, який має перш за все соціально-культурний і духовно-практичний виміри. На відміну від фізичного простору, соціальний простір твориться самими людьми. Людина не перебуває в просторі, а організовує, структурує простір свого буття в культурі. Вона створює свій особистий простір, який вписаний у простір соціуму. Але разом з тим, відбувається автономізація, “приватизація” власного соціального простору. Соціальний простір має культурно-історичні межі, але й тенденцію до розширення: суспільство освоює все нові ділянки фізичного простору, окультурює їх, усупільнює [5].

У середовищі географів соціальний простір розуміється переважно як простір розвитку соціуму, соціальних подій, соціальних систем і їх складових. Цей простір нелінійний і багатовимірний, його формалізація і аналіз потребують використання складного математичного апарату [3, 14-15].

Отже, образно кажучи соціальний простір – географічний простір доповнений «віртуальною» складовою внутрішнього світу людини та соціуму.

З поняттям соціального простору фактично співпадає запропонований Ю. Кисельовим термін «людський геопростір», під яким автор розуміє геопростір, насичений антропологічним компонентом, інтегрованим у природне середовище, тобто сформований у результаті ландшафтно-етнічної взаємодії

[2, 8]. Він (тобто гепростір) не лише населений людським спільнотами, а й такий, що відчувається та сприймається ними [2].

З точки зору М. Кастельса простір є виразом суспільства. У соціальній теорії його неможливо визначити без посилань на соціальну практику. *Простір* (соціальний) є матеріальним продуктом по відношенню до інших матеріальних продуктів, включаючи людей, які задіяні в (історично) детерміновані соціальні відносини, що надають простору форму, функцію та соціальне значення. З точки зору соціальної теорії простір є матеріальною опорою соціальних практик розподілу часу (time sharing) [1, 385].

Отже, концепція соціального простору має вагоме значення для географічних, у першу чергу соціально-географічних, досліджень. Потенціал даного поняття українські географи поки що використовують не у повній мірі. Концепція соціального простору може бути продуктивною у географічних дослідженнях віртуальної реальності, кіберпростору, глобальної мережі Інтернет, соціальних інтернет-мереж.

Список використаних джерел:

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. Москва : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
2. Кисельов Ю. О. Основы геософии : проблемы теории та методологии : монография. Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. 208 с.
3. Немець К. А., Немець Л. М. Теорія і методологія географічної науки : методи просторового аналізу : навч.-методю посіб. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 172 с.
4. Олійник Я. Б., Степаненко А. В. Вступ до соціальної географії : навч. посіб. Київ : Знання, 2000. 204 с.
5. Практикум з філософії : навч. посібник / Л. Г. Дротянко, О. А. Матюхіна, В. Г. Вдовиченко та ін. Київ : Книжкове вид-во НАУ, 2006. 232 с.
6. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество. Москва : Политиздат, 1992. 543 с.
7. Социология : Энциклопедия / сост. А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко, Г. М. Евелькин, Г. Н. Соколова, О. В. Терещенко. Минск : Книжный Дом, 2003. 1312 с.
8. Соціологія: короткий енциклопедичний словник / під ред. В. І. Воловича. Київ : Укр. центр духов. культури, 1998. 736 с.
9. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження : методологія, методи, методика : навч. посібник. Одеса : Астропринт, 2005. 632 с.

НАСЛІДКИ ЗМІНИ КЛІМАТУ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Кириченко О.С., Радіна В.Д.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

В Україні створена і постійно розвивається національна законодавчо-нормативна база з проблеми зміни клімату. У зв'язку з тим, що Україна

розташована в п'яти різних природних зонах і характеризується великим різноманіттям екосистем, вплив зміни клімату на ліси може по-різному проявлятися в різних природних зонах і на субрегіональному рівні [9-11]. Тому існують суперечливі думки з приводу ефектів впливу зміни клімату на ліси. Наприклад, професор Я. Дідух наголошує, що підвищення температури тільки на один градус в умовах України призводить до зміщення кордонів природних зон на 160 км. Підвищення температури внаслідок потепління призведе до збільшення випаровування вологи з поверхневого ґрунту, внаслідок чого на піщаних дюнах лісової зони (Полісся) може початися опустелювання. У лісостеповій і степовій зонах зміна клімату буде інтенсифікувати розкладання гумусу, що призведе до зменшення вмісту гумусу в ґрунті та зниження її родючості. На півдні України може статися підвищення рівня водного дзеркала і збільшення кількості опадів, що посилить процеси підтоплення. Це, в свою чергу, призведе до заболочування і засолення територій, що негативно позначиться не тільки на лісах і сільськогосподарському виробництві, а й на умовах проживання людей.

Одні з перших результатів комплексної оцінки впливів зміни клімату на лісове господарство України були отримані при проведенні досліджень в рамках міжнародної програми допомоги США країнам, що розвиваються і країнам з перехідною економікою для вивчення зміни клімату.

Реакція лісів і лісового господарства на зміну клімату вивчалася шляхом оцінки змін на рівні кліматичних лісорослинних областей і районів України, ареалів основних лісоутворюючих порід і лісових екосистем на території України, соціальних, екологічних та економічних змін в лісовому господарстві.

Оскільки очікувані зміни клімату в цілому будуть чинити негативний вплив як на ліси, так і на виконання лісами різних функцій, то в лісовому господарстві повинні застосовуватися заходи щодо адаптації та пом'якшення впливів зміни клімату. В даний час заходи по адаптації для секторів економіки (в тому числі і лісового сектора) знаходяться в стадії розробки. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України (Мінприроди України) в 2009 році ініціювало проведення науково-дослідної роботи «Дослідження вразливості секторів економіки до зміни клімату та визначення адаптаційних заходів». Крім того, в Україні з кінця 2008 року проводиться проект ТАСІС «Підтримка реалізації Кіотського протоколу» («Support to Kyoto Protocol Implementation») [5], в якому передбачена розробка стратегій пом'якшення наслідків зміни клімату та відповідних заходів щодо адаптації. Згідно національного плану дій щодо реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, протягом 2010 року передбачається розробка національного плану дій з адаптації до зміни клімату,

а в 2011 році – відповідні регіональні плани дій з адаптації до зміни клімату, що враховують особливості регіонів (областей) країни.

Беручи до уваги, що ліси України виконують переважно екологічні і соціальні функції, заходи по адаптації мають базуватися на принципах сталого розвитку і охоплювати не тільки лісовий сектор, а й пов'язані з ним сектори економіки (в зокрема – енергетику, індустрію, сільське господарство, туризм тощо).

Стратегія адаптації повинна бути спрямована на мінімізацію негативних наслідків зміни клімату, підтримку екологічних і продуктивних функцій лісів – підтримання їх ролі в біогеохімічних циклах, біорізноманіття, захист агроландшафтів, ґрунтів і вод, виробництво деревної і недеревної продукції, рекреаційні та інші соціальні послуги.

Для порівняння кліматичних умов різних регіонів або одного регіону в різні роки (періоди) застосовується метод побудови кліматограм, що враховують розподіл опадів протягом року та їх зв'язок з сезонними змінами температури. Кліматограми по Вальтеру-Бремер-Госсену (або діаграми Вальтера) дають можливість окреслити екологічні умови певного пункту або регіону, порівняти зміни середніх багаторічних показників за різні проміжки часу. Їх застосовували для порівняння різних сценаріїв змін клімату та впливу цих змін на хвоєлистогризучих комах. Основні фактори, що впливають на розвиток хвоєлистогризучих комах при зміні клімату:

- зміна виживання хвоєлистогризучих комах (може статися в результаті прямого впливу змінених погодних умов, збільшення або зменшення тривалості періоду з оптимальною температурою, частоти пізніх весняних або ранніх осінніх заморозків, внаслідок зміни життєздатності кормових рослин і ентомофагів, конкуренції з іншими видами за корм і місця проживання);

- зміна умов харчування личинок (під дією змін клімату змінюється життєздатність особин, темпи розвитку і репродуктивний потенціал);

- зміна меж ареалів (як наслідок зміни умов зимівлі, жаркого періоду, підвищення виживаності комах в результаті розвитку в більш ранні терміни або внаслідок зменшення дії регулюючих абіотичних або біотичних чинників, відсутність кормових рослин в межах колишнього ареалу, порушення синхронності розвитку з кормовими рослинами);

- зміна сезонного розвитку комах (через зміни тривалості вегетаційного періоду);

- зміна рівня стійкості дендрофлори до пошкоджень комахами (зміна рівня шкодочинності комах). Зростання посушливості клімату сприяє ослабленню дерев і збільшенню ступеню їх пошкоджуваності комахами, а зменшення

континентальності клімату сприяє меншою уразливістю дерев до дії зимових морозів і літньої спеки.

Вивчення впливу ефектів зміни клімату на лісові ресурси України проводилося в рамках програми ЄС Inco Copernicus (проект SCEFORMA) [7].

Для лісів України за допомогою моделі Європейського інституту лісу EFISCEN був проведений сценарний аналіз і прогнозування динаміки лісових ресурсів при зміні клімату. Модель EFISCEN дає можливість вивчати розвиток лісових ресурсів у вигляді розподілу насаджень за класами віку, запасу і приросту, а також дозволяє враховувати параметри впливу на них лісогосподарських заходів і змін навколишнього середовища в термінах зміни приросту насаджень. Розрахунок змін приросту проводився на підставі національних даних моніторингу лісів, отриманих на мережі стаціонарів першого рівня відповідно до методики міжнародної спільної програми з оцінки та моніторингу впливу забруднення повітря на ліси (UN / ECE ICP Forests) і європейської мережі стаціонарів інтенсивного моніторингу лісів (EU-EVROFLUX). При цьому враховувалися сценарії зміни клімату, отримані на підставі шести різних моделей, які тестувалися на 13 експериментальних ділянках у різних країнах Європи (в рамках проекту LTEEF-II, див. www.efi.int/portal/virtual_library/databases/efiscen/projects/lteef-ii).

Базова інформація характеризувала ліси країни за станом на 01.01.1996 року; стан лісів і можливі рівні рубок моделювалися для стабільних кліматичних умов і при зміні клімату на період до 2050 року. Результати моделювання показали, що при збереженні рівня рубок в рамках існуючої системи ведення лісового господарства до 2050 року через зміни вікової структури лісів щорічні обсяги лісозаготівель можуть скласти близько 11 млн.м³ на рік. Якщо режими рубок будуть адаптовані до змін клімату і будуть спрямовані на багатофункціональне лісокористування, то до 2050 року щорічні обсяги стійких лісозаготівель зможуть досягти 22 млн. м³ в рік за рахунок більш ефективного використання приросту.

Висновки. Перспективним для України напрямом діяльності по виконанню РКЗК ООН і Кіотського протоколу є діяльність з лісорозведення та лісовідновлення.

Історично склалося так, що сьогодні Україна має значний потенціал для проведення проектів спільного впровадження в лісовому господарстві. Для України, як однієї з найменш заліснених країн Європи, важливим пріоритетом є підвищення рівня лісистості її території. Питома вага лісових земель в різних природних зонах країни варіюється від 3,9 до 51%, але в жодній з природних зон він не досягає оптимального рівня, тобто такого, при якому ліс найбільш

ефективно впливає на клімат, ґрунти, якість вод, забезпечуючи суспільство необхідними ресурсами деревної і недеревної продукції.

Згідно розрахунків УкрНДІЛГА, оптимальна лісистість в середньому для України становить 20%. Для досягнення такого рівня лісистості потрібно створити близько 2,5 млн.га нових лісів.

За даними Української Академії аграрних наук, близько 10 млн. га земель повинні бути переведені з ріллі і передані під залісення та залуження по еколого-економічним міркувань.

Результати спеціальних досліджень свідчать, що створення нових лісів в Україні, особливо в лісостеповій зоні, є ефективним і низьковитратним способом поглинання вуглецю. Порівняно низькі витрати на створення нових лісів в Україні і сприятливі природні умови для їх росту і розвитку створюють привабливі перспективи для реалізації проектів з поглинання вуглецю в лісовому господарстві країни.

Україна має значний потенціал для проведення лісогосподарських заходів, спрямованих на пом'якшення зміни клімату, і цей потенціал може бути реалізований при порівняно невисоких витратах.

Список використаних джерел:

1. Адаменко Т. Кліматичні умови України та можливі наслідки потепління клімату // *Агроном.* – К.: ТОВ "Агромедіа", 2007 – № 1. – С. 8 – 11.
2. Адаменко Т.І. Зміни тепловологозабезпечення вегетаційного періоду у зв'язку з потеплінням глобального і регіонального клімату в Україні // *Тези доповідей до ювілейної міжнародної конференції, присвяченої 70-річчю утворення Одеського державного екологічного університету „Гідрометеорологія і охорона навколишнього середовища – 2002”.* – Одеса: 2003. – С. 120–121.
3. Барабаш М.Б. Дослідження змін та коливань опадів на рубежі XX і XXI ст. в умовах потепління глобального клімату / М.Б. Барабаш, Т.В. Корж, О.Г. Татарчук. *Наук. праці УкрНДГМІ.* – 2004. – Вип. 253. – с. 92 – 102.
4. Бойченко С.Г. Глобальные и региональные колебания (изменения) климата и возможные экологические последствия от них на территории Украины: полуэмпирические модели, сценарии: автореф. дис. на соискание ученой степени докт. георг. Наук: спец. 11.00.09 «Метеорология, климатология, агрометеорология» / С.Г. Бойченко. – Одесса, 2005. – 35 с.
5. Бойченко С.Г. Напівемпіричні моделі та сценарії глобальних і регіональних змін клімату / С.Г. Бойченко. К.: Наукова думка, 2008. – 309 с.
6. Бондарук Г.В. Сертифікація лісогосподарського підприємства: практичний посібник / Г.В. Бондарук, І. Ф. Букша – Х.: УкрНДІЛГА, КП Друкарня № 13, 2008. – 172 с.
7. Букша І.Ф. Можливості та перспективи реалізації проектів спільного впровадження згідно Кіотського протоколу в лісовому господарстві України / Букша І.Ф., Пастернак В.П. // *Збірник наукових праць Всеукраїнської екологічної конференції “Україна – рік після 5-ї Всеєвропейської конференції міністрів охорони навколишнього природного середовища “Довкілля для Європи”.* – К.: 2004. – С. 104–108.

8. Бутрим О.В. Методологія оцінки викидів і поглинання парникових газів у ґрунтах на землях сільськогосподарського та лісгосподарського призначення / Бутрим О.В., Букша І.Ф., Пастернак В.П. // Вісник Харк. держ. аграр. Ун-т ім. В.В.Докучаєва, серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство». – Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва, 2008. – №1. – С. 227–231.

9. 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 національний університет імені Юрія Федьковича, 2018. С. 21–22.

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

11. Корнус А. О. До характеристики температурного режиму атмосферного повітря Північно-східного регіону України (за результатами спостережень 2005-2016 років) / А. О. Корнус, Д. В. Линок // Актуальні проблеми дослідження довкілля. Мат-ли VII Міжнар. наук. конф., 12-14 жовтня 2017 р., м. Суми). Суми : ФОП Цьома С. П., 2017. С. 89–91.

РІЧНА КІЛЬКІСТЬ ОПАДІВ (ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ) І СОНЯЧНИХ ПЛЯМ: КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

Колтун О. В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Зв'язок метеорологічних показників та їхніх гіпотетичних астрономічних чинників досліджується давно, одна з останніх праць щодо цього – 2019 року – узагальнює дані про кореляцію кількості опадів і сонячних плям для 39 країн Європи (дані з України не враховані) [4]. На відміну від вищезгаданого дослідження по Європі, де використані місячні суми опадів і середня місячна кількість сонячних плям, у даному дослідженні використані річні суми опадів і сонячних плям, перші – для одного населеного пункту – міста Хмельницького. Масиви даних відносно невеликі, тому гомогенізація не застосовувалася. Джерела даних – Хмельницька обласна гідрометеостанція (кількість опадів) та Королівська обсерваторія Бельгії (сонячні плями) [5]. Статистичні розрахунки велися за допомогою функцій у програмі MS Excel.

Про брак метеорологічної інформації для Поділля укінці XIX–на початку XX ст. зазначав ще Л. Данилов у своїй видатній праці 1924 року “Клімат Поділля” [1]. На сьогодні результати безперервних метеоспостережень для метеостанцій на території міста Хмельницького (до 1954 року – Проскурова) доступні з 1946 р., є ще спорадичні дані 1920-х–1930-х рр. з архівних документів 1946 р. [2]. 2015 рік обраний як останній тому, що дане дослідження продовжує попередні, присвячені вивчення зв'язку між кількістю зсувів та

чинниками їхнього розвитку, які проводилися для інтервалу 1974–2015 рр. [3 та ін.]. Отже, часовий інтервал, для якого визначатиметься коефіцієнт кореляції між опадами і сонячними плямами, обмежений 1946 і 2015 рр. Розподіл реальних значень досліджуваних показників відображений на рис. 1.

Значення коефіцієнта кореляції Пірсона для всього часового інтервалу 1946–2015 рр. становить -0,0928 (табл. 1), тобто кореляції між досліджуваними явищами немає. Статистично значимий зв'язок існує хіба за умови округлення числа, бо зазвичай нижньою межею є 0,1 (за модулем). Згідно [4], для слабкої (низької) кореляції значення мають бути за модулем 0,25–0,34; помірно-низької – 0,35–0,49; помірної – 0,50–0,65.

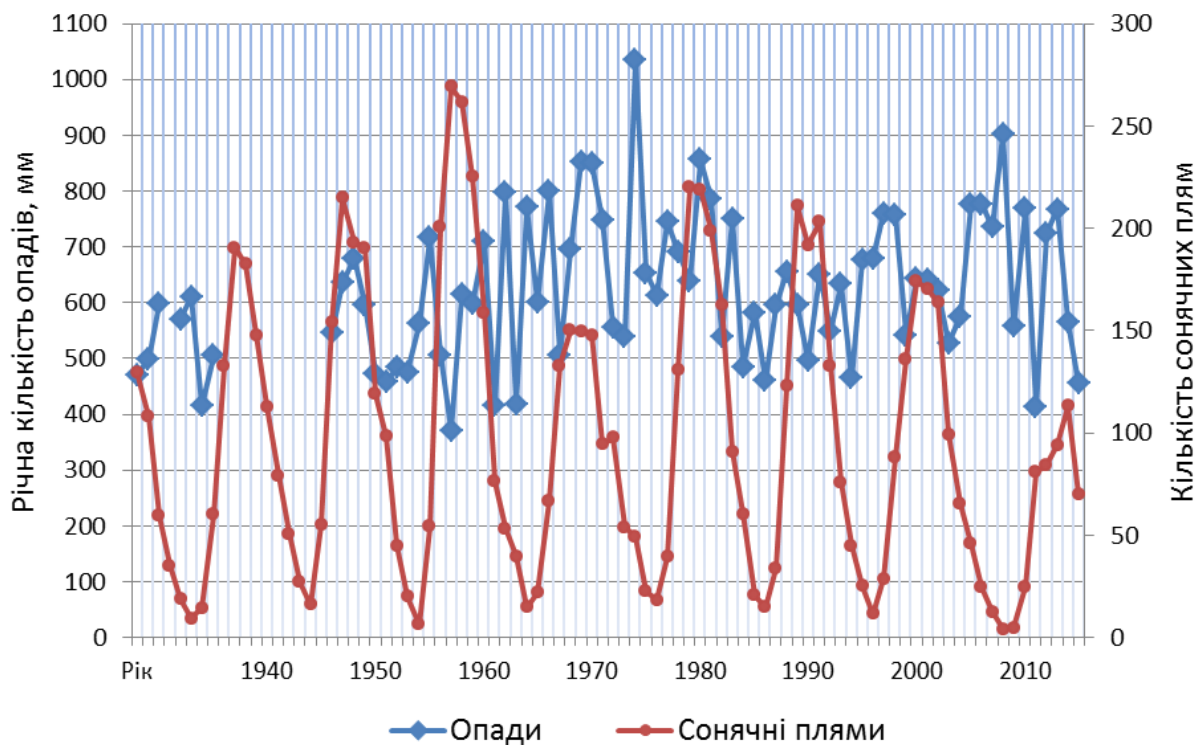


Рис. 1. Кількість опадів (метеостанція Хмельницький) і сонячних плям у 1928–2015 рр.

Таблиця 1

Кореляція між річною кількістю опадів і сонячних плям

Роки	Значення коефіцієнту кореляції Пірсона
Увесь досліджуваний період, 1946-2015	-0,0928
Окремі цикли сонячних плям	
1954-1963	-0,1965
1964-1975	0,0426
1976-1985	0,4236
1986-1995	0,1626
1996-2007	-0,5699

Однак якщо дослідити кореляцію для окремих повних циклів сонячних плям (а їх виходить 5), то лише в одному циклі 1964–1975 рр. показник кореляції Пірсона менший за модулем 0,1, а для решти – більший, тобто кореляція є, у двох циклах –1976–1985 і 1996–2007 рр. – кореляція навіть має відповідно помірно-низьке і помірне значення за модулем.

Таким чином, варто шукати інших підходів до оцінки кореляційного зв'язку, зокрема, метод лагів. Лаги (тобто зсуви у часі одного масиву даних відносно іншого масиву) вибрано, опираючись на максимальну тривалість у часі висхідної чи низхідної фаз циклу сонячних плям. Це 7 років, тому лаги від 1 до 7, як у мінус, так і у плюс (друге – для експерименту, бо виходимо з того, що кількість плям може впливати на кількість опадів, а не навпаки, відтак мінусові лаги означають затримку в часі реакції значень масиву опадів на зміну значень масиву плям). Результати відображені у табл. 2.

Таблиця 2

Кореляція між річною кількістю опадів і сонячних плям з використанням лагів

Лаг	Коефіцієнт кореляції Пірсона	
	за даними 1946–2015 рр.	із залученням даних про плями 1939–45 рр.
-7	0,0714	0,1150
-6	0,0071	0,0390
-5	-0,1360	-0,1176
-4	-0,1834	-0,1755
-3	-0,1909	-0,1804
-2	-0,1005	-0,0880
-1	-0,1173	-0,1105
0	-0,0928	
+1	-0,0271	
+2	-0,0365	
+3	-0,0501	
+4	-0,0249	
+5	-0,1123	
+6	-0,1667	
+7	-0,1883	

Як бачимо, і у цьому випадку значення коефіцієнта кореляції Пірсона або статистично незначиме, або слабке. Тому доводиться залучити ще один метод, а саме ковзної кореляції, коли розрахунок ведеться не для всього періоду, а для інтервалу (вікна). У даному дослідженні для ковзної кореляції використане вікно 11 років, оскільки саме така середня тривалість циклу сонячних плям у другій половині ХХ–на початку ХХІ ст. Відповідно, з лагом 0 розраховувалися

ковзний коефіцієнт кореляції між кількістю опадів і плям у 1946–1956, 1947–1957 і так далі до 2005–2015 рр. (рис. 2).

Також підраховано ковзну кореляцію з лагами -3 і +7, які показали найбільші за модулем значення у попередніх розрахунках (див. табл. 2), причому початок усіх 11-річних вікон для опадів – 1946 р. Отже, для лагу -3 ковзний коефіцієнт кореляції Пірсона розраховувався таким чином, що кількість опадів 1946–1956 рр. корелювалася з кількістю плям 1943–1953 рр. і так далі до 2005–2015 рр. для опадів і 2002–2012 рр. для плям; а для лагу +7 – кількість опадів 1946–1956 рр. корелювалася з кількістю плям 1953–1963 рр. і так далі до 1998–2008 рр. для опадів і 2005–2015 рр. для плям. Розташування точок на діаграмі прив'язане до першого року вікна опадів в усіх трьох варіантах розрахунків.

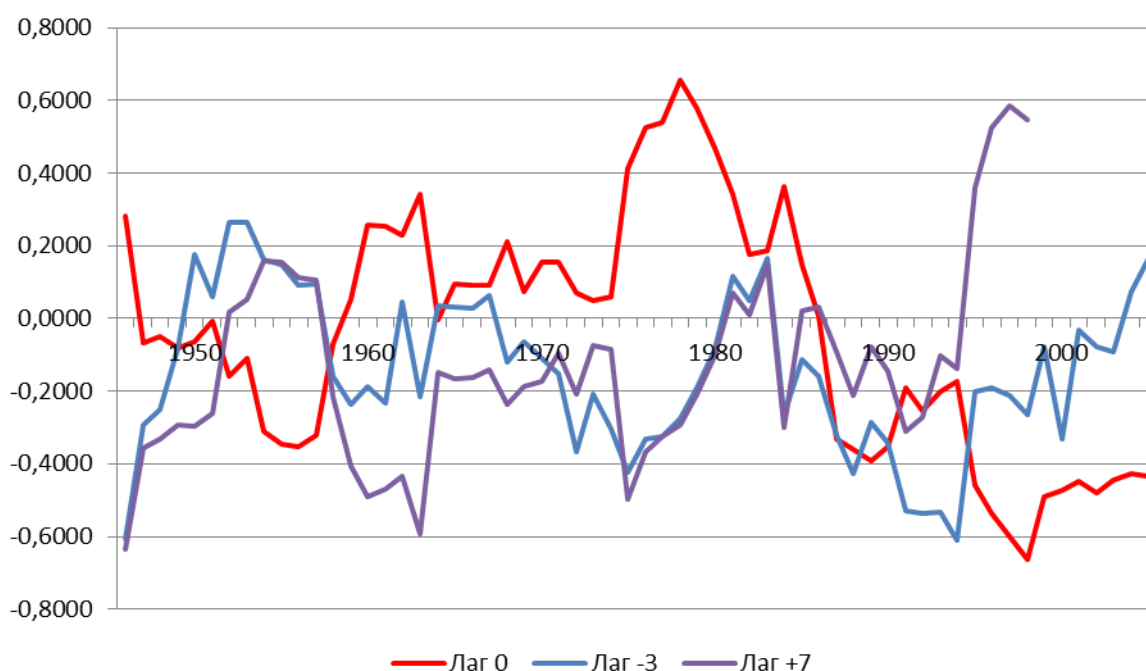


Рис. 2. Ковзний коефіцієнт кореляції (11-річні вікна)

На рис. 2 ковзний коефіцієнт кореляції з нульовим лагом досягає найбільших значень у другій половині 1970-х – першій половині 1980-х та у другій половині 1990-х–2000-х рр., що близьке до тенденцій коефіцієнта кореляції між опадами і плямами у циклах плям з табл. 1, тільки значення (за модулем) більші. Крива ковзного коефіцієнта кореляції з лагом -3 демонструє найбільші значення за модулем (помірні) у другій половині 1940-х і першій половині 1990-х рр., тоді як крива з лагом +7 – так само у другій половині 1940-х, а також у кінці 1950-х–на початку 1960-х, у середині 1970-х та всередині 1990-х рр. Слід зазначити, що криві з лагами мають чимало спільного між собою, але багато відмінного з кривою без лагів: так, у другій половині 1970-х крива

ковзний коефіцієнт кореляції без лагів показує прямий помірний зв'язок, а обидві криві з лагами – помірний і слабо-помірний... обернений.

Та найбільший інтерес викликають діаметрально протилежні результати оцінки кореляції між річною кількістю опадів та сонячних плям в залежності від обраної методики: немає кореляції для всього часового інтервалу, але є для його частин! Переконані, що нехтування циклічністю процесів може призвести до хибних висновків, у нашому випадку, що для міста Хмельницького кореляції між річною кількістю опадів і сонячних плям у 1946–2015 рр. немає, тоді як усе відбувається по-різному та залежить від конкретного циклу сонячної активності: в одних циклах статистично значимого кореляційного зв'язку немає або він слабкий, в інших – є прямий зв'язок, а ще в інших – обернений.

Подяка доценту В. С. Грицевичу за ідею використати ковзний коефіцієнт кореляції.

Список використаних джерел:

1. Данилов Л. Клімат Поділля. Вінниця, 1924. 48+VII с.
2. Материалы рекогносцировочного исследования ... за 1946 год. – ХОДА. Ф. Р-3258, оп.1, спр.17, 9 арк.
3. Колтун О. Попередні результати вивчення причин циклічності зсувів у м. Хмельницькому // Українська географія: сучасні виклики. Зб. наук. праць у 3-х тт. К.: Прінт-Сервіс, 2016. Т. 3. С. 74–76.
4. Laurenz, L., H.-J. Lüdecke, S. Lüning (2019): Influence of solar activity on European rainfall. *J. Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, 185: 29–42, doi: 10.1016/j.jastp.2019.01.012
5. SILSO, World Data Center – Sunspot Number and Long-term Solar Observations, Royal Observatory of Belgium, on-line Sunspot Number catalogue: <http://www.sidc.be/SILSO/>, '1928-2015'.

ЕЛЕМЕНТИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИКЛАДАННЯ РОЗДІЛУ «ГЛОБАЛІЗОВАНИЙ СВІТ» У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ В 10 КЛАСІ (ПРОФІЛЬНИЙ РІВЕНЬ)

Мельник І. Г., Дмитрієв С. О.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Актуальність. Бурхливий розвиток суспільства потребує модернізації та удосконалення змісту освіти, використання інноваційних технологій, переосмислення цілей навчання. Це, у свою чергу, вимагає змін в методах та методиках, технологіях навчання з метою покращення якості освіти в цілому та географічній освіті, зокрема. У старшій школі ускладнюються навчальні завдання, зростає інформаційна насиченість програми курсу географії, особливо в профільній школі, де на цю дисципліну відводиться по 5 годин на

тиждень. Такий інтенсивний ритм навчання не може забезпечуватись тільки звичайними, стандартними методиками і потребує нововведень. Зміна парадигми навчання та дефіцит сучасних інноваційних методичних розробок, адаптованих саме до курсу географії 10 класу, обумовлює актуальність пропонованої публікації.

Аналіз останніх досліджень проблеми свідчить, що інноваційним технологіям в освіті присвячено чимало різнопланових досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців. Останні в своїх роботах обговорюють зміст ключових понять «інновації», «інноваційний процес», «інноваційні технології» та розкривають їх на прикладі окремих дисциплін, діляться результатами експериментів. Разом з тим, не вистачає методичних розробок до окремих тем, які б допомогли вчителям урізноманітнити навчальний процес, зробити його сучасним. Крім того, учорашні інновації дуже швидко втрачають ефект «новизни», деякі себе взагалі не виправдали. Усе це зумовило вибір теми дослідження.

Метою нашої наукової розвідки стало обґрунтування впровадження в навчальний процес елементів інноваційних технологій на прикладі Розділу І. «Глобалізований світ» у 10 класі профільної школи.

Результати дослідження. Курс географії в 10 класі має краєзнавче спрямування. Мета курсу – удосконалити уявлення учнів про географічну картину світу, сформувати розуміння географії як конструктивної науки, навчити учнів географічному мисленню на основі історичного, просторового, комплексного, типологічного, проблемного і конструктивного підходів. Провідні ідеї програми – гуманізація, соціологізація, екологізація, економізація, залучення учнів до соціально корисної практичної діяльності засобами сучасної географії [1]. Крім вивчення власне регіонів та країн, на що відводиться 5 розділів у Програмі, учні узагальнюють свої знання щодо глобальних питань, які стосуються базових понять та закономірностей політичної географії, населення, цивілізацій, глобальних проблем та викликів (рис. 1). Курс насичений різноманітними термінами, класифікаціями, географічною номенклатурою. Науковці по різному інтерпретують поняття «інноваційні технології». Зазвичай до них відносять всі нововведення, які поки що не отримали належного розвитку в школах, але вже довели свою ефективність. В основному інновації стосуються нестандартних способів організації навчального процесу, серед яких – технологія співпраці, інформаційно-комунікаційні, проєктні та інші технології. Фахівці експериментують, додаючи нові ідеї – елементи інновацій, враховуючи при цьому специфіку класу, курсу, теми, можливості навчального середовища та власне «бачення» уроку.

Проведене дослідження дозволило нам відібрати окремі інноваційні, на наш погляд, прийоми, які підходять саме до вивчення розділу «Глобалізований світ» в 10 класі.



Рис. 1. Структура курсу географії 10 класу, профільний рівень (зроблено авторами)

Пропонуємо проводити заняття з вивчення складних тем з використанням *ментальних карт структури уроку*, що дозволить систематизувати зміст матеріалу, що вивчається, показати супідрядність складових частин теми, проставити акценти на найбільш важливих аспектах та нічого не пропустити. Зараз існує чимало сервісів для створення таких карт. Приклад карти – на рис. 2.

Під час вивчення матеріалу учитель разом з учнями «рухається» за ментальною картою, доповнюючи її поясненнями. Відзначимо, що ментальні карти структури, залежно від дидактичних цілей, можуть набувати різного ступеня деталізації. Працювати з картами зручно і вчителю, і учням. Наприклад, якщо вчитель не встиг приділити увагу окремим аспектам теми, то він може легко їх виокремити для самостійного вивчення учнями. На ментальній карті можна залишити сегменти без пояснень і запропонувати школярам самотужки визначити їх зміст. Такі ментальні карти найкраще роздавати учням для користування під час уроку. За необхідності учні можуть сфотографувати на смартфон зображення, що допоможе їм допрацювати тему вдома.

Одним з ефективних прийомів роботи з матеріалами розділу «Глобалізований світ» ми визначили також *використання органайзерів* – графічних зображень, які зводять великі обсяги складної інформації до конструктивного мінімуму та подають її у вигляді спрощених схем. Такі органайзери є чимось середнім між ментальними картами та опорними сигналами.

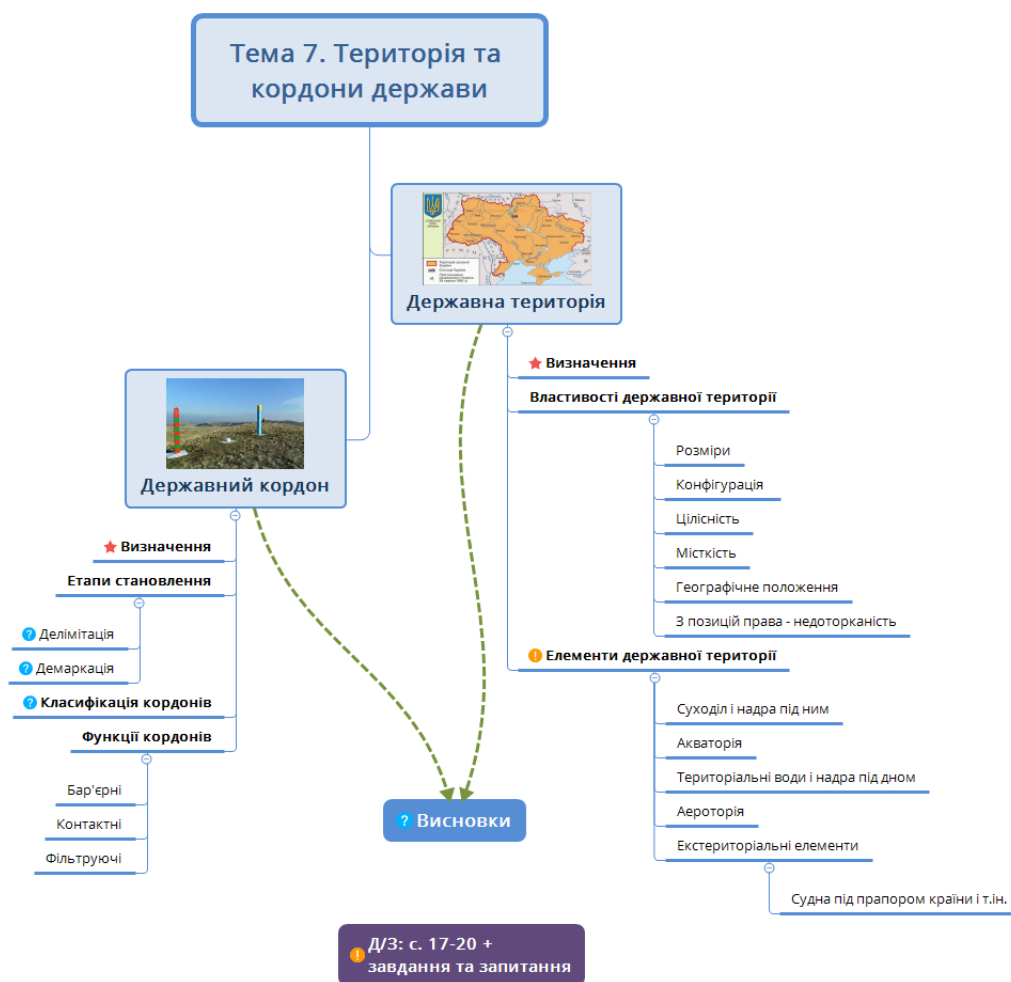


Рис. 2. Ментальна карта структури уроку до теми «Територія та кордони держави», 10 клас (зроблено авторами в програмі X-mind-8)

Органайзери зручно використовувати, наприклад, для перевірки знань (рис. 3), запропонувавши учням різні вправи (доповнити, або розшифрувати, або пояснити, як розуміють, встановити систему зв'язків тощо). Перевага такого прийому полягає у тому, що матеріал подається як взаємопов'язана сукупність елементів. Аналогічні органайзери можна розробити для системи понять «Елементи державної території», або до різного роду класифікацій.

Особливістю розділу «Глобалізований світ» у програмі 10 класу є наявність у ньому складних термінів, закріпленню яких допоможуть учням *вправи із флеш-картками*. Флеш-картка – невеликий прямокутний аркуш

картону, на одній стороні якого наводиться назва терміну, на зворотній – його тлумачення.

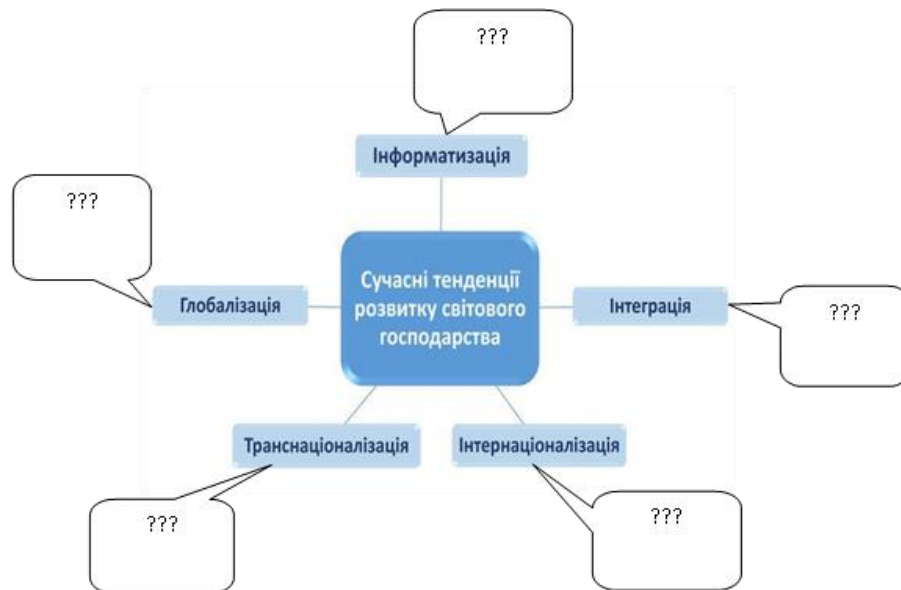


Рис. 3. Приклад органайзера до вивчення теми «Загальні закономірності світосистеми», 10 клас (складена авторами)

Учителі дедалі більше використовують флеш-картки в навчанні географії. Проте роботу з картками можна удосконалити, додавши інноваційні елементи. Наприклад, роздайте учням роздруковані на невеликих картках терміни та запропонуйте систематизувати їх за обраним критерієм: встановити супідрядність, або виділити терміни знайомі, напівзнайомі та незнайомі. Роботу слід виконувати в малих групах (2-4). Результат систематизації – це активізація розумової діяльності учнів, удосконалення вміння вільно користуватись термінологією та ін. Зручно задіяти флеш картки для роботи в режимі он-лайн, для чого учителю слід підготувати електронні флеш-картки, наприклад, користуючись сервісом QUIZLET (<https://quizlet.com/create-set>). Сервіс дозволяє до кожної картки підібрати ефектні картинки, здійснити озвучування або роздрукувати картки в потрібному форматі.

Ще одним способом змусити учнів активно працювати з термінами є *вправа з картинками* (краще з фотозображеннями). Картинка у цій вправі стає потужним засобом концентрації уваги учнів на певних моментах. Запропонуйте кожному учню обрати з наявної колекції по 1-2 картинки, які підходять для ілюстрації/пояснення певного терміну. Картинок має бути багато, саме в процесі їх перебирання учні активно «вмикають» своє критичне мислення та згадують всі відомі терміни з теми. У цій вправі головне – це процес. Цікаво, що одне й теж фото може викликати в учнів різні асоціації. Наприклад, картинка до теми «Політико-географічні закономірності» (це фото острівної

країни Гібралтар) може слугувати для визначення одночасно кількох термінів – «колонія», «залежна країна», «країна», «територія» і т. ін. (рис. 2).

Варіанти можливих асоціацій, викликаних картинкою із зображенням острівного Гібралтару: *територіальні води, морська економічна зона, колонія, країна, акваторія, шельфова зона та ін.*



Гібралтар

Рис. 3. Приклад асоціацій, пов'язаних в учнів з фото (до теми «Політико-географічні закономірності»)

Наступний прийом сприяє розвитку в школярів *критичного мислення*. Спитайте учнів, навіщо держави встановлюють кордони. Покажіть їм дві картинки, які ілюструють два різних кордони. Один з них – француско-бельгійський, другий – кордон США з Мексикою (рис. 4).



Кордон Франції і Бельгії

<https://yasark.files.wordpress.com/2007/09/schengen1.jpg>



Кордон США з Мексикою

<https://mir24.tv/uploaded/images/2019/September/73d85c17258dee37cc9fe2663b33da8e6460f6465dd712a9610f0a239e9cec04.jpg>

Рис. 4. Приклади кордонів між державами

Останній – це стіна, вартість будівництва якої оцінено в 21 млрд. доларів, її не подолали навіть досвідчені скелелазы. Спитайте, чим і чому ці кордони відрізняються. Як, на їхню думку, президент Трамп у парламенті пояснив

необхідність витрачання такої величезної суми грошей на будівництво стіни? Спитайте, чому кордон між Францією та Бельгією є, навпаки, чисто символічним? Які умови дозволили не встановлювати «паркан» між країнами? Підведіть учнів до розуміння функцій кордонів – об'єднувальної, роз'єднувальної та фільтруючої. Поясніть, процедуру встановлення кордонів.

Підводячи підсумок, зазначимо, що впровадження інновацій у навчальний процес має бути виваженим, доречним та максимально враховувати зміст навчальної програми географічних курсів. Інноваційний процес – це, перш за все, вдумлива робота вчителя з навчальною програмою, пошук ідей, їх критичне осмислення, творчість, готовність відходити від загальноприйнятих моделей у навчанні. Можливість викладання тем розділу «Глобалізований світ» з використанням інноваційних технологій у класах профільної школи не вичерпується наведеними прикладами. Робота над науковою проблемою триває.

Список використаних джерел:

1. Географія:10–11 класи (Профільний рівень): програма. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
2. Географія (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / Г. Д. Довгань, О. Г. Стадник, П. О. Масляк, С. Л. Куртей, О. Г. Бродовська. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 256 с.

БАЧЕННЯ ГЕОПРОСТОРУ В ПОЛІТГЕОГРАФІЇ І ГЕОПОЛІТИЦІ: ЄДНІСТЬ ВІДМІННИХ ДУМОК

Яценко Б. П.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Описи геопросторових та політичних реалій регіонів і країн з'явилися понад дві тисячі років тому. Найдавніші країнознавчі огляди, що містили і політико-географічну інформацію, в античному світі подані в 17-томній «Географії» Страбона (63 р. – 23 р. до н. е.), а в Китаї – у багатотомній «Книзі документів» («Шудзін») та «Історичних записках» («Шідзі» – перша відома історія Китаю, завершена Сима-Цянем на початку I ст. до н. е.). В документах середніх віків такого роду інформацію зустрічаємо в географічних описах мандрівників, мореплавців, християнських та мусульманських місіонерів, Європи Арабського світу та Центральної Азії, Китаю та Індії.

Ідеї, що передували появі геополітики у творах, присвячених мистецтву управління великими суспільними системами (держави, військо, підприємство тощо) з'явилися теж понад дві тисячі років тому в Китаї та

Індії. В Китаї першим в історії твором такого роду є трактат «Сун-Дзи. Бін-фа» [7], написаний на зламі V-IV ст. до н. е. В Індії в IV ст. до н. е. теж з'явився трактат з викладом основ стратегії управління державою та формування її зовнішньої політики – «Артхашастра» (автор – Каутилья – царедворець династії Маур'їв, яка вперше об'єднала індійський субконтинент під одною владою), бачення того, як заснувати та боронити державу і, водночас, нейтралізувати, дестабілізувати, а то й завоювати своїх сусідів. Згідно трактату, для суверена основою багатовимірної потуги управління державою є сила влади, чинники якої взаємопов'язані – від географії теренів країни, до її цивілізаційних основ (15). В Європі філософи та державні діячі до думок щодо організації управління, які убезпечували б порядок (order) співіснування держав в регіоні, дійшли в період ренесансу (наприклад, Мак'явеллі «Государ», 1532 р.) і, зрештою, політична карта регіону формувалася послідовно в рамках Вестфальської (1648-1814), а потім, Віденської (1814-1914) систем.

Саме тоді, у XVIII-XIX століттях, формувалася структура сучасних суспільних наук, і політична географія, а трохи згодом, геополітика долучилися до їх когорти. Політична географія як самостійна наука започаткована німецьким географом Фрідріхом Ратцелем, який написав першу монографію «Politische Geographie» в 1897 р. [17]. З наступних робіт (нині – вже класика), найбільш відомі: у Великобританії – «Географічна вісь історії» Маккіндера (1904) [16], у США у Ісайя Боумана «Новий світ: проблеми політичної географії», 1921 р. [10]. Тоді ж зародилися ідеї геополітики як науки. Сам термін «геополітика» ввів у науковий обіг шведський політик (норвежець по національності) Рудольф Челлен у праці «Держава як форма життя».

В XX ст., поступово формувалися засади теорій політичної географії та геополітики. При цьому, в науковому пошуку даних суспільних наук, проявилось багато спільних рис.

1. *Обидва наукові напрями формуються як системні науки.* Політична географія розвивається на стику географічних і політичних наук; геополітика оперує інформацією, почерпнутою у всіх різновидах географії та країнознавства (географічного, міжнародного, воєнного та ін.), науках управління та менеджменту, історії міжнародних відносин та міжнародного права тощо.

2. *У вищезазначених системних науках склалася певна єдність думки (при відмінності точок зору), вони мають справу з практично спільним об'єктом і близькими по суті предметами досліджень.* В політичній географії основним об'єктом і предметом вивчення є територіально-політичні системи і їх географічні місця (від локального до глобального ієрархічних рівнів), що взаємодіють між собою і геопростором [3]. Це бачення об'єкта дослідження

політичної географії за В.О. Колосовим, перекликається з концепцією Джона Егнью про взаємозв'язок географії і політики, який підкреслював, що політична поведінка населення тих чи інших місць є по суті географічною [8], що можна розглядати як мейнстрім-ідею сучасної політичної географії як науки.

В геополітиці, ці ж територіально-політичні системи виступають суб'єктами взаємовідносин в зовнішньоекономічній та зовнішньополітичній діяльності держав, а в межах держави (особливо в складних державах), також, між регіонами (особливо самоврядними територіями) і «центром». Предметом вивчення, при цьому, є пізнання закономірностей і правил «гри» геополітичних сил, дослідження ефективності вибраних геостратегій і отриманих результатів подібних «ігор», або силового тиску чи опору. Тож, політична географія розглядає різні аспекти політики в геопросторі, а геополітика – роль геопростору в політиці [1]. Політико-географічне бачення є важливою складовою територіально-організаційної структури держави і основною складовою геополітичної аналітики, логічно поєднуючись з компаративною політологією, філософськими та економічними знаннями.

3. І політична географія, і геополітика, з часу свого зародження, мають справу з вивченням закономірностей тих складових геопростору, що відзначаються особливою динамічністю. В часи нової і новітньої історії, з кожною новою геополітичною епохою (див. табл. 1) і політична карта, і закономірності світового порядку в регіонах, суттєво змінювалися. В геополітиці кожна епоха (яку можна вважати певним геополітичним циклом), закінчувалася або глобальним катаклізмом (завершення т. зв. «наполеонівських війн» в Європі, першої і другої світових воєн), або появою нових можливостей і акторів розвитку (поява в світових геополітичних процесах країн Нового Світу (США) та Східної Азії (Японія), деколонізація, розвал Радянського Союзу і зникнення «соціалістичного табору» тощо). А в змінах політичної географії країн і територій вирішальне значення мали гео економічні трансформації, викликані науково-технічним прогресом – прогрес на транспорті і в зв'язку, зміни функціонально-виробничої структури територій тощо. Для політичних лідерів і науковців щораз важливішим було осмислення нових політико-географічних і геополітичних реалій, що склалися. Загальновизнана в політичній історії, а відтак і в політичній географії сутність геополітичних епох виглядає так (табл. 1):

4. Для політичної географії і геополітики, характерна *динаміка розширення полів наукового пошуку*, а з тим, і трансформація їх системних досліджень. Якщо на початку їх інвазії в систему суспільних наук (злам XIX-XX ст.) основна увага приділялася опису, а з тим, – дослідженню впливу географічного середовища на реалії культури, господарства, політичної та воєнної стратегії, то

через сотню років (злам XX-XXI ст.) більш актуальним стало бачення того, як політико-географічні та геополітичні реалії змінюють світ і шляхи його розвитку.

Таблиця 1

Хронологія і сутність геополітичних епох

ВЕСТФАЛЬСЬКА (1648-1814)	Від кінця 30-літньої війни, до завершення Наполеонівських війн. Заснована на принципах балансу «сил» і національних суверенітетів «світських» держав. До цього на карті фактично відображалась географія монархічних і династичних володінь.
ВІДЕНСЬКА (1815-1918)	Від Віденського конгресу до перебігу 1-ї світової війни. Основним політичним досягненням світової спільноти в цей період вважають спробу створення системи спільної безпеки в багатополярній Європі, а в світі – усталення системи колоніальних володінь. Часом, другу половину цього історичного періоду розглядають окремо, бо в якості позаєвропейських суб'єктів геополітики з'явилися США (1865 р. – завершення громадянської війни) та Японія (1868 р. – перемога революції Мейдзі). Тому, в дослідженнях західних авторів виділяють і період після 1870 р.
ВЕРСАЛЬСЬКО-ВАШИНГТОНСЬКА (1919-1945)	Від завершення 1-ї до кінця 2-ї Світової війни. В ці десятиліття були шляхетні задуми відновлення балансу сил світового порядку (створення Ліги Націй, підтримка права націй на самовизначення тощо) і, водночас, трансформувалися амбітні осередки сили (спадкоємником Російської імперії став соціалістичний Радянський Союз, а в Німеччині прийшли до влади нацисти) що в сукупності з потугам інших акторів світової політики в реалізації своїх інтересів, зрештою, привело до нового світового катаклізму.
ЯЛТИНСЬКО-ПОТСДАМСЬКА (1945-1991)	Від кінця 2-ї Світової війни, до розвалу щойно створеного «соціалістичного табору» і розпаду СРСР. Виникнення «біполярного світу» (США versus СРСР) та «холодна війна» – основні візитівки цієї епохи.
POST COLD WAR ERA (або Біловежська), 1991 – до наших днів	Усталення «однополярного» світу, в якому домінують США (другу половину XX ст. на Заході навіть називали було «американською»), але посилюються тенденції нової конфігурації «багатополярного» світу. На початку XXI століття окрім США це країни Європи і Східної Азії.

² Geographica. World Atlas Encyclopedia. "hf Ullman". Copyright 2008 p.p. 92-93.

³ John Agnew. Geopolitics. Routledge. New York 1998 p.p. 77, 86-87.

У першій половині ХХ ст., об'єкт і предмет політичної географії та проблематика її досліджень спиралися на праці американських та європейських географів: в США – І. Боумена, в 1921 р. [10], Р. Гартшорна, 1950 [13], Н. Спайкмена, 1942 [18]. В Європі в 50-ті роки ідея вивчення політичного життя держав була удосконалена французьким ученим Ж. Готманом (1952, 1980) [14]. Перша робота по політичній географії України виконана С. Рудницьким, 1923 [5]. В СРСР політгеографія, спочатку, визначалася як наука про територіальну розстановку політичних сил (І. Майєргойз, 1971 р.) [4]. Активізація наукових досліджень з політичної географії в останній чверті ХХ ст., супроводжувалася зміною дискурсу предмета її досліджень, а також розширенням географії наукового пошуку. З «новою» політичною географією пов'язані такі імена як С. Коєн, 1973 [11], К. Кокс, 1974 і 2002 [12], Р. Тейлор, 1989, 1993 [19], Дж. Егню, 1987, 1997 [8, 9], В.А. Колосов, 1988 [3], Д. Гарвей, 1989 [20].

Розвиток геополітики як науки мав більш буремний характер. На зорі становлення уявлень про мистецтво стратегії управління великими територіально-політичними системами (governing), геополітичні розвідки були складовими геопросторових описів держав у веденні зовнішньої політики і міжнародних відносин, враховувались в мистецтві застосування сили тощо. Але в умовах гострого силового протистояння, в глобальних масштабах, в першій половині ХХ ст., заідеологізовані ідеї деяких геополітичних доктрин було використано для обґрунтування агресивної політики тоталітарних держав (Германія, Японія та де-факто СРСР). Тож, після 2-ї Світової війни геополітика була «демонізована» і лише в останній чверті століття наукові дослідження на цій царині були реабілітовані світовою науковою спільнотою.

5. Важливий аспект наукового пошуку в дослідженнях об'єктів політичної географії та геополітики полягає в баченні того, що в *сув'язі їх географічних та політичних складових «географічне» крило утворює тріада простір (геопростір) – території – географічні місця.*

Простір, точніше простір і час – філософська категорія. Географи вважають формою існування географічних об'єктів і явищ в межах географічної оболонки, географічний простір (геопростір).

Територія – багатозначний термін – це частина геопростору, зайнята індивідуумами, суспільними групами, народом (тоді він називається «країна») та інституціями, серед яких найважливішу роль відіграє «держава». Ряд важливих вимірів суспільного життя і економічної активності поєднуються на території, формуючи суспільно-географічний простір. Це і частина Землі – певний сакральний простір буття народу, і функціональний простір життєдіяльності людей та основи формування «сили», і поле формування

національної і територіальної ідентичності та системи адміністративно-територіального управління.

Географічне місце – осередок суспільно-географічного простору, поле взаємодії суспільних процесів, перебіг яких відбувається на різних ієрархічних рівнях, від локального, до глобального. Географічні місця (населені пункти, міста, регіони країни, країни тощо) є суспільно-географічною основою формування територіально-політичних систем (ТПС) які мають складну ієрархію від локального рівня до глобального (табл. 2).

Таблиця 2

Ієрархія територіально-політичних систем

Ієрархія	Адміністративне оформлення	Функції	Домінування
<i>Національний рівень</i>			
Локальні системи	Первинна адміністративна одиниця: комуна, село, кишляк або аул, містечко; комуна або громада у великому місті.	Відтворення робочої сили; комунальне господарство; виконання спеціалізованих функцій в 1-му, 2-му та 3-му секторах економічної діяльності.	Як правило, самоврядування, в рамках національних традицій і державного законодавства.
Системи мезорівня	Адмін. одиниці 2-го (район, департамент, повіт, графство тощо) та 1-го порядку (область, край, префектура воєводство; велике місто із внутрішнім адмінподілом.	Інтеграція локальних систем; поєднання всіх секторів економічної діяльності; відтворення регіональної культури (в т. ч. політичної); забезпечення сталості ТПС.	Поєднання або комбінація самоврядності та державного управління при домінуючій ролі держави.
Країна/держава	Держава: форма правління: монархія або республіка; політ.-територіальний устрій: унітарна чи складна держава, (федерація, конфедерація тощо).	Реалізація права націй на самовизначення; захист національних інтересів і оборона; відтворення капіталу; обіг культури, духовності та інших умов буття.	Національний суверенітет і незалежність; політика захисту національних інтересів з врахуванням реалій «світового порядку».

<i>Транснаціональний рівень</i>			
Макро-регіони світу	Геополітичні регіони, що склалися історично; макрорегіональні інтеграційні системи; міжрегіональні інтеграції.	Політ. і економ. взаємодія в рамках міжнародного права; взаємодія в рамках статутів міжнародних організацій.	Певна єдність держав на основі геополітичних інтересів.
Глобальний рівень	Глобальна світосистема	Світовий порядок (World order), що регулюється нормами та інститутами міжнародних відносин.	

Звернемо увагу на основні закономірності ієрархії ТПС, поданої у вищенаведеній таблиці, в баченні політгеографів КНУ [6].

По-перше, існує наступність їх рівнів. Складність будови і функцій ТПС наростає від локального рівня до глобального. По-друге, ієрархія ТПС має два різноякісних рівні – національний (державний) і наднаціональний.

На національному рівні, системи формуються в однорідних правових і адміністративних рамках певної держави, а їх особливості і типологія впливають із домінантних в тій чи іншій державі цивілізаційних норм. На наднаціональному рівні, ТПС формуються в умовах гри «сил» в геополітичних процесах, а участь в них держав залежить від особливостей їх геостратегій і геоекономічного та геополітичного позиціонування в світосистемі. Принагідно зауважимо, що в дослідженнях взаємодій держава-макрорегіон світу – світосистема, розуміння ролі категорії «сила» особливо важливе.

По-третє, по-різному виглядає характер домінантності в ієрархії ТПС на національному і наднаціональному рівнях. На національному рівні важливими є особливості формування і будова все більш складних суспільних структур (локальні громади сіл та міст, громадськість об'єктивно існуючих суспільно-територіальних систем аж до держави включно) і значення сформованості і якості таких реалій як етнос (народ, нація), мова і культура народу, національна і територіальна ідентичність тощо. При цьому, потенціал регіонів держави і ефективності їх взаємодії складає геополітичну силу держави. А на наднаціональному рівні, стан і динаміка світопорядку (World order) є вирішальними – держави мають з цим рахуватися.

Список використаних джерел:

1. Дністрянський М. С. Геополітика. – Львів, 2011.
2. Колосов В. А. Политическая география: проблемы и методы, – Ленинград, 1988.
3. Колосов В. А., Мироненко Н. С. Геополитика и политическая география, – Москва, 2001.

4. Майергойз И. М. Некоторые вопросы политико-географического изучения капиталистических стран// Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран, – Москва, 1971, Вып. 1, С. 33-50.
5. Рудницький С. Українська справа зі становища політичної географії. Берлін, 1923.
6. Яценко Б. П., Стафійчук В. І., Брайчевський Ю. С. Політична географія та геополітика, – Київ: «Либідь», 2007.
7. Сун-Дзи. Мистецтво війни (переклад з китайської), – Львів. Видавництво Старого Лева, 2018; Російський переклад з китайської – М. І. Конрада: «Сунь Цзы. Искусство стратегии, – Москва, Санкт-Петербург, 2005.
8. Agnew J. A. Place and Politics. London: Allen &”Unwin”. 1987.
9. Agnew J. A. Political Geography: A. Reader. London “Arnold”. 1997; Geopolitics “Routledge” N.Y. 1998.
10. Bowman J. The New World: Problems in Political Geography. New York: “World Book Co”. 1921.
11. Cohen S. B. Geography and Politics in a World Divided. 2nd ed. New York “Oxford University Press”. 1973.
12. Cox K. R. Political geography: Territory, State and Society. Oxford “Blackwell pub.”. 2002.
13. Hartshorne R. The functional approach in political geography. “Annals of the Association of American Geographers”. 40. P. 95-130. N.Y. 1950.
14. Gottman J. La politique des etats et leur geographie. Paris: “Armand Colin”. 1952.
15. Kissinger H. World Order. New York, London “Penguin press”. 2014 (український переклад: Генрі Кіссінджер «Світовий порядок». Київ, «Наш формат», 2018, -320 С.).
16. Mackinder H. J. The geographical pivot of history. (Російський переклад: Макиндер Х. «Географическая ось истории» // «Полис», 1995, №4).
17. Ratzel F. Politische Geographie. Munich “R. Oldenburg”, 1897.
18. Spykman N. J. America’s Strategy in World Politics (Second ed. With a new introd. By F. Sempa), N. Y. 2008 (First edition 1942).
19. Taylor P. J. Political Geography: World-Economy, Nation-State and Locality. London “Longman”, 1989.
20. Harvey D. The Condition of Postmodernity. Oxford: Blackwell, 1989.

КОНЦЕПЦІЯ НОВОГО ТУРИСТИЧНОГО МАРШРУТУ ПО ТЕРИТОРІЇ КРАСНОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Нешатасєв Б.М., Острога Д.В., Сюткін С.І.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Вступ. Світовий і вітчизняний досвід показує, що одними з ефективних напрямів соціально-економічного розвитку територій є формування і розширення ринку туристичних послуг. Останнім часом у всьому світі все більшої популярності набувають малобюджетні види туризму, зокрема екологічний, маршрутно-пізнавальний, спортивно-оздоровчий, етнографічний, сільський тощо [3, 4, 6 та ін.].

Для їх розвитку не потрібні значні інвестиції, при цьому вони можуть досить швидко забезпечити прибутковість. Крім відносної дешевизни, даним

видам туризму властива екологічна орієнтація («зелений» туризм), що робить їх привабливими для значної частини екологічно свідомого населення, а з іншого боку – сприяє екологічному вихованню підростаючих поколінь.

Виклад основного матеріалу. Сумська область має необхідні природно-екологічні, кліматичні та інші умови для розвитку «зеленого» туризму [2, 4, 5 та ін.]. Однак оцінки шансів області в розвитку саме такого напрямку туризму респондентами, які відвідали Сумщину, досить неоднозначні: 61% опитаних вважають їх низькими, 24% – середніми, 15% – високими [1, с. 68]. Низькі оцінки були зумовлені впливом різних факторів: поганою поінформованістю про потенціал «зеленого» туризму Сумщини; нерозвиненістю інфраструктури туристичних послуг; складною фінансово-економічною ситуацією в країні; потужною конкуренцією, яку складають інші, більш відомі й «розкручені» місця в Україні, а також традиційні туристичні регіони (Туреччина, Єгипет, країни Західної Європи). Натомість нинішня епідемічна ситуація, безумовно, сприяє розвитку внутрішнього туризму й «просуванню» місцевих брендів.

Серед мотивів, що впливають на вибір місця і виду відпочинку, важливими є моральні та естетичні цінності, тобто враховується культурні й духовні запити рекреантів. В цьому плані сільський туризм на Сумщині пропонує досить багато різного роду тематичних заходів: козацькі свята, фестивалі і конкурси народних пісень і музики, літературно-мистецькі фестивалі, фольклорні фестивалі, ярмарки [5].

Оцінюючи культурно-історичний туристичний потенціал Краснопільського району, слід відзначити, що він досить значний. На обліку перебуває 57 пам'яток історії та 28 пам'яток архітектури, серед яких можна назвати Воскресенську церкву 1808 року побудови (с. Великий Бобрик), водяний млин (с. Грабовське, 1914 р.), Михайлівську церкву (с. Грунівка), Іллінську церкву (смт Краснопілля), Успенську церкву (с. Мала Рибиця), дзвіницю Спасо-Преображенської церкви (1883 р.) та Миколаївську церкву (1885 р.) у селі Миропілля (передмістя Студенок), Свято-Дмитріївський монастир (с. Рясне), Іллінську церкву 1848 року побудови у с. Угроїди тощо.

До розгляду пропонується авторський триденний комбінований (автобусно-пішохідний) туристичний маршрут для ознайомлення з історико-культурною спадщиною Краснопільського району (рис. 1).

Маршрут може використовуватися як в індивідуальному порядку, так і організованими групами. Не виключено використання даного маршруту групами добре підготованих велотуристів. Маршрут також є цінним для організації краєзнавчо-туристичної роботи та патріотичного виховання в закладах загальної середньої освіти. Повернення у стартову точку полегшує організацію підвезення туристів з інших регіонів. Місця ночівлі під час

маршруту передбачені в с. Великий Бобрик та с. Великий Прикіл у місцевих «зелених» садибах та перспективних мотелях.

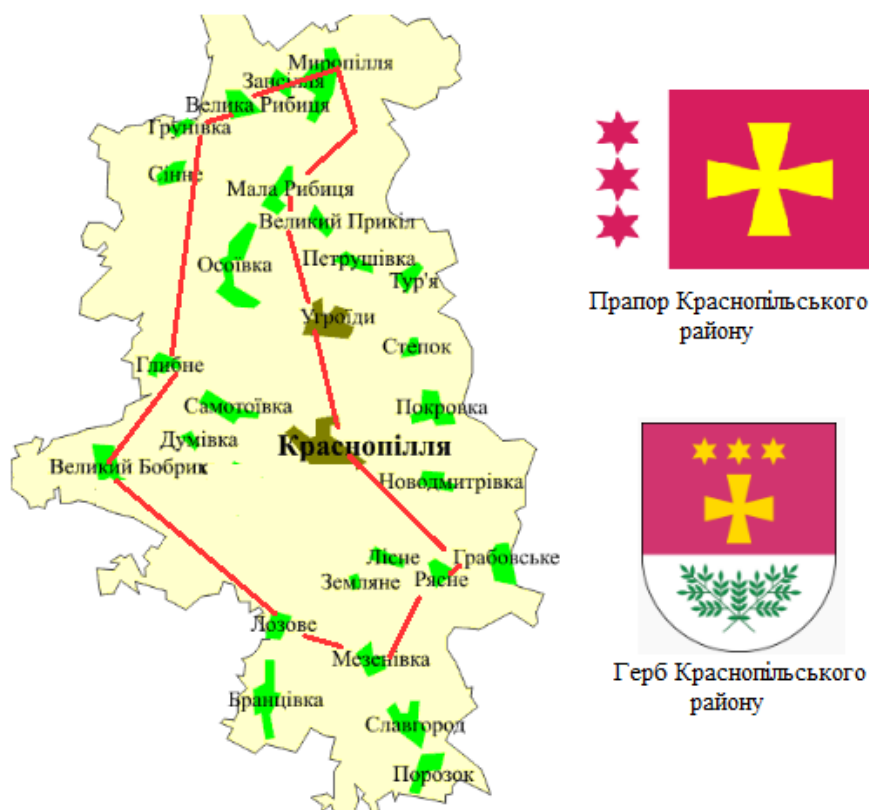


Рис. 1. Картосхема пропонованого туристичного маршруту

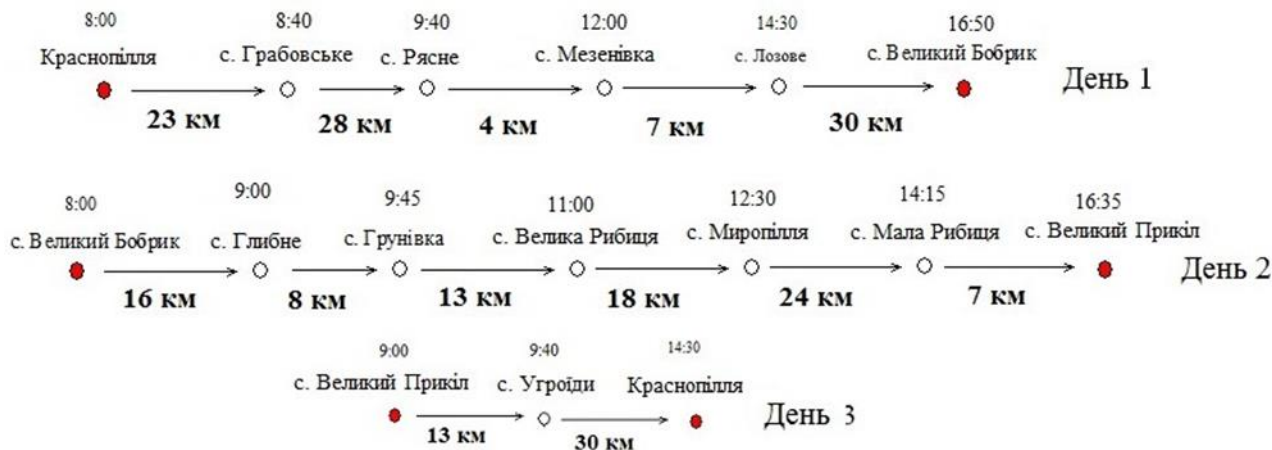


Рис. 2. Графік руху по маршруту

Під час туру та відвідання села Великий Бобрик, можна помилуватися Воскресенською церквою з триярусною дзвіницею і знаменитим старовинним парком. Неподалік села знаходиться стародавнє городище сіверян, яке датується IX століттям н.е.

Цікавим є відвідання Грунівської Січі – *своєрідного аналогу козацької Січі та садиби сільського зеленого туризму, яка унікальна тим*, що козацько-лицарська школа діє тут цілорічно. На базі даної садиби можна відпочивати і навчатися водночас.

Певними перевагами території Краснопільського району для можливих інвесторів у туристичну галузь можуть стати близькість обласного центру та зручна транспортна логістика.

Висновки. Територія Краснопільського району є перспективною для «зеленого» та історико-культурного туризму. Спроектований комбінований туристичний маршрут дозволяє ознайомитися з історико-культурною спадщиною даного регіону. Водночас слід зауважити, що пропонується маршрут вимагає більшого насичення певними інфраструктурними елементами (зокрема закладами розміщення і громадського харчування, оглядовими майданчиками і обладнаними фотозонами).

Список використаних джерел:

1. Ілляшенко С.М., Щербаченко В.О. Аналіз потенціалу ринку туристичних послуг Сумської області // Вестник НТУ «ХПІ». 2012. № 14. С. 65–77.
2. Острога Д.В., Сюткін С.І. Географо-краєзнавча характеристика Краснопільського району Сумської області // 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. 124-127.
3. Сюткін С.І. Формування нових рекреаційних потреб населення. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2016. Вип. 7. С. 140-144.
4. Сюткін С.І. Суспільно-географічні аспекти вивчення рекреаційного природокористування. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 174-178.
5. Сюткін С.І., Корнус А.О., Корнус О.Г., Данильченко О.С. Розвиток подієвого туризму в Сумській області // Туризм: міжнародний досвід та національні пріоритети: Матеріали I Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Житомир, 26 травня 2017 р.). Житомир: Вид-во Євенок О.О., 2017. С. 129-136.
6. Сюткін С.І., Леонтьєва Г.Г. Рекреаційна географія. Суми: СумДПУ, 2007. 64 с.

ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ НАСЕЛЕННЯ СУМЩИНИ

Гоженко Л.П., Сюткін С.І.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Вступ. Під регіональною ідентичністю ми розуміємо усвідомлення людиною своєї приналежності до певного адміністративно-територіального чи історико-географічного регіону [1, 2 та ін.]. На формування регіональної ідентичності населення впливають різні фактори, основними з яких є географічне положення, геодемографічні та історико-культурні чинники. Їх необхідно враховувати при конструюванні політики ідентичності, ключовим елементом якої є її кінцева мета, яка не повинна розходитися з національною

ідеєю [3]. Остання теза особливо актуальна для Сумської області як прикордонної та в умовах сучасної суспільно-політичної нестабільності.

Виклад основного матеріалу. Погіршення економічного стану об'єктивно породжує невизначеність в суспільстві, невпевненість у своєму майбутньому. Все це вкрай негативно відображається на національній ідентичності українців: вони перестають пишатися своєю країною, на перший план виходить економічний добробут, а не громадянські цінності. Такий занепад національної ідентичності викликає у мешканців втрату інтересу і до регіональної. Однією з причин цього є неоднорідність нашого регіону, деяка штучність його створення, відсутність цілісної тривалої історії. Водночас протягом останнього десятиліття в країні і області відбулося достатньо подій, які могли б згуртувати громадськість та позитивно вплинути на формування регіональної ідентичності мешканців.

З іншого боку, переважання відчуття регіональної ідентичності над національною може призвести до розколу в суспільстві та втрати територіальної цілісності країни. На жаль, в умовах економічної кризи добробут для частини населення стає важливішим за громадянські цінності, тому потрібно знаходити баланс між декларуванням громадянських цінностей та підтриманням економічної рівноваги в регіоні.

Існує потреба створення перспективної програми залучення інвесторів в рамках територіального маркетингу. Пріоритетними напрямками можуть стати сільське господарство; машинобудування, зорієнтоване на вітчизняного та європейського споживача; харчова і хімічна промисловість; будівництво тощо. Промислові об'єкти Сумщини потребують модернізації. Великі підприємства в нинішніх умовах виявилися неефективними, тому варто зосередитися на створенні сприятливого інвестиційного клімату для малого і середнього бізнесу. Малий бізнес гнучкіший та мобільніший в умовах стрімких кон'юктурних змін, його проекти менш затратні, швидше починають приносити прибуток.

Територіальний маркетинг нерозривно пов'язаний із соціальною політикою. Важливим напрямом є будівництво і реконструкція об'єктів соціальної інфраструктури. В рамках соціальної політики завдання місцевих громад є створення ефективної системи, направленої на формування людського капіталу, створення умов для залучення висококваліфікованих спеціалістів і, відповідно, збереження кадрового потенціалу.

Позитивним моментом є створення центрів надання адміністративних послуг. Компактне розміщення і швидкість обслуговування створюють зручності для мешканців, зменшують витрати часу і зусиль на отримання даних послуг. Хоча наведені приклади більш актуальні для формування локальної

ідентичності, але поєднані в єдину функціональну систему в межах області, вони сприятимуть зміцненню позитивного образу регіону в цілому.

Одну з ключових ролей у формуванні регіональної ідентичності відіграють заклади вищої освіти. Вплив закладів загальної середньої і професійної освіти більш відчутний на локальному рівні. Висока якість наданих освітніх послуг, широкий асортимент спеціальностей, прозорість навчання мотивуватимуть молодь залишатися на навчання в межах області. Має значення і географічний фактор, а саме транспортна доступність закладів освіти.

Соціальний захист залишається прерогативою держави, оскільки саме з державного бюджету фінансуються захищені статті соціальних виплат. Рациональний розподіл коштів місцевого бюджету дозволяє фінансувати додаткові соціальні проекти, направлені на покращення демографічної ситуації в регіоні та соціальний захист окремих категорій громадян (бебі-бокси для новонароджених, шкільні набори для першокласників, виділення земельних ділянок для учасників АТО/ООС, їх працевлаштування і соціальна реабілітація, виділення житла молодим спеціалістам тощо).

Є потреба в осучасненні підходів до символічної політики. Діючі прапори і герби міста Суми і Сумської області не відповідають сучасним реаліям і не сприяють формуванню адекватних образів регіону (в основу герба обласного центру покладено легенду про три суми, знайдені Герасимом Кондратьєвим, неначебто за ці кошти і було засноване місто). Золотий колос, зігнутий у вигляді букви «С», із 25 зернятками символізує кількість адміністративних суб'єктів Сумської області, але адміністративна реформа зробила цей підхід неактуальним. Золотий хрест є символом духовності, проте населення Сумщини значно поступається релігійністю центральним і західним областям України, та й Україна власне є світською державою.

Розробка нової символіки області повинна включати об'єкти максимально близькі жителям регіону, до цього процесу слід залучати істориків, соціологів, фахівців з геральдики. Ескізи мають пройти представлення і обговорення громадськістю, в тому числі і голосування. Зараз це неважко організувати завдяки сучасним комунікаційним технологіям і соціальним мережам.

Формування і підтримка регіонального патріотизму повинні базуватися в першу чергу на освітніх краєзнавчих програмах в закладах освіти, на вивченні історії рідного краю та активному впровадженні краєзнавчих знань у суспільне життя регіону. Події останніх років дають суттєве підґрунтя для формування нового патріотизму. Україна і Сумщина мають своїх героїв-захисників, свої досягнення і втрати. Саме на цій основі та історії області треба будувати регіональний патріотизм.

До формування і підтримки патріотизму треба залучати активістів, волонтерів, представників громадськості, земляцтв у столиці. Взагалі до заходів по збереженню і відродженню пам'яток регіону, формуванню ідентичності населення треба залучати якомога більшу кількість людей, і не лише як глядачів, а як активних учасників. Спільна мета і спільна діяльність згуртовують людей, сприяють створенню очевидного і зрозумілого для них життєвого простору, яким вони пишаються, який люблять і готові боронити. Саме так формується регіональна ідентичність в рамках національної.

Висновки. Регіональна ідентичність населення не є сталим явищем, вона постійно трансформується. Керівництво цією трансформацією можливе завдяки мобілізаційним ресурсам, які сконцентровані переважно в суспільній площині. Це освіта, наука, культура, спорт, релігія, видатні постаті, засоби масової інформації. Існує кілька практик формування регіональної ідентичності населення, але жодна з них не є універсальною. Формування цього явища має відбуватися комплексно, з максимальним залученням громадськості до суспільних процесів, які відбуваються в регіоні. Відчуваючи причетність до створення сучасності, мешканці регіону більше цінуватимуть свій край і намагатимуться змінити його на краще.

Список використаних джерел:

1. Гоженко Л.П., Сюткін С.І., Кувандиков Р.Д. Науково-методичні основи суспільно-географічного дослідження регіональної ідентичності населення // Четверті Сумські наукові географічні читання: Збірник матеріалів Всеукраїнської наук. конф. (м. Суми 11-13 жовтня 2019 р.) [Електронний ресурс] / СумДПУ імені А.С. Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства; [упорядник Корнус А.О.]. Елект. текст. дані. Суми. 2019. 243 с. 1 електр. опт. диск (CD-R). С. 105-111.
2. 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.
3. Сюткін С.І. Політична географія : навчальний посібник. Суми: ВПП «Фабрика друку», 2017. 120 с.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ ЛЕБЕДИНСЬКОГО РАЙОНУ

Маслюк В. Г., Нешатаєв Б. М.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Анотація. Завдання дослідження полягає у аналізі стану дослідження питання щодо захисту лісових насаджень Лебединського району, дослідженні стану лісів Лебединського району, їх господарсько-екологічне значення, проведено дослідження систем лісгосподарської діяльності.

Вступ. Обмеженість лісових ресурсів досліджуваного району помітно впливає на розміри та внутрішньогалузеву структуру деревообробної підгалузі, що посідає провідне місце в межах лісової, деревообробної та целюлозно-паперової індустрії [1]. Ресурси деревини у країні скорочуються; для збереження теперішнього рівня виробництва треба щороку закуповувати деревину та її продукти за кордоном. Залучення до господарського обігу додаткових деревних ресурсів можливе завдяки повнішому використанню усієї біомаси дерева, вторинних та інших матеріалів та вивільненню цільної деревини за рахунок застосування заміників. Це обумовлює актуальність даної теми дослідження.

Мета – проаналізувати особливості використання, охорони та стану лісів Лебединського району.

Завдання:

- визначити особливості лісів Лебединського району;
- проаналізувати породний та віковий склад лісів Лебединського району;
- концептуалізувати типологію лісів Лебединського району;
- охарактеризувати особливості використання, охорони та стану лісів Лебединського району;
- визначити необхідність використання отриманих результатів дослідження у навчальному процесі.

Результати їх обговорення. Природні умови Лебединського району є достатньо сприятливими для зростання лісу [2, 3]. Відомо, що ліси по території району розташовані нерівномірно. Вони представлені такими видами деревних порід, зокрема, сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла. Хвойні насадження займають більшу половину загальної площі лісів Лебединського району, а твердолистяні насадження – меншу відповідно.

Стан лісів, що перебувають у підпорядкуванні Держлісагентства є найкращим, оскільки господарство в них ведеться найефективніше. Тому доцільно всі ліси України підпорядкувати Держлісагентству як центральному органу виконавчої влади з питань лісового господарства у сфері лісових відносин.

Згідно Лісового кодексу України загальний контроль за веденням лісового господарства території даного району покладено на Держлісагентство України і його органи на місцях. Розподіл загальної площі земель за відомчою підпорядкованістю нормативно-правовій базі дуже складно, це потребує внесення відповідних змін та доповнень до Лісового кодексу [6].

У лісах переважають хвойні та твердолистяні породи: сосна, ялина, дуб, явір, клен, ясен. Домінантною породою у цій групі є сосна звичайна, м'яколистяні – найменш чисельною групою порід, серед яких береза, вільха

чорна, осика, липа, тополя, верба. Основні організаційно-технічні показники лісовпорядкування наведені в табл. 1.

Таблиця 1.

**Основні організаційно-технічні показники лісовпорядкування
Лебединського району**

Основні організаційно-технічні показники лісовпорядкування	Значення показників
1. Нормальна величина кварталу:	
1.1. Довжина сторін, км	1,0x0,5
1.2. Площа, га	50-100
2. Відстань між квартальними просіками, таксаційними візирами, м	
а) із застосуванням матеріалів ДЗЗ	500
б) без застосування матеріалів ДЗЗ	125
3. Розмір середнього таксаційного виділу, га	3-5
4. Мінімальна площа таксаційного виділу різних категорій земель, га:	
4.1. Насадження природного походження	1,0
4.2. Лісові культури, незімкнуті лісові культури, зруби, згарища, загиблі насадження, прогалини та пустирі, рекультивовані землі, рідколісся	0,3
4.3. Стиглий ліс серед молодняків, молодняки серед стиглих і пристиглих насаджень	0,3
4.4. Лісові розсадники і плантації, лісові шляхи та квартальні просіки, лісові протипожежні розриви, лісові осушувальні канали і дренажні системи	0,1
4.5. Сільськогосподарські угіддя, води, землі під садибами, спорудами, трасами	0,1
4.6. Інші нелісові землі	0,3

Особливістю складу лісів Лебединського району за віком є переважання середньовікових і досить мала кількість стиглих та перестійних. Питома вага молодняків становить 13%, насаджень середнього віку – 51%, пристигаючих – 23%, стиглих та перестійних – 12% покритої лісом площі.

Державне підприємство «Лебединське лісове господарство», створене на підставі наказу Міністерства лісового господарства України від 31.10.1991 року № 133 «Про організаційну структуру управління лісовим господарством України», засноване на державній власності, належить до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів України та входить до сфери управління Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства [5].

Ліси ДП «Лебединське ЛГ» розташовані на території Лебединського, Тростянецького і Білопільського районів та м. Лебедина. ДП «Лебединське ЛГ»

створене з метою організації ведення лісового господарства, включаючи питання охорони, захисту, раціонального використання лісових ресурсів та відтворення лісів.

Серед основних лісоутворюючих видів найбільшу територію займає сосна звичайна – 49,3%, дуб звичайний – 34,8%, вільха чорна – 4,8%, ясен звичайний – 2,7%, береза бородавчата – 3,1%, інші – 5,3%.

Основними завданнями весни щороку для ДП "Лебединський лісгосп" є посадка лісових культур на зрубках та заліснення сільськогосподарських угідь. Цього року план підприємства з посадки лісу — 66,6 га — на зрубках, у т. ч. 10,2 га — на с.-г. землях, а також 68,7 га залишено під природне поновлення з відповідним проведенням сприяння природному поновленню.

За узгодженням з лісокористувачем або власником лісів в залежності від конкретних природно-економічних умов, функціонального призначення лісів та інших особливостей організаційно-технічні показники можуть встановлюватися індивідуально з більш високим ступенем детальності.

Висновки. Питання, пов'язані з розробкою програмно-цільових методів лісовирощування, екологічно орієнтованих технологій і систем лісгосподарських заходів, наразі спрямовані на збереження і відновлення природних лісостанів, їх біорізноманіття.

Активізація процесів ослаблення лісів, пов'язаних із антропогенним впливом, зумовлює необхідність розробки нової концепції поліфункціональної ролі лісів у сучасних умовах, яка б ураховувала необхідність удосконалення нормативів природокористування для всіх рівнів управління і спиралася на чіткі діагностичні показники трансформації лісових екосистем залежно від їх структурно-функціональної організації та видів антропогенного впливу.

Список використаних джерел:

1. Гулін А.В., Корнус О.Г. Територіальна організація лісової та деревообробної промисловості Сумської області // Треті Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 12-14 жовтня 2018 р.) [Електронний ресурс] / Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства. С. 43-47.
2. 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.
3. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А., Шульга В. П. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка. Екологія і раціональне природокористування*. 2005. С. 10–31. Лісовий кодекс України: від 21 січ. 1994 р., № 3852-ХІІ // Верховна Рада України: офіц. веб-портал. – [Електрон. ресурс]. -Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.

4. Положення про Державне агентство лісових ресурсів України: затв. указом Президента України від 13 квіт. 2011 р., № 458/2011 І / Верхов. Рада України : офіц. веб-портал. – [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/458/2011>.

5. Положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України: затв. указом Президента України від 23 квіт. 2011 р., № 500/2011 // Верхов. Рада України: офіц. веб-портал. – [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/500/2011>.

6. Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України: затв. указом Президента України від 13 квіт. 2011 р., № 452/2011 // Верхов. Рада України: офіц. веб-портал. – [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/452/2011>.

7. Порядок спеціального використання лісових ресурсів / Постанова Кабінету Міністрів України № 761 від 23 травня 2007 р. – 19 с.

8. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок / Постанова Кабінету Міністрів України № 733 від 16 травня 2007 р. – 12 с.

9. Правила відтворення лісів / Постанова Кабінету Міністрів України № 303 від 01 березня 2007 р. – 5 с.

10. Правила поліпшення якісного складу лісів / Постанова Кабінету Міністрів України № 724 від 12 травня 2007 р. – 6 с.

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ЗМІНУ РІВНЯ ВОДИ В СЕРЕДНІЙ ТЕЧІЇ РІЧКИ ХОРОЛ

Гречка Р.Г., Мовчан В.В.

Ручківський ЗЗСО І-ІІ ступенів Петрівсько-Роменської сільської ради
Гадяцького району Полтавської області

Постановка проблеми. У водному законодавстві України та однією з вимог діючої Водної Рамкової директиви Європейського співтовариства є підтримка і відновлення природного стану річок. Ці вимоги приймають до уваги зміни у режимі річок, зовнішньому вигляді та біорізноманітті [9]. З кожним роком все гостріше постає проблема водних ресурсів. Однією з причин цього є зникнення малих та обміління середніх річок. Серед можливих чинників такого явища можуть бути зміни кліматичних умов. Зокрема, на це звертають увагу науковці, які досліджували Хорол у верхній [1-4] та нижній течії [6, 7]. Однак, стан середньої течії Хоролу та його залежність від кліматичних чинників детально в останні десятиліття в межах нашого регіону не розглядався.

Мета дослідження. Встановити сучасний вплив кліматичних умов на стан річки Хорол в середній течії.

Викладення основного матеріалу. На території Полтавської області налічується 146 річок. Серед них дві великі – Дніпро і Псел; дев'ять середніх та 135 малих річок. Є також приблизно 1600 струмків. Всі вони є лівими

притоками Дніпра. Найрозвинутіша річкова мережа характерна для басейнів Псла та Хоролу.

Річка Хорол бере початок в Сумській області біля села Червона Слобода і впадає в Псел біля села Сухорабівка Решетилівського району. Довжина – 308 км. Має 19 приток, довжина яких понад 10 км. Серед найбільших – Липівка, Озниця, Хомутець, Лихобабівка, Аврамівка.

Дослідження впливу кліматичних чинників проводилися стаціонарним методом на двох точках з квітня 2018 року по вересень 2020. Вимірювання рівня води проводилося на одній із цих точок від дна водойми і до поверхні водного дзеркала. Весняне водопілля 2018 року, яке почалося у перших числах квітня стало одним з найбільших у XXI столітті і йде в порівняння хіба що з 2013 роком (рис. 1). Цьому сприяв значний запас води за рахунок потужних березневих снігопадів. Варто зауважити, що наприкінці грудня 2018 року теж випала значна кількість твердих опадів, що підштовхувало до припущення про таку ж саму повінь і наступного року. Проте, весна 2019 року відзначилася одним з найменших рівнів води для цього періоду (рис. 2). Це пов'язано з тим, що окрім зимових опадів на весняну повінь впливає такий чинник, як дружність весни. Так у 2018 році середньодобова мінусова температура трималася до 30 березня, а на початку квітня почала стрімко зростати. Денні показники коливалися в межах плюсових 15-20 градусів. То ж майже сорока сантиметровий шар снігового покриву зник за тиждень, що й сприяло стрімкому зростанню рівня води в річці.

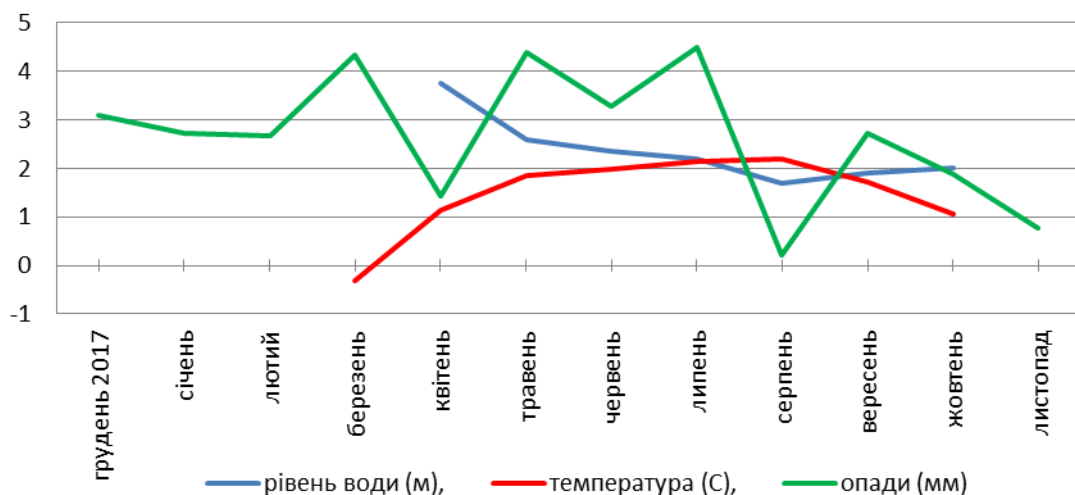


Рис. 1. Співвідношення кліматичних показників та рівня води в річці Хорол (пункт спостереження – с. Ручки), 2018 рік. Коефіцієнти показників: рівень води – 1, температура – 10, кількість опадів (мм) – 20 (2018)

У 2019 р. відлиги розпочалися в кінці січня, коли сніговий покрив був теж близько 40 сантиметрів. Проте сніготанення було повільним, відлиги змінюва-

лися незначними морозами і тала вода поступово проникала у ґрунт. Тривалість сніготанення тривала майже півтора місяця. То ж повінь була дуже слабкою.

Отже, можна стверджувати, що окрім опадів, на рівень води в річці значний вплив має також температурний режим. Особливо це відчутно в теплий період року, коли температура є більш визначальним чинником, ніж опади, що й можна спостерігати із діаграм. Так, незважаючи на достатню кількість опадів у травні і на початку червня 2019 року, річка стрімко міліла. Цьому сприяли висока середньодобова температура червня та малий запас весняної води. То ж до кінця серпня 2019 рівень води був значно нижчим, ніж у серпні попереднього року.

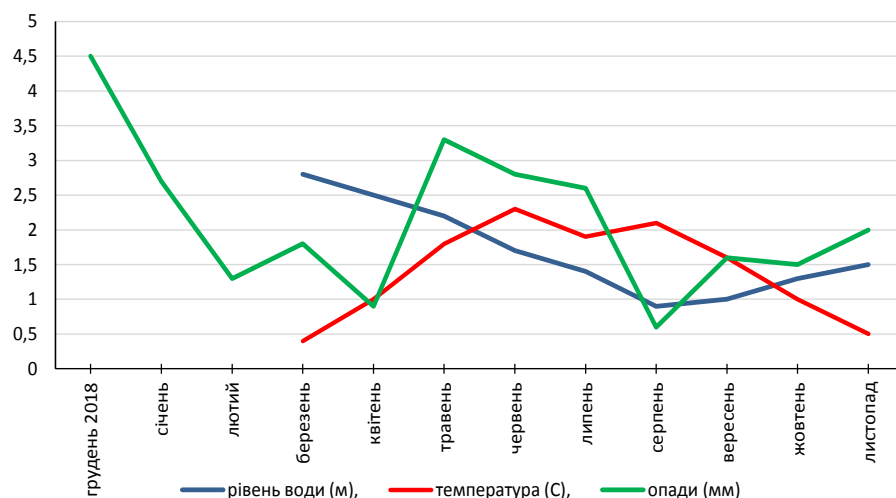


Рис. 2. Співвідношення кліматичних показників та рівня води в річці Хорол (пункт спостереження – с. Ручки), 2019 рік. Коефіцієнти показників: рівень води – 1, температура – 10, кількість опадів (мм) – 20 (2019)

Проте, ще критичнішим виявився 2020 рік, коли рівень води на початку весни дорівнював серпневій межні 2018 року (рис. 3). Такий стан пояснюється як малою кількістю опадів наприкінці 2019 та початку 2020 років, так і значною кількістю днів з плюсовою температурою в зимовий період та відсутністю сталого льодоставу. Лише завдяки травневим опадам та порівняно невисокій температурі рівень води в Хоролі дещо піднявся і майже досяг показників 2019 року. Проте, починаючи з другої половини літа і до кінця вересня, річка швидко втрачала свою водність, адже протягом останніх двох місяців кількість опадів була занадто мізерною. На багатьох ділянках досліджуваної території течія має переривчастий характер, чого не траплялося в попередні роки.

Загалом, під час досліджень вдалося встановити, що протягом останніх трьох років простежується стійка тенденція до обміління річки Хорол (рис. 4).

Також, можна стверджувати, що рівень води під час межені залежить не лише від погодних умов літніх місяців, а й від кількості опадів та температури протягом зимового періоду. Адже серпень всіх трьох років був подібний за кількістю опадів. Проте водність Хоролу в серпні 2018 року була значно більшою від водності в серпні 2020 року. Визначальну роль в цьому зіграло весняне водопілля вісімнадцятого року.

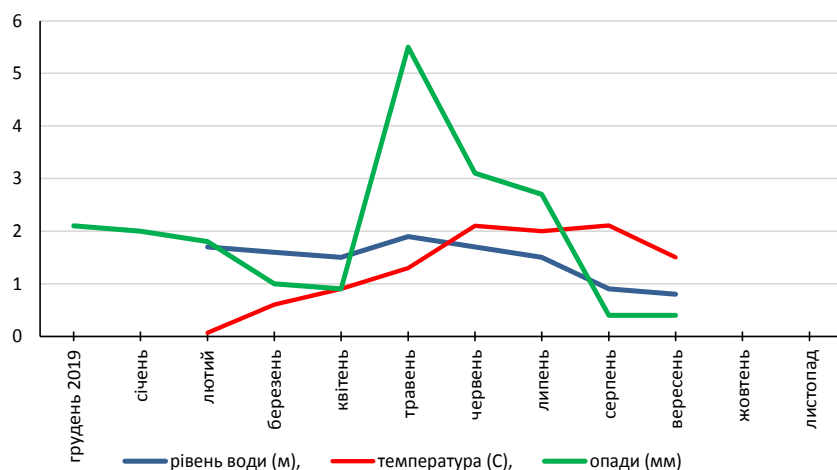


Рис. 3. Співвідношення кліматичних показників та рівня води в річці Хорол (пункт спостереження – с. Ручки), 2020 рік. Коефіцієнти показників: рівень води – 1, температура – 10, кількість опадів (мм) – 20 (2020)

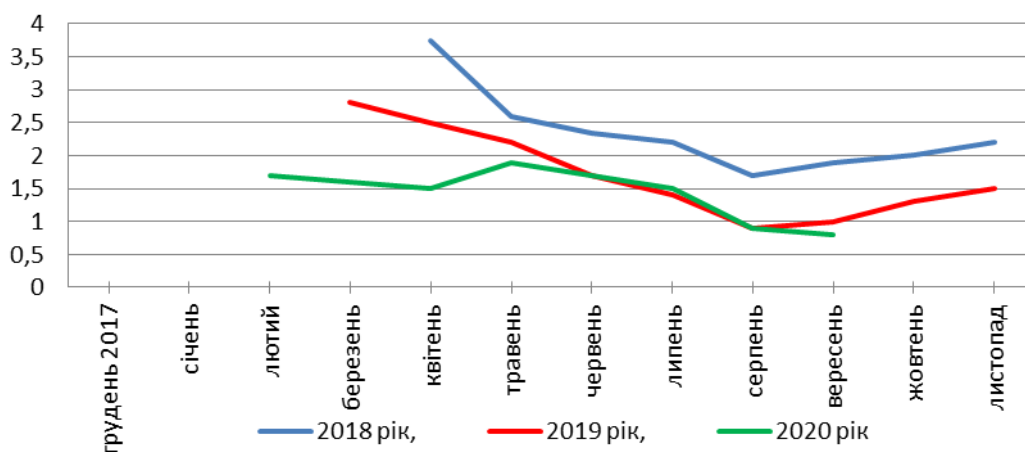


Рис. 4. Зміна рівня води (м) в річці Хорол на ключовій ділянці (с. Ручки) протягом 2018-2020 років

Варто зауважити, що кліматичні чинники хоча й мають значний вплив на рівень води в Хоролі, але вони не є визначальними. Так, в минулі століття Хорол мав більше приток, ніж зараз. Нині їх кількість і довжина значно скоротилися. Більш за все, це пов'язано з антропогенним чинником, який потрібно в подальшому детально дослідити.

Висновки. Таким чином можна сказати, що на сучасний стан рівня води в річці Хорол мають вплив декілька чинників. Значною мірою впливають кліматичні показники. На це вказує залежність водності річки від кількості опадів та температурного режиму. Проте, починаючи з середини минулого століття, визначальної ролі набув антропогенний чинник, який потребує подальших досліджень. Адже саме він призводить до значної трансформації русла Хоролу та до деградації його приток.

Список використаних джерел:

1. Данильченко О.С. Річкові басейни Сумської області : геоecологічний аналіз : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 271 с.
2. Корнус А.О. Особливості ландшафтної структури ключової ділянки в басейні Середнього Хоролу. *Фізична географія та геоморфологія*. 2005. Вип. 49. С. 151-157.
3. Корнус А.О., Мовчан В.В. Дослідження лісових ландшафтів на ключових ділянках у долині р. Хорол. *Екологія і раціональне природокористування*. Макаренка, 2009. – С. 66-71.
4. Корнус О.Г. Роль шкільної географії у формуванні екологічної свідомості учнів / О.Г. Корнус, А.О. Корнус, В.В. Мовчан. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія. 2016. Вип. 1. С. 99-110.
5. Мовчан В. В. Екологічна освіта і виховання у шкільному курсі географії / В.В. Мовчан, О.Г. Корнус, А.О. Корнус. *Наукові записки СумДПУ імені А.С. Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 191-195.
6. Смирнова В.Г. Роздуми гідролога щодо проблеми обміління річки Сули та заходів з її порятунку. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://nashavira.com.ua/zhittia-gromady/rozdumy-gidrologa-shhodo-problemy-obmilinnya-richky-suly-ta-zahodiv-z-yiyi-poryatunku/?fbclid=IwAR2y7WzcXuh5dG2uOXpx15zmRwEEM368r5-u5lPqs1YUaPWx373PyBCpo1I_
7. Смирнова В.Г. Трансформація річок та річкових русел (на прикладі річкових водних об'єктів Полтавської області). *Гідрологія, гідрохімія і геоecологія*. 2013. Т 1. (28). С. 109-116.
9. Спільна стратегія впровадження Водної Рамкової Директиви (2000/60/ЄС) Керівний документ / Інструкція № 4 Ідентифікація та присвоєння статусу істотно змінених та штучних водних тіл. Європейське Співтовариство, 2003. 108 с.
9. Шевельова О. В., Корнус О. Г. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом впровадження елементів інноваційних технологій на уроках географії та в позакласній роботі. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 187- 191.

САМОСТІЙНА ФОРМА РОБОТИ З ГЕОГРАФІЇ ЯК ВАРІАНТ РОЗВИТКУ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖУ В КАРАНТИННИХ УМОВАХ

Мельникова І. В., Влезько О. М.

Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету

З впровадженням карантинних умов навчання постала проблема результативної організації дистанційного навчання студентів в закладах освіти.

Працюючи за навчальною програмою з географії для 11 класу «Географічний простір Землі» виникла гостра необхідність використання продуктивних форм роботи для учасників навчального процесу в карантинних умовах. Адже як конкурсний предмет ЗНО, географія все частіше зустрічається при вступі до вузів, та й сама навчальна програма з географії для 11 класу якраз ілюструє «повторення давно забутого» студентами ще з 6 класу.

Так, під час навчального процесу в Машинобудівному фаховому коледжі СумДУ розвиток практичних умінь застосовувати набуті теоретичні знання студентами здійснюється шляхом виконання ними практичних робіт різної тематики та складності, що забезпечує формування відповідних рівнів компетентностей, визначених навчальною програмою [4]. Висока увага акцентується саме на удосконаленні та корегуванні сформованих навичок ще зі школи виконувати елементарні арифметичні розрахунки при визначенні, наприклад, демографічних показників, чи створення порівняльної економіко-географічної характеристики об'єктів за літературними й картографічними матеріалами, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки розвитку будь-якої території тощо.

Мета статті: проаналізувати результати розвитку практичних умінь студентів коледжу під час дистанційного навчання використовуючи самостійну форму роботи; надати рекомендації по результативній організації навчального процесу з метою виявлення реальних практичних умінь кожного студента.

Виклад основного матеріалу. В карантинних умовах навчального процесу викладачі коледжу зіштовхуються з проблемою часткової або повної відсутності базових географічних знань й умінь виконувати однотипові завдання, несформованістю елементарних навичок самостійної роботи з картографічними чи статистичними матеріалами.

Викладачами коледжу було створено онлайн-курс навчальної дисципліни в Google Classroom, де згідно розкладу розміщувались розробки практичних робіт. Звичайно, був сумнів, чи хоча б більшість студентів без колективної співпраці зможуть виконати завдання за алгоритмами чи за зразком, за необхідності використовуючи консультації викладача на платформі для проведення онлайн-занять Zoom. Так, як застосовуючи інформаційно-комунікаційні технології організації навчального процесу робить його значно ефективнішим, сприяє формуванню у студентів інформаційно-цифрову компетентність [1, 3]. Завдання до практичних робіт розроблялись таким чином, щоб кожен студент мав виключно свій варіант роботи, у всіх студентів академічної групи рівень складності завдань однаковий не залежно від фахової підготовки. Оскільки потрібно закласти базовий мінімум для успішного складання ЗНО, не перевантажуючи зайвим матеріалом. Фахова спрямованість

у такому випадку якраз реалізувалась під час виконання творчих, додаткових завдань по темам заняття за бажанням.

За результатами успішності 100 студентів різних спеціальностей проаналізовано практичні роботи й виявлено ряд завдань передбачених навчальною програмою, при виконанні яких були труднощі. Причини не вірного виконання чи повного не виконання завдань були різні. Час самостійної роботи виконуючи практичні завдання був обмежений за розкладом, тому ще й це мотивувало студентів не шукати допомоги сторонніх та якісно працювати на необхідну оцінку.

За навчальною програмою з географії для 11 класу студенти коледжу виконували 9 практичних робіт різної тематики. Теми деяких робіт для дистанційного навчання трішки змінились, але повністю відповідають вимогам діючої навчальної програми. Дані практичні роботи передбачають розв'язання географічних, екологічних й соціально-економічних задач, здійснення порівняльного аналізу, встановлення причинно-наслідкового зв'язку.

Аналізуючи середню оцінку успішності (табл. 1) самостійно виконаних практичних робіт студентами, найважчою виявилась практична робота №3, а саме труднощі виникли у завданні на встановлення причинно-наслідкового зв'язку між тектонічними структурами та формами рельєфу використовуючи тематичні карти електронного атласу України. Такий низький показник успішності виконання роботи якраз свідчить про недостатнє опанування шкільного курсу географії України, невміння вірно брати інформацію з географічних карт, власне саме небажання студента працювати на гарну оцінку, неуважність, нехтування консультаціями викладача по виконанню даної роботи. Відповідно найлегшою – практична робота № 8, де студенти розраховували демографічні показники, з їх аналізом не всі впорались через невміння робити висновки, узагальнення, встановлювати причинно-наслідковий зв'язок використовуючи статистичні дані та картографічні матеріали.

Максимальна кількість студентів з найнижчим рівнем розвитку практичних умінь самостійно виконувати завдання виявлено під час виконання студентами практичної роботи № 2 «Визначення за градусною сіткою географічних координат точок, азимутів, відстаней у градусах і кілометрах між точками на різних за просторовим охопленням картах». Складність виконання даної практичної роботи полягала якраз в прогалинах у опануванні теми Топографічна карта ще зі школи, не досконала підготовка до практичної роботи, власне небажання працювати. Варто зазначити, що перед кожною практичною роботою студенти на заняттях в онлайн-режимі виконували тренувальні завдання, пригадували теоретичний матеріал, тобто завдання

практичних робіт не були новими для них. Відповідно найбільша кількість студентів з високим рівнем практичних умінь самостійно виконувати завдання виявлена при виконанні практичної роботи № 8 «Аналіз народжуваності, смертності, густоти населення й урбанізації в Україні».

Таблиця 1

Середня оцінка успішності виконання практичних робіт

№ п/п	Тема практичної роботи	Середня оцінка за 12-бальною шкалою
1	Визначення на топографічній карті географічних (із точністю до секунд) та прямокутних координат окремих точок, азимутів, абсолютної та відносної висот точок, падіння річки.	6,96
2	Визначення за градусною сіткою географічних координат точок, азимутів, відстаней у градусах і кілометрах між точками на різних за просторовим охопленням картах.	6,85
3	Встановлення за тематичними картами України зв'язку між тектонічними структурами, рельєфом, мінеральними ресурсами та густотою населення, розташуванням видобувних та матеріаломістких виробництв.	6,65
4	Визначення кліматичних показників. Аналіз рози вітрів.	8,07
5	Визначення впливу компонентів гідросфери на природні умови та господарство регіонів світу.	8,21
6	Обчислення показників народжуваності, смертності, природного та механічного приросту населення країни за статистичними даними.	7,80
7	Глобальні ланцюги доданої вартості у виробництві металів.	7,79
8	Аналіз народжуваності, смертності, густоти населення й урбанізації в Україні.	8,82
9	Аналіз секторної структури економіки України.	7,87

За результатами виконання практичних робіт виявлено варіативність практичних умінь студентів самостійно працювати з джерелами інформації при виконанні різних завдань та було виділено 4 рівні удосконалення практичних умінь студентів коледжу опановуючи навчальну програму з географії для 11 класу «Географічний простір Землі» (рис. 1).

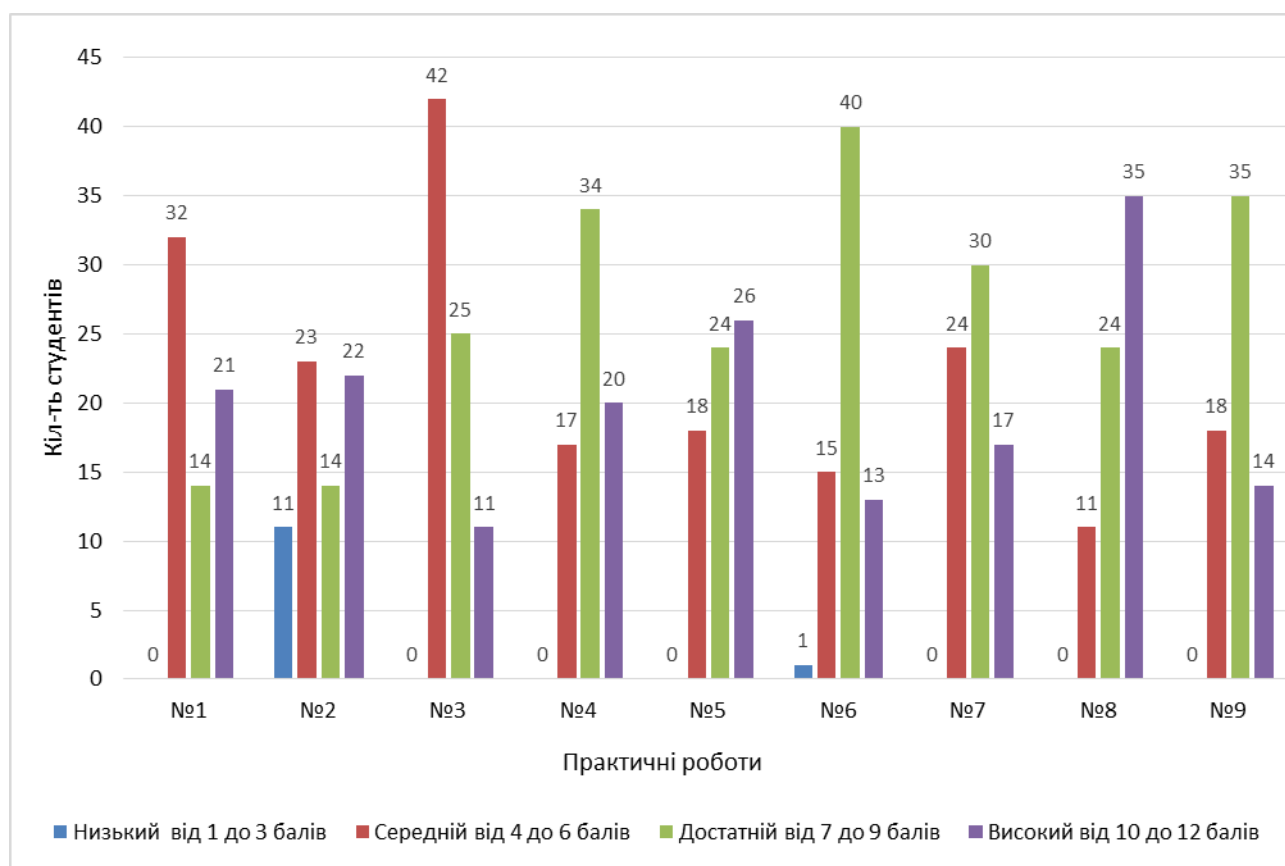


Рис. 1. Рівні удосконалення практичних умінь студентів коледжу за 12 бальною шкалою

Дуже часто були випадки, що студенти самостійно не опрацьовували теоретичний матеріал підручника, де наведені конкретні приклади по виконанню завдань. І тому, перед кожною практичною роботою, наприклад, тематики топографічної карти, визначення координат на топографічній карті, визначення відстаней на географічних картах і т.д. використовувалась платформа Zoom, завдяки якій відбувався зворотній зв'язок зі студентами при підготовці до практичних робіт окрім Google Classroom. Завдяки тому, що викладачі коледжу застосовуючи демонстрацію екрану комп'ютера, показали як вірно визначати прямокутні координати на електронному аркуші топографічної карти, чи як знайти відносну висоту місцевості, визначити відстань між двома населеними пунктами за різними за просторовим охопленням картами, було збільшено відсоток студентів, які успішно впорались із завданнями. Звичайно, це не компенсує відсутність теоретичних знань студентів, але хоча б базовий мінімальний рівень розвитку навиків роботи з географічною картою закладено, а цей факт при складанні ЗНО зіграє на користь. Більш детально охарактеризовано особливості самостійної роботи студентів у статті Карпової Г.С. «Інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів» [2].

Висновки. Отже, проаналізувавши результати розвитку практичних умінь студентів, їх успішність в удосконаленні навиків самостійно виконувати завдання потрібно не тільки враховувати шкільну підготовку для розроблення завдань, забезпечення необхідними джерелами інформації при виконанні практичних робіт, особливості студентського колективу, а й сформованість у студентів психологічної готовності індивідуальної праці без допомоги сторонніх чи списування, можливість постійного зворотного зв'язку завдяки мережі Інтернет та необхідне технічне оснащення. Не менш важливими є гарні взаємини між викладачем та студентом, що не є перешкодою у вирішенні питань навчального характеру навіть в онлайн-режимі. Все вище вказане безумовно впливає як на виявлення реальних практичних умінь кожного студента, так і на результативну роботу усіх учасників навчального процесу.

Список використаних джерел:

1. Гаврюшенко Г.В., Мельник І.Г. Методичні аспекти впровадження інформаційно-комунікативних технологій на уроках географії Г.В. Гаврюшенко, І.Г. Мельник. *Наукові записки СумДУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2018. Випуск 9. С. 236-246. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1229669>
2. Карпова Г.С. Інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів. *Фізико-математична освіта*. 2018. Випуск 1 (15). С. 232-235.
3. Шевельова О. В., Корнус О. Г. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом впровадження елементів інноваційних технологій на уроках географії та в позакласній роботі. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 187-191.
4. Навчальна програма з географії для 10-11 класів (Рівень стандарту) «Затверджено Міністерством освіти і науки України» (Наказ МОН України від 23.10.2017 № 1407). 25 с.

КОМПЛЕКСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ ДП «ТРОСТЯНЦЬКИЙ ЛІСГОСП»

Бала О.Р.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

В умовах ринкової трансформації економіки України актуальним постає питання раціонального використання лісоресурсного потенціалу [2]. Важливим питанням сьогодення є ґрунтовний аналіз стану лісів та використання лісових ресурсів, переосмислення існуючого ставлення суспільства до використання лісів та пошук шляхів оптимізації ведення лісового господарства в Україні. У контексті вище зазначеного, для встановлення реальної ситуації щодо характеристики лісового покриву ДП «Тростянецький лісгосп», що розташований в межах Тростянецького, Охтирського та Великописарівського

районів, варто комплексно виконати комплексну характеристику лісів Державного підприємства «Тростянецький лісгосп».

Деякі аспекти дослідження лісів, що входять до зазначеного підприємства, розглянуто в наукових працях В. Ткача, О. Савошенського, С. Бугайова та інших. Однак, незважаючи на певний доробок у цій царині, цілісного географічного дослідження щодо комплексної характеристики лісів досліджуваної території не проводилося, що і визначило мету даного дослідження.

Територія ДП «Тростянецький лісгосп» (рис. 1), як уже зазначалося, знаходиться в межах трьох адміністративних районів Сумської області – Тростянецького, Охтирського та Великописарівського, що розташовані у південно-східній частині області. Загальна площа ДП «Тростянецький лісгосп» становить 21961 га, в межах Тростянецького району – 18 000 га, 3800 га – Охтирський район та 200 га – Великописарівський район [4].

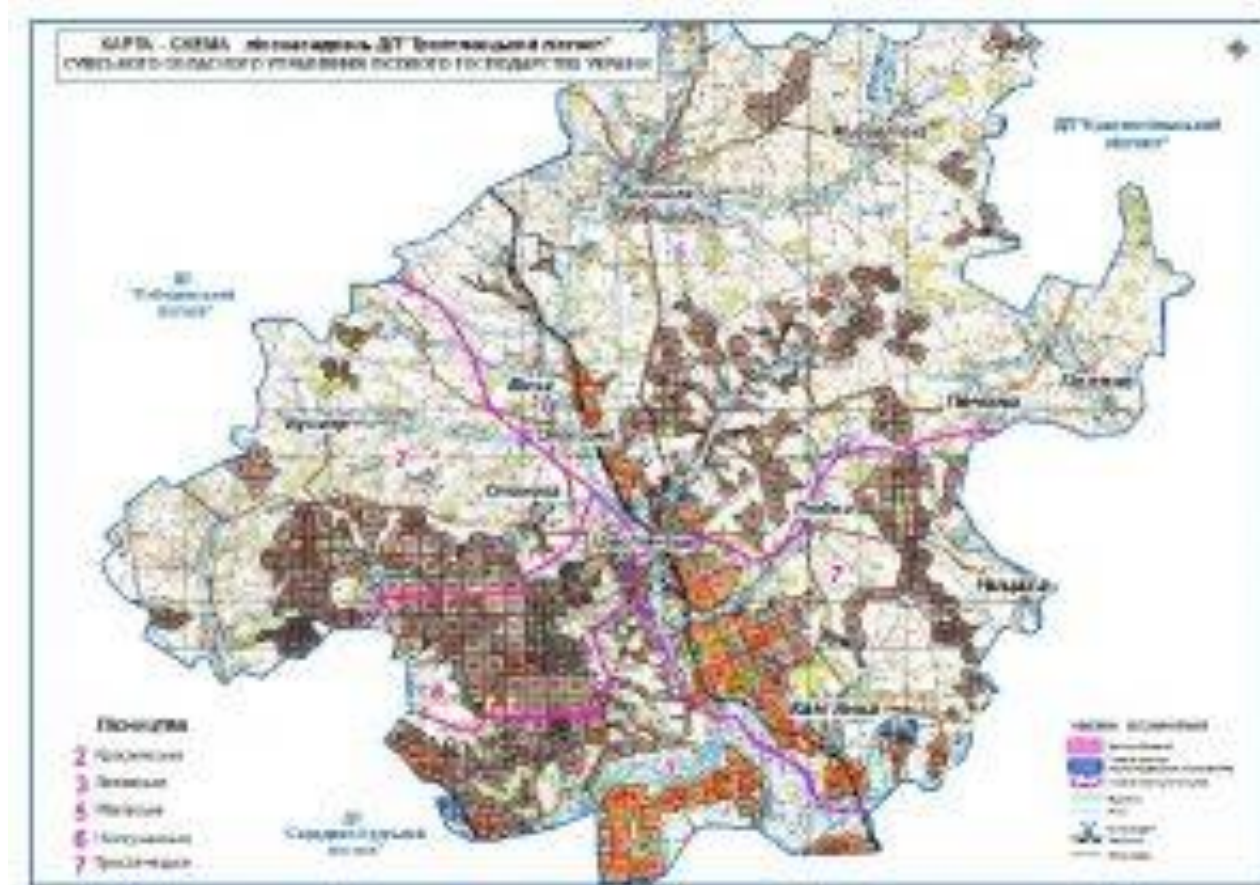


Рис. 1. Картохема лісонасаджень ДП «Тростянецький лісгосп» [4]

Клімат території лісгоспу – помірно-континентальний, формується під впливом атлантичних, арктичних та континентальних повітряних мас (визначається рівнинністю рельєфу). Клімат західних відрогів Середньоруської височини відрізняється вищою континентальністю в порівнянні з кліматичними умовами лісостепової зони України. За даними Красно-Тростянецької лісової

науково-дослідної станції середня температура січня – $-7,1^{\circ}\text{C}$, липня – $+19,9^{\circ}\text{C}$. Середньорічна кількість опадів – 588 мм. У цілому клімат сприятливий для успішного росту наступних деревних і чагарникових порід: сосни, ялини, дуба, ясена, клена, граба, липи, берези, осики, ліщини, крушини та інших.

Гідрографічна мережа належить до басейну річки Дніпро та її лівої притоки річки Ворскла (праві притоки: Боромля, Олешня, (протікають територією Тростянецького району) Ворсклиця (Тростянецький та Великописарівський райони), Олешня (Охтирський район) та ліві притоки – Охтирка, Хухра, (Охтирський район), Івани, Братениця, Весела Долина (Великописарівський район) [6].

За фізико-географічним районуванням Сумського Придніпров'я досліджувана територія входить до складу Ворсклинського полого-хвилястого лесового округу Східно-Європейської рівнинної країни [8]. Псельсько-Ворсклинський позальдовиковий підвищено-розчленований район лесової рівнини, з комплексом чорноземів і опідзолених ґрунтів і пануванням агрофітоценозів із фрагментами широколистяних лісів (рис.2). Південний масив займає межиріччя Псла і Ворскли, на якому представлені в основному дубово-соснові і кленово-дубові ліси. Ґрунти межиріччя Псла і Ворскли мають значну строкатість від темно-сірих і опідзолених чорноземів до типових чорноземів, що визначається характерним типом рослинності на даній території. Частина території Великописарівського та Охтирського району входять до складу: Заворсклинського терасового полого-хвилястого розчленованого ландшафтного району лесової рівнини з типовими середньогумусними чорноземами.

Природна рослинність на лівобережжі Ворскли сильно змінена внаслідок господарської діяльності людини та замінена сільськогосподарськими землями, лише окремими масивами уціліли водозахисні широколистяні ліси на плакорах. На борових терасах Ворскли зустрічаються соснові ліси. Рослинний покрив на правобережжі річки Ворскли – ясенево-дубові і кленово-липово-дубові асоціації.

Отже, детально проаналізуємо структуру лісових насаджень ДП «Тростянецький лісгосп». Загальна площа лісових ділянок, що належать до лісового фонду України – 10,4 млн га, в тому числі вкриті лісовою рослинністю 9,6 млн га. Лісистість України становить 15,9%. Загальна площа лісів лісового фонду Сумської області складає 460,9 тис. га, в тому числі покрито лісом 447,2 тис. га, а лісистість території області – 17,8% (оптимальна лісистість території в межах лісостепу – 18%, лісова зона – 32%). Слід зазначити, що лісистість території сильно відрізняється в межах природних зон області.

За даними офіційного сайту ДП «Тростянецький лісгосп», його загальна площа 21961 га. Ґрунти дібровних масивів – лісові суглинки (темно-сірі, сірі та

грецький, бархат, сосна Веймутова, сосна: чорна, кримська, австрійська, модрина, дугласія Мензіса та інші. Структура лісів представлена на рис. 3.

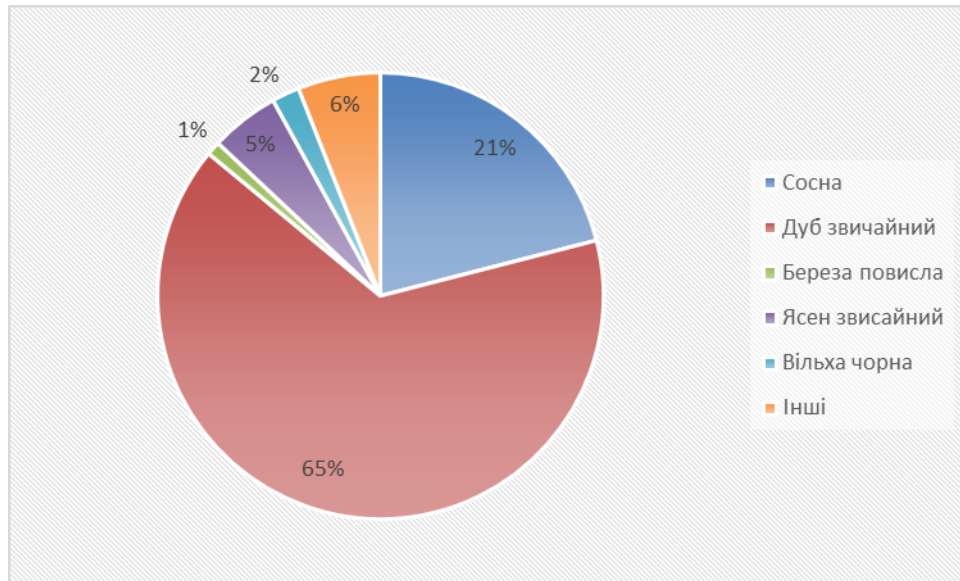


Рис. 3. Основні лісоутворюючі породи дерев ДП «Тростянецький лісгосп» (створено автором на основі [3])

У загальній структурі лісів України сосна звичайна становить 35%, дуб (28%), бук (9%), береза та осика (7%), що пояснюється створенням штучних лісонасаджень на місці рубок.

Висновки. Проблеми раціонального використання лісових ресурсів, оптимізація шляхів лісовідтворення та збереження лісового біорізноманіття є однією з ключових для гармонійного розвитку суспільства. ДП «Тростянецький лісгосп» розташоване у південно-східній частині сумської області, а основним напрямком господарювання в лісгоспі є лісогосподарське виробництво. У структурі лісового фонду переважають хвойні породи дерев – сосна звичайна (*Pinus silvestris* L.) та твердолистяні породи, зокрема дуб (*Quercus robur* L.).

Список використаних джерел:

1. Бугайов С. Особливості формування та хід росту вільхових насаджень лівобережного лісостепу України: автореф. дис. ... кандидата с.-г. наук 06.03.02 "Лісовпорядкування та лісова таксація" / С.М. Бугайов ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2018. – 22 с.
2. Гулін А.В., Корнус О.Г. Територіальна організація лісової та деревообробної промисловості Сумської області // Треті Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 12-14 жовтня 2018 р.) [Електронний ресурс] / Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства. С. 43-47.
3. Державне агентство лісових ресурсів України [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>
4. Державне підприємство Тростянецький лісгосп [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.trostles.com.ua>

5. Корнус А.О. Географія Сумської області: природа, населення, господарство / А.О. Корнус, І.В. Удовиченко, Г.Г. Леонтєва, В.В. Удовиченко, О.Г. Корнус. – Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.
6. Корнус А. О., Данильченко О. С. Ландшафтно-гідрологічне районування території Сумської області. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. 2015. №1 (Вип. 38). С. 49-56.
7. Коцан Н.Н. Територіальна організація лісопромислового комплексу Волинської області: автореф. дис. ... канд. геогр. наук / Н.Н. Коцан. – Луцьк: ЦДО.СП. – 1994. – 16 с.
8. 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.
9. Савошенський О. Особливості таксаційної будови, сортиментної і товарної структури деревостанів липи Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата с.-г. наук: 06.03.03 – лісовпорядкування та лісова таксація / О. М. Сошенський ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2016. – 23 с.

ГЕОГРАФІЧНИЙ ОГЛЯД САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДІВ В УКРАЇНІ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ НА ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

Пугач А. С., Саєнко В. Г.

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

2020 рік в Україні ознаменувався боротьбою з пандемією (COVID-19).

Коронавірусна хвороба 2019 (англ. Coronavirus disease 2019, аббревіатура COVID-19 затверджена як офіційна скорочена назва) — інфекційна хвороба, яка вперше виявлена у людини в грудні 2019 року в місті Ухань, Центральний Китай. Хвороба почалася як спалах, що розвинувся у пандемію. Причиною хвороби став коронавірус SARS-CoV-2 (стара назва 2019-nCoV), циркуляція якого в людській популяції була до грудня 2019 року невідомою [5].

Враховуючи додаткове зростання рівня захворюваності населення, погіршення його стану здоров'я, зумовлене поширення вірусу в Україні санаторно-курортне лікування стає все більш затребуваним. Дослідження територіальних особливостей розвитку санаторно-курортних закладів є важливим завданням суспільної географії, що дає можливість вивчити особливості функціонування та поширення відповідних закладів по території регіону, їх раціональне використання та визначення перспектив розвитку з урахуванням збільшення захворюваності органів дихання [8, 9]. Статистичні дані захворюваності на COVID-19 змінюються щодня, однак в цілому динаміка невтішна, і потенційних осіб з проблемами дихальних шляхів стає все більше.

Санаторно-курортну систему України можна класифікувати з урахуванням географічного розміщення курортів та санаторіїв [7] (табл. 1)

Таблиця 1

Класифікація курортів України за напрямом оздоровлення згідно географічного розміщення (складено авторами за [4])

Географічне розміщення	Класифікація курортів
Вінницька	Бальнеологічні
Волинська	Кліматичні, бальнеологічні
Дніпропетровська	Бальнеогрязеві
Донецька	Кліматичні, бальнеологічні
Житомирська	Бальнеологічні
Закарпатська	Бальнеологічні
Запорізька	Кліматичні, бальнеогрязеві
Івано-Франківська	Кліматичні, бальнеогрязеві
Київська	Кліматичні, бальнеологічні
Кіровоградська	Кліматичні
Луганська	Кліматичні
Львівська	Бальнеологічні
Миколаївська	Кліматичні
Одеська	Кліматичні, бальнеогрязеві
Полтавська	Бальнеологічні
Рівненська	Бальнеогрязеві
Сумська	Кліматичні, бальнеологічні
Тернопільська	Бальнеологічні
Харківська	Бальнеологічні
Херсонська	Кліматичні, бальнеогрязеві
Хмельницька	Бальнеологічні
Черкаська	Кліматичні, бальнеологічні
Чернівецька	Бальнеогрязеві
Чернігівська	Бальнеологічні

На основі проведеного огляду було обрано санаторно-курортні заклади, в яких може оздоровитися населення після завершення піку захворюваності на COVID-19 (табл. 2).

Можна припустити, що потужностей санаторно-курортних закладів буде замало, але вже очевидно те, що кількість громадян, які потребують лікування та профілактики дихальних шляхів збільшується значно.

Майбутні дослідження мають на меті співставлення потужностей санаторно-курортних закладів з кількістю осіб, у яких був ускладнений перебіг хвороби COVID-19 з відповідними наданнями рекомендацій.

Перелік санаторно-курортних закладів по лікуванню дихальних шляхів
(складено авторами)

Область	Лікувальні санаторії по лікуванню дихальних шляхів
Вінницька	ТОВ «Санаторій Поділля», м. Хмільник, вул. Курортна, 10 Санаторій «Авангард», м. Немирів, вул. Шевченка, 16. ДП «Клінічний санаторій «Авангард», м. Немирів, вул. Шевченка, 16
Волинська	Санаторій «Пролісок», Волинська обл., с. Грем'яче Санаторій «Лісова пісня», Шацький район, с. Гаївка, вул. Пісочна, 6
Дніпропетровська	Дитячий санаторій №1 (пульмологічний), м. Дніпро, вул. Тополина, 41 Санаторій «Курорт «Орлівщина», Новомосковський район, с. Орлівщина, вул. Лісова, 32.
Донецька	Спелеосанаторій «Соляна Симфонія», м. Соледар, вул. Маяковського, 7.
Житомирська	ДП «Санаторій для батьків з дітьми «Тетерів» Укрпрофоздоровниця, Житомирська обл., Коростишівський р-н, м. Коростишів, пров. Дачний, будинок 13, Санаторій «Дениші», с. Дениші. вул. Набережна, 1
Закарпатська	Санаторій «Сонячна долина», с. Поляна, вул. Курортна, 10 Еко Спа Курорт «Богольвар», с. Анталовці, вул. Миру, 17а Санаторій «Сонячне Закарпаття», м. Виноградів, вул. Копанська, 265-А Відпочинковий комплекс «Теплі води», Хустський район, с. Велятино, вул. Санаторна, 2
Запорізька	Санаторій «Арктика», м. Бердянськ, вул. Макарова, 20/2 Санаторій Бердянськ Клінічний санаторій, м. Бердянськ, Тінистий бульвар ДП «Клінічний санаторій «Великий Луг», м. Запоріжжя, вул. Ленська, 45 Санаторій «Нива», м. Бердянськ, вул. Котляревського, 23
Івано-Франківська	Медичний реабілітаційний центр «Кременці», с. Татарів, вул. Т. Шевченка, 1А
Київська	Санаторій «Дубки», м. Ірпінь, вул. Мінеральна, 2 Санаторій «Жовтень», м. Київ, Столичне шосе, 27 км
Кіровоградська	Міжгосподарський санаторій «Гусарське урочище», с. Піддубне, вул. Горького, 1 Санаторій «Дружба», Олександрівський район, с. Войнівка
Луганська	Санаторій «Перлина», смт. Новопсков, вул. Українська, 218 Санаторій-профілакторій «Бурштин», м. Сєверо-донецьк, с. Щедрищево, вул. Кірова, 145

П'яті Сумські наукові географічні читання (9-11 жовтня 2020 р.)

Львівська	Санаторій «Любінь Великий», с.Великий Любінь, вул. Львівська,16 Санаторій «Шкло», с. Шкло, вул.Курортна, Санаторій «Світанок», м. Моршин, вул. Джерельна, 2 Санаторій «Черемош», м. Моршин, вул. С. Бандери, 4 Санаторій «Карпатські зорі», Дрогобицький район, с. Модричі, вул. Курортна, 3 Санаторій «Смерічка», Дрогобицький район, с. Опака, вул. Шевченка, 1Б ПрАТ «Трускавець курорт» санаторій «Алмаз», м. Трускавець, вул. Суховоля, 79
Миколаївська	Санаторій «Борисфен», м. Очаків, вул. Будівельників, 7
Одеська	Готельний комплекс «Едем», Білгород-Дністровський район, смт. Затока, вул. Озерна, 12а Санаторій ім. Пирогова, м. Одеса, Французький бульвар, 59 Санаторій «Золота Нива», с. Сергіївка, Чорноморська,16 ТОВ «Золота нива», м. Білгород-Дністровський, смт. Сергіївка, вул. Чорноморська, 16 ДП «Південь-курорт-сервіс» санаторій «Орізонт», м. Білгород-Дністровський, смт. Сергіївка, вул. Гагаріна, 1А
Полтавська	Гадяцький обласний туберкульозний санаторій, м. Гадяч, вул. Малобудищанська,1/2 ТОВ «Санаторій «Псьол», с. Велика Багачка, вул. Жертв Революції, 76
Рівненська	Санаторій «Червона калина», с. Жорбин, вул. Лісна, 1 Санаторій «Горинь», смт. Горинь
Сумська	Санаторій «Токарі Бережки», с. Токарі, вул. Санаторна, 96
Тернопільська	Санаторій «Медобори», с. Конопківка, вул. Л.Українки, 22
Харківська	Санаторій «Бермінводи», с. Березівське, Санаторій «Високий», пгт. Високий, вул. Кооперативна Клінічний санаторій «Курорт Березівські мінеральні води», Дергачівський район, с. Березівське
Херсонська	Санаторій «Артика», м. Бердянськ, вул.Макарова, 20/2 Санаторій «Чайка», Скадовський район, смт.Лазурне, вул.Причальна
Хмельницька	ДП «Оздоровчий комплекс «Поділля», смт. Сатанів, вул. Курортна, 44
Черкаська	Санаторій «Сосновий бір», м. Черкаси, вул. Менчикова, 25
Чернівецька	Санаторій «Буковинська Череншенька», с. Черешенка, вул. Солонецька
Чернігівська	Санаторій «Зелений Гай», м. Чернігів, вул. Верені, 2 Менський санаторій «Остреч» Менський район, м. Мена, урочище Остреч, 4

Список використаних джерел:

1. Про курорти : Закон України від 05.10.200 № 2026-III. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2026-14>
2. Смаль І.В. Туристичні та санаторно-курортні кластери в Україні: перспективи та проблеми створення. *Туристично-краєзнавчі дослідження*. 2002. Вип. 4. С. 214-228.
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Заваріка, Г. М. Курортна справа: навч. посібник. К. : Центр учб. л-ри, 2015. 264 с.
5. Коронавірусна хвороба. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0_%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B0_2019
6. Віруси. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1764/virusi>
7. Пугач А.С., Корнус О.Г. Особливості територіальної організації санаторно-курортної діяльності в Україні // Треті Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 12-14 жовтня 2018 р.) [Електронний ресурс] / СумДПУ імені А.С. Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства. Суми, 2018. С. 161-167.
8. Корнус О.Г., Корнус А.О., Лебедь Ю.В. Ресурси лікувально-оздоровчого туризму в Сумській області. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2016. Вип. 7. С. 113-120.
9. Корнус О. Г. Перспективи розвитку лікувально-оздоровчого туризму в Сумській області / О. Г. Корнус, А. О. Корнус // Туристичні тренди-2017: інновації, бренди, дестинації : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю кафедри туристичного бізнесу / МОН України, Харківський торговельно-економічний ін-т Київського національного торговельно-економічного ун-ту та ін. ; [редкол.: К. Д. Гурова, Н. Ю. Олійник]. – Харків : [Цифра-Принт], 2017. – С. 33-35.

**КРИЗОВІ МОМЕНТИ РОЗВИТКУ ТА ПОТЕНЦІАЛ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ МІСТА БАТУРИН**

¹*Слюта В.Б., ²Гнида А.С., ¹Данченко О.С., ¹Палінкаш В.І.*

¹ Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

² Національний університет «Чернігівська політехніка»

Сільське господарство, як найбільша галузь економіки міста Батурин, має значний потенціал. Значному зростанню частки сільського господарства сприяло закриття всіх промислових підприємств, які функціонували в місті на початку 2000-х років та сприятливі агрокліматичні умови території населеного пункту. Загальна площа сільськогосподарських угідь Батурина – 5000 га, що становить 62,5% загальної площі земельного фонду населеного пункту. У структурі сільськогосподарських угідь 3,1 тис га припадає на рілля, 0,01 тис. га – багаторічні насадження, 1,2 тис. га – сіножаті, 0,09 тис. га – перелоги та 0,6

тис. га – пасовища (рис. 1.) [1]. На одного мешканця міста припадає 1,95 га сільгоспугідь, що в 2,1 разів більше, ніж в середньому по Україні.

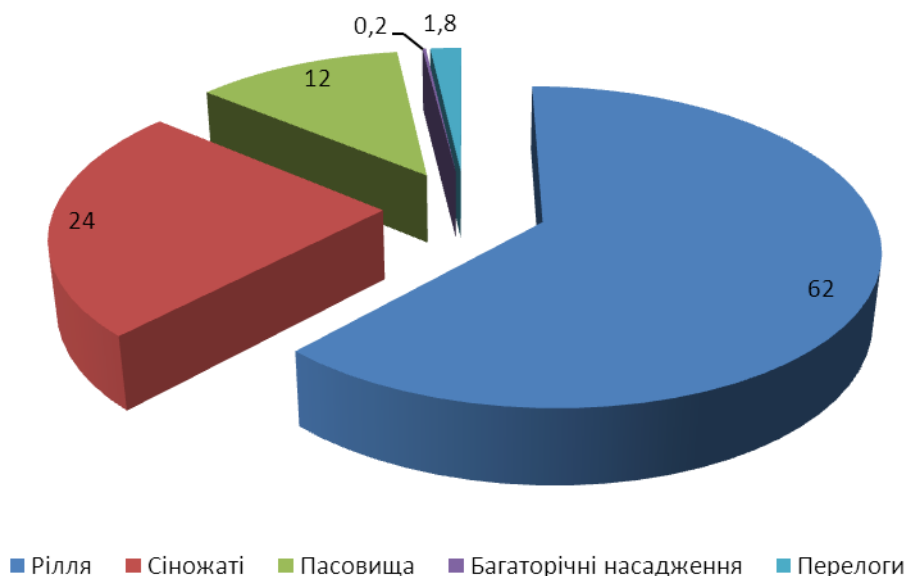


Рис. 1. Структура сільськогосподарських угідь м. Батурин, %

Сільськогосподарський комплекс Батурина, офіси яких розташовуються безпосередньо в місті, представлений наступними значними товаровиробниками: ТОВ «Гетьманське» (в минулому ТОВ «Батуринське») та ТОВ «Саан-Агро», основна спеціалізація яких вирощення зернових й технічних культур та розведення м'ясо-молочного скотарства й конярства [3]. До складу даних підприємств входять майже всі землі власників земельних паїв.

Найбільшу питому вагу із продукції рослинництва сільськогосподарських підприємств займають технічні та зернові культури [3] (рис. 2.). Починаючи з 2016 року спостерігається значне коливання обсягів виробництва зернових культур. До 2018 року обсяги ячменю ярого та пшениці озимої поступово зменшуються. Незважаючи на високу рентабельність виробництва технічної культури – соняшника, обсяги врожаю також мають тенденцію до зниження, що пов'язано з виснаженням ґрунтового покриву. Виробництво кукурудзи та ярого ячменю мають хвилеподібний характер. Порівняно з 2016 роком у 2017 було зібрано ячменю на 32,6% менше, до 2018 року обсяги зростають на 18,2%, до 2019 – знижуються на 38,3%. Загалом, спостерігається від'ємний обсяг виробництва ярого ячменю. Щодо кукурудзи, то з 2016 до 2017 обсяги зростають на 48,7%, до 2018 року – зменшуються на 172,5%. Значне зниження виробництва культур пов'язане із зменшенням площі посіву та виснаженням ґрунту.

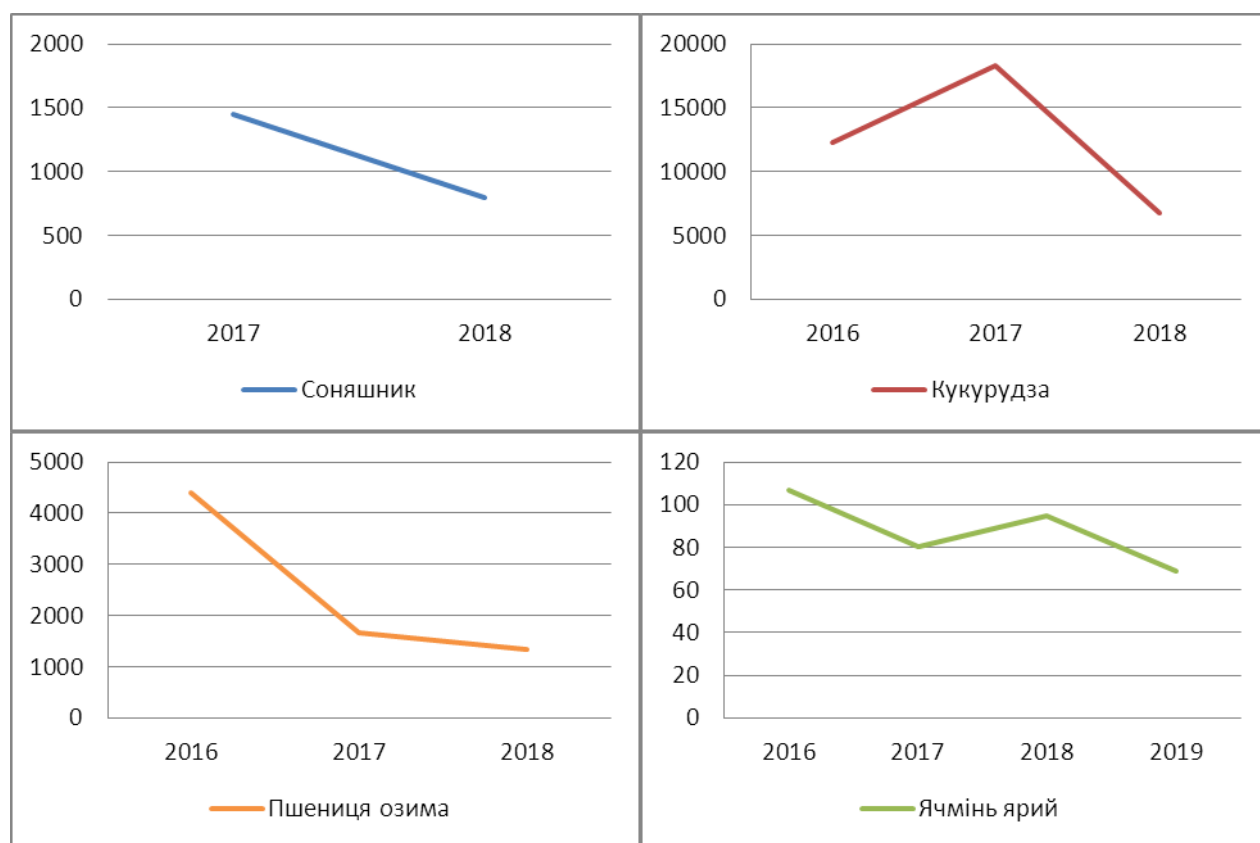


Рис. 2. Обсяги виробництва зернових та технічних культур, т

На підприємствах відмічається стабільна позитивна тенденція до збільшення поголів'я ВРХ та коней [38]. З 2017 до 2019 року чисельність ВРХ збільшилась на 921,4%. Розведення коней підприємством «Саан-Агро» розпочалося у 2018 році і до 2019 кількість голів збільшилася на 440%. Разом із підвищенням рівня чисельності ВРХ значно підвищилися й обсяги виробництва молока – станом на 2019 рік впродовж трьох років відсоток збільшення обсягів становить 22819,3%. Динаміка чисельності поголів'я та виробництва продукції тваринництва представлена на рис. 3.

Вагому частку в загальному виробництві сільськогосподарської продукції займають приватні домогосподарства, яка спеціалізуються, головним чином, на розведенні ВРХ, коней, свиней, овець. Також, у даному секторі економіки розвинуто птахівництво та овочівництво. На теренах міста почало поступово розвиватися тепличне господарство, як засіб для раннього вирощування продукції рослинництва задля продажу. Населенням вирощуються традиційні для даної місцевості культури: картопля, помідори, огірки, капусту, цибулю, моркву, баклажани тощо. За рахунок власного виробництва населення повністю забезпечується потребами в картоплі, частково у овочах, молочних продуктах та яйцях птиць. Кооперація збуту сільськогосподарської продукції серед дрібних приватних господарств відсутня.

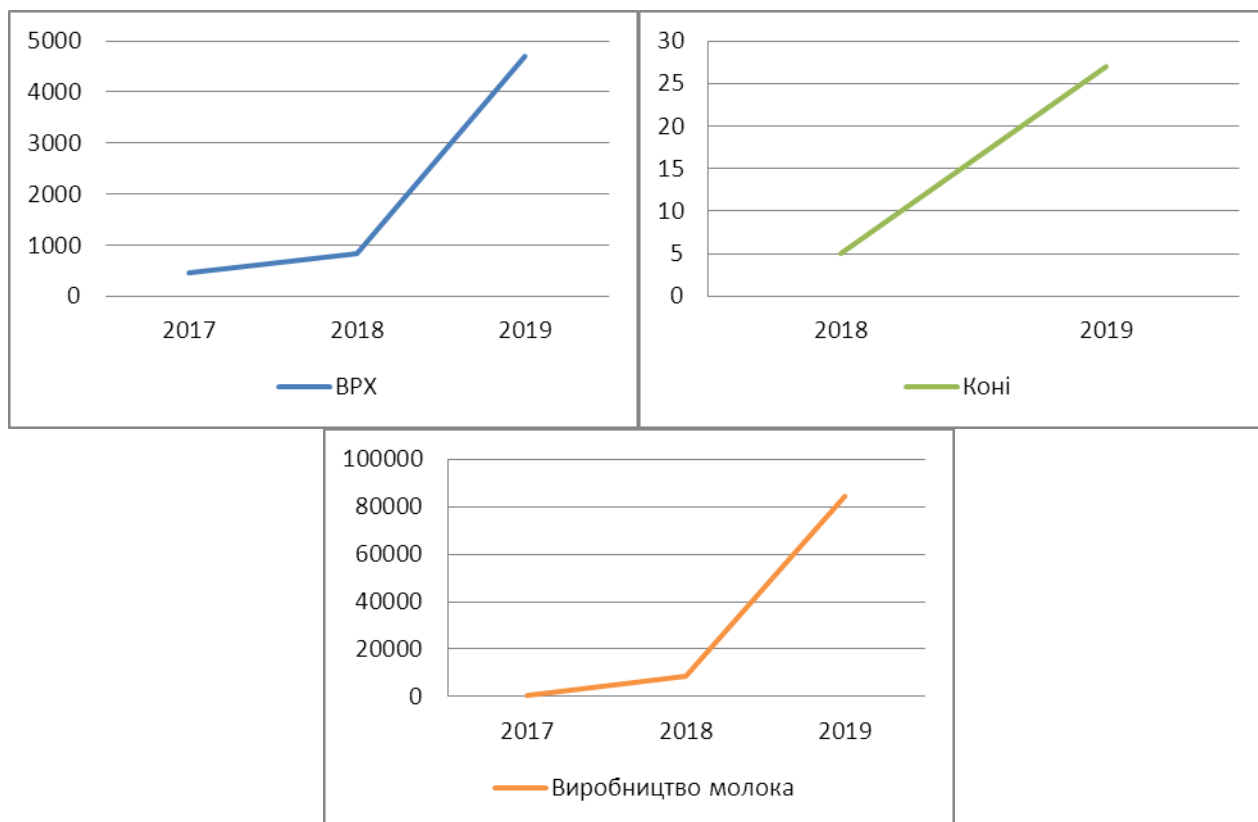


Рис. 3. Поголів'я тваринництва (голів) та виробництво молока (ц)

Позитивним чинником, який впливає на розвиток сфери сільського господарства є створення обслуговуючих кооперативів [2], які сприяють зниженню витрат та підвищенню рівня доходів членів даних сільськогосподарських об'єднань. Фактором, який призупиняє економічний розвиток міста загалом, це зношення виробничих фондів та відсутність підприємств з переробки сільгосппродукції, за винятком поодиноких приватних домогосподарств. Наявність трьох крупних товаровиробників у межах батуринського краю, що обробляють переважну більшість земель сприяє централізованому використанню земельного фонду.

Список використаних джерел:

1. Конопля А. Рациональное использование та охорона земель Бахмацького району Чернігівської області: Курсова робота. Чернігів, 2013. 58 с.
2. Стратегія розвитку Батуринської об'єднаної територіальної громади на 2018-2028 р.: Дод. до рішен. 23 сесії 8 склик. Батурин. 2018. №25. 153 с.
3. Фермерские хозяйства Бахмацкого района. Tripoli: Агроновости. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://tripoli.land/farmers/chernigovskaya/bahmachskiy>

КАРСТ НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

¹Слюта В.Б., ²Райська А.Ю., ¹Палінкаш В.І., ¹Данченко О.С.

¹ Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

² Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Карстові процеси відносяться до одних з найнебезпечніших геологічних процесів поряд з ерозією, підтопленням і затопленням, які суттєво впливають на життя та діяльність людини.

Розвиток карсту тісно пов'язаний з седиментацією відкладів, їх діагенезом і подальшим виходом на поверхню в результаті тектонічних підняттях, закарстовуванням і утворенням як поверхневих (карри, понори, блюдця, лійки, улоговини, поля), так і підземних (печери, колодязі, шахти) карстових форм. Специфічними рисами карсту є прихованість його розвитку та миттєвість прояву. Карстові процеси здатні проявлятися як на плакорних, так і погорбованих місцевостях.

Вирішальним в перебігу власне процесу розчинення (карсту) є роль трьох головних умов: наявність легкорозчинних порід, достатня кількість води та вуглекислий газ. Суттєвою також є роль тектонічної будови, гідрогеологічних умов, рослинного покриву і тварин.

Незважаючи на сприятливі умови (74,2% України вкрито породами здатними до карстування) карстопрояви активно проявляються лише на 37,75% площі, де легкорозчинні породи залягають першими від поверхні. Велику роль в прогресі розвитку карсту на таких територіях відіграє інженерна діяльність людини, в першу чергу видобуток корисних копалин. В результаті господарської діяльності карстовий процес за останні три десятиліття інтенсифікувався навіть на значних глибинах від 100 – 200 м до 400 – 800 м [2].

Регіонами України, де спостерігається природна підвищена концентрація карстових явищ є Волино-Подільська плита (Волинське Полісся і Подільська височина), Галицько-Волинська синекліза, Кримські гори та Новгород-Сіверське Полісся.

Новгород-Сіверське Полісся займає північно-західну частину Чернігівської та північну Сумської області. На заході межує з Чернігівським Поліссям, на сході з Середньоруською височиною. Незважаючи на помітну континентальність умов в порівнянні з іншими областями Полісся, кількість опадів є цілком достатньою для формування розгалуженої річкової мережі і яружно-балкової мережі. Головною рікою є р. Десна з її притоками: Убідь, Судость, Свига, Івотка, Шостка, Реть, Снов (верхів'я басейну в межах Новгород-Сіверського Полісся) [3].

Територія дослідження відноситься до інженерно-геологічного регіону *Дніпровсько-Донецька западина та південно-західний схил Воронезького масиву*. Порооди здатні до карстування вкривають 99,7% площі Чернігівської області та 99,8% Сумської. На їх території протягом 2009 – 2019 років фіксувалося 2313 та 56 карстопроявів відповідно, більшість з яких припадає саме на Новгород-Сіверське Полісся (табл. 1) [2].

Таблиця 1

Кількість карстопроявів в Україні (за даними моніторингу ЕГП)

Роки	Україна в цілому	ДДЗ та південно-західний схил Воронезького масиву	Чернігівська область	Сумська область
2009	26871	2759	2313	-
2010	24096	2759	2313	56
2011	24283	2759	2313	56
2012	27092	2743	2313	56
2013	27566	2743	2313	56
2014	-	-	2313	-
2015	-	-	2313	-
2016	-	2759	2313	56
2017	21747	2759	2313	-
2018	біля 22 000	-	-	56
2019	-	-	2313	56

Карст покритого типу у карбонатних відкладах крейдового віку поширений в Чернігівській області на площі 1,47 тис. км² (4,61%). В Сумській поширення покритого карсту становить 5,12 тис. км² (21,5%) [2].

Широкий розвиток карстових процесів в даному регіоні обумовлений геоструктурним положенням в межах південно-західного схилу Воронезького кристалічного масиву, геологічною будовою (комплекс порід крейдового віку, палеогенові та антропогенові відклади) і гідрологічними умовами (достатня кількість опадів, розвинута мережа постійних і тимчасових водотоків).

Схил Воронезького кристалічного масиву в межах території дослідження занурений на глибину близько 400 м. В рельєфі це виражено підвищеною низовиною, яка поступово переходить в знижений південно-західний край Середньоруської височини. В межах Чернігівщини це найбільш висока частина області з висотами до 190-210 м.

Таке гіпсометричне положення відображається на геологічній будові території: менш потужні (8-12 м) відклади антропогену в порівнянні з сусіднім Чернігівським Поліссям та виходи на денну поверхню порід мезозою, зокрема крейди й мергелю [3].

Крейдовий комплекс порід території області представлений відкладами нижньої (K_1) та верхньої крейди (K_2). Нижня крейда – це товща глин, пісків, пісковиків, глин каоліністих з галькою, гравієм, жорстви, фосфоритів. Потужність порід коливається від кількох до 70 – 80 м.

Відклади верхньої крейди (K_2) мають суцільне поширення. Серед них домінують породи сеноманського ярусу, представлені пісками, пісковиками, мергелями, писальною крейдою, крейдовими пісками зі стягненнями фосфоритів. Глибина залягання – 300 – 350 м, потужність – 10 – 90 м [4].

Переважна більшість карстових форм Новгород-Сіверського Полісся сконцентрована на північному сході Чернігівської області – в Новгород-Сіверському, Коропському, Семенівському районах – в місцях виходу на денну поверхню чи близькому залягання відкладів крейдового періоду (темно-сірі мергелі, глауконітові піски, глауконітова і біла крейда). Поверхня їх несе на собі сліди інтенсивного ерозійного розчленування. У верхній частині товщі спостерігаються карстові печери, заповнені глинистими відкладами антропогенного віку.

Карстовий рельєф на території області представлений воронками, улоговинами, лійкоподібними западинами. Середній діаметр воронок 5 – 30 м, глибина – до 5 м. Зустрічаються улоговини діаметром до 100 м, утворені групою воронок. Днища воронок плоскі, ввігнуті або конусоподібні. Часто зустрічаються здвоєні, строєні форми. Найбільшої щільності карстові утворення сягають в північно-західній частині Новгород-Сіверського Полісся – більше 60 шт/км² – у межиріччі річок Снов – Ревна, де вони мають вигляд улоговиноподібних і лійкоподібних западин, що йменуються тут «вертебами». Для цього району характерний здебільшого покритий тип карсту, оскільки крейда залягає близько від поверхні [4,5].

На території Сумської області карстові форми представлені провальними воронками, карстовими озерами, западинами, суфозійними нішами в місцях виходу карстових джерел. Характерними ознаками прояву карсту на півночі області є утворення суходолів, зникаючих річок, послаблення інтенсивності ерозійних процесів, існування підземних водотоків, підсилення підземного живлення річок.

Провальні лійки утворилися внаслідок обвалів порожнин у крейדיх мергелях та крейді. Западини в деяких випадках наповнені водою і іноді утворюють невеликі круглі озерця. Частіше вони заболочені. У відслоненнях, де крейди осаді утворюють скелі, поверхня останніх має своєрідні мікрокарстові форми представлені комірковою поверхнею, розширеними тріщинами та іншими карроподібними утвореннями [1].

Останніми роками активізація карстових процесів спостерігалась поблизу сіл Узруй, Погорільці, Лосівка, Чайкине та місцях видобутку корисних копалин (рис. 1, рис. 2) [2].



Рис. 1. Центральна частина району активного прояву карстових явищ Чайкине – Фроли – Костобобрів – Червоний Хутір – Михальчина Слобода – Будище, (08.04.2018) на захід і південний схід від с. Буда-Вороб'ївська [6].



Рис. 2. Район активного розвитку карстових процесів в районі крейдяного кар'єру, Красна Гірка (дата знімку 18.02.2016).

На території Новгород-Сіверського Полісся значна частина форм карстового рельєфу має успадкований характер і не проявляє активності. Однак сам процес карстоутворення триває, час від часу з'являються нові карстопрояви, проте існують такі, що тривалий час перебували у стабільному стані, зараз є похованими і їх важко визначити на місцевості.

Існування відмерлих форм та утворення нових перебуває у відносній динамічній рівновазі, яка проявляється у більш-менш постійній кількості карстопроявів (згідно даних [2]). Проте суттєвим фактором, що відчутно впливає на виявлення нових форм карстового рельєфу є скорочення спостережної мережі системи моніторингу ЕГП. В окремі роки спостереження не здійснювалися.

Беручи до уваги природний хід розвитку карстових процесів, тенденцію до активізації карстопрояви в місцях видобутку корисних копалин по Україні, а також відсутність повної інформації про появу нових форм на території дослідження можна стверджувати, що процес карстоутворення в межах Новгород-Сіверського Полісся відбувається досить активно.

Список використаних джерел

1. Закревська Г.В. Геологічний та геоморфологічний нарис Чернігівського Полісся (між річками Десною та Дніпром). Київ: вид-во УАН, 1936. – 188 с.
2. Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів на території України за даними моніторингу ЕГП – Київ: Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство “Державний інформаційний геологічний фонд України”, 2010 – 2019.
3. Кілінська К.Й. Фізико-географічне районування України: конспект лекцій. – Чернівці: ЧДУ, 1999. – 44 с.
4. Наседкін І.Ю., Слюта В.Б. Розвиток карстових процесів на Чернігівщині (за даними моніторингу ЕГП). Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення: матеріали VIII наук.-практ. конф. Херсон: Гельветика, 2019. С. 176–178.
5. Панченко С.М., Кузьменко Ю.В., Андрієнко Т.Л., Гавриш Г.Г., Кругліков С.А. Екологічна мережа Новгород-Сіверського Полісся. *Регіональні екологічні мережі України та роль громадськості в їх впровадженні*. Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2004. С. 57–68.
6. The European Space Agency. URL: <https://www.esa.int/>

ДО ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ СУМЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ ДП «ТРОСТЯНЕЦЬКИЙ ЛІСГОСП»)

Бала О.Р.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Необхідність збереження лісових ресурсів акцентує увагу на вибір теми дослідження, а саме необхідність збалансованого, раціонального розвитку лісового господарства, спрямованого на посилення екологічних, соціальних, економічних функцій лісів Сумська область в цілому та ДП «Тростянецький лісгосп» зокрема. Дослідження лісоресурсного потенціалу лісів ДП «Тростянецький лісгосп» дозволить оцінити і виявити проблеми, пов'язані з

лісами досліджуваної території, а також визначити можливі перспективи вдосконалення процесів лісозбереження.

Дефініція поняття «ліс» та «лісові ресурси» наведена в працях українських дослідників та нормативно-правових документах з даної проблематики, зокрема: Лісовий кодекс України, Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», Закон України «Про рослинний світ».

У Лісовому кодексі України *ліс* – «...тип природних комплексів, у якому поєднуються переважно деревна та чагарникова рослинність з відповідними ґрунтами, трав'яною рослинністю, тваринним світом, мікроорганізмами та іншими природними компонентами, що взаємопов'язані у своєму розвитку, впливають один на одного і на навколишнє природне середовище [3]. Отже, ліс – це елемент географічного ландшафту, основну роль у формуванні якого відіграє деревна рослинність. На формування видового складу рослинності впливає кілька факторів, оскільки

Поняття «лісові ресурси» у даному кодексі це «... сукупність усіх матеріальних і нематеріальних благ, які використовує людина у своїй господарській діяльності» [3].

Сумщина розташована в межах рівнинної території, а розвиток лісової рослинності підпорядковується загальному закону природної зональності. Сумська область розташована у північно-східній частині Лівобережної України. Північна частина області лежить у межах Новгород-Сіверського Полісся, південна належить до лісостепової зони. На сході та північному-сході – відроги Середньоруської височини, решта території розташована у межах Придніпровської низовини [4, 5].

Територія ДП «Тростянецький лісгосп» входить до складу Східно-Європейської рівнинної країни, та представлена Ворсклинським полого-хвилястим лесовим округом, Псельсько-Ворсклинський позальодовиковим підвищено-розчленований район лесової рівнини з пануванням агрофітоценозів із фрагментами широколистяних лісів. Південний масив займає межиріччя Псла і Ворскли, на якому представлені в основному дубово-соснові і кленово-дубові ліси. Частина території Великописарівського та Охтирського району входять до складу: Заворсклинського терасового полого-хвилястого розчленованого ландшафтного району лесової рівнини з типовими середньогумусними чорноземами [5].

За даними державної агенції лісових ресурсів України лісистість території України становить 15,9% [1]. Загальна площа лісових ділянок – 10,4 млн. га, лісовою рослинністю вкрито 9,6 млн. га (за площею лісів Україна займає 9-те місце в Європі). Загальна площа лісів лісового фонду Сумської області складає 460,9 тис. га, в тому числі покрито лісом 447,2 тис. га. Слід зазначити, що

близько 425 тис. га (61,6%) площі лісового фонду знаходиться у постійному користуванні 12-ти державних лісогосподарських підприємств (ДП «Глухівський лісгосп», ДП «Конотопський лісгосп», ДП «Краснопільський лісгосп», ДП «Кролевецьке ЛМГ», ДП «Лебединський лісгосп», ДП «Роменський лісгосп», ДП «Охтирський лісгосп», ДП «С.-Будський лісгосп», ДП «Свеський лісгосп», ДП «Сумський лісгосп», ДП «Шосткинський лісгосп», ДП «Тростянецький лісгосп».

У структурі Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства (табл. 1) найбільшу площу займає ДП «Лебединський лісгосп». Площа складає 30,2 тис. га, у тому числі 12 тис. га експлуатаційних лісів; 9,8 тис. га – ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та ін.; 3,5 тис. га – лісогосподарська частина зелених зон; 2,8 тис. га площі припадає на протиерозійні ліси. ДП Шосткинський лісгосп з площею 26,6 тис. га. У його підпорядкуванні найбільшу площу займає лісогосподарська частина лісових зелених зон (6,9 тис. га), заказники (3,2 тис. га) та ліси уздовж берегів річок, навколо озер та водоймищ (4 тис. га). ДП Сумський лісгосп – площа 26,4 тис. га. (лісогосподарська частина лісових зелених зон (18,2 тис. га), лісопаркова частина лісових зелених зон – 3,4 тис. га, заказники – 2,4 тис. га. Найменшим за площею є ДП Середино-Будський лісгосп (16,8 тис. га), 58% території якого займають експлуатаційні ліси.

У межах ДП «Тростянецький лісгосп», загальна площа якого становить 21961 га, площа заповідних лісових урочищ – 961,6 га; пам'ятки природи – 256,0 га; ліси наукового призначення – 1904,6 га; ліси у межах населених пунктів – 13,0 га; лісогосподарська частина лісових зелених зон – 1388,1 га; рекреаційно-оздоровчі ліси за межами зелених зон – 55,2 га; лісозахисні насадження – 1053,1 га; байрачні та інші захисні ліси – 4275,6 га; експлуатаційні ділянки становлять – 8587,0 га.

В цілому по області лісові ресурси за призначенням класифікують на групи:

- ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (площа яких становить 9,1%, у межах ДП. Тростянецький лісгосп – 14,2%);
- захисні ліси (25% та 9,2% відповідно);
- рекреаційно-оздоровчі ліси (20% та 37,5% відповідно);
- експлуатаційні ліси (45,9% та 39,1% відповідно).

Дане співвідношення лісових ресурсів підтверджує той факт, що основною метою діяльності ДП «Тростянецький лісгосп» є лісогосподарське виробництво, а не лісовикористання.

Таблиця 1

Структура лісів Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства

Назва лісогосподарського підприємства	загальна площа	Ліси природо-охоронного, наукового, історико-культ. призначення							Рекреаційно-оздоровчі ліси				Захисні ліси					Експл.
		заказники	заповідні лісові урочища	пам'ятки природи	ліси історико-культурного призначення	регіональні ландшафтні парки (зона регульованої рекреації)	регіональні ландшафтні парки (господарська зона)	ліси наукового призначення, вкл. генетич. резервати	ліси у межах, насл. пунктів	лісопарк, частина л. зелен. зон	лісогоспод. частина л. зелен. зон	рекреац.-оздоровчі ліси, поза межами зел. зон	ліси уздовж смуг відвед. автом. доріг	ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інші	протипозиційні	байрачні та інші захисні ліси	експлуатаційні	
ДП "ОХТИРСЬКИЙ ЛІСОСП"	25586,0	917,0							46,3	2246,7	1271,0	98,0	226,0	5637,2	206,0	4124,8	10813,0	
ДП "ГЛУХІВСЬКИЙ ЛІСОСП"	21659,0	4064,0							184,0	125,0	1501,0			309,0		4641,0	10835,0	
ДП "КРАСНОПІЛЬСЬКИЙ ЛІСОСП"	23235,0	143,0	111,5							160,0	1632,1		72,0	1351,0	193,0	3328,1	15797,3	
ДП "КРОЛЕВЕЦЬКЕ ЛМГ"	20750,7	208,6	19,1	0,2					255,5		1000,8		447,0	778,3	1904,0		15804,5	
ДП "КОНОТОПСЬКИЙ ЛІСОСП"	25669,0	1211,0	6,5	55,0	445,3	574,0	4672,0		5,0	886,5	3432,0		129,0	660,8	3816,0	1710,7	7739,0	
ДП "ЛЕБЕДИНСЬКИЙ ЛІСОСП"	30175,9	977,2	5,5	4,0				138,9	105,2	184,0	3516,2	243,0	468,0	9761,6	2766,7		12005,6	
ДП "РОМЕНСЬКИЙ ЛІСОСП"	17737,0	368,4								403,0	3121,0	56,0	26,0	3951,0		254,0	9334,6	
ДП "СВЕСЬКИЙ ЛІСОСП"	24123,2	2534,6	85,8	0,8					14,2	129,0	1649,1			1282,1			17055,9	
ДП "СЕРЕДИНО-БУДСЬКИЙ ЛІСОСП"	16752,0	272,0								114,0	1219,0	169,0		2063,0		2293,4	9768,6	
ДП "СУМСЬКИЙ ЛІСОСП"	26450,7	2425,0		1,0					848,0	3433,0	18219,7			90,0		1434,0		
ДП "ТРОСТЯНЕЦЬКИЙ ЛІСОСП"	21961,5		961,6	256,0				1904,6	13,0	544,1	1388,1	55,2	98,7	2824,5		4275,6	8587,0	
ДП "ШОСТКИНСЬКИЙ ЛІСОСП"	26610,0	3159,0						12,5	84,0	633,7	6924,1	357,2		4023,8			10423,7	
Разом	280710,0	16279,8	1190,0	317,0	445,3	574,0	4672,0	2056,0	1555,2	8859,0	44874,1	978,4	995,6	32732,3	8885,7	22061,6	128164,2	

Лісистість території Сумської області становить – 17,8% за цим показником область займає 10-те місце в Україні (оптимальна лісистість території в межах лісостепу – 18%, лісова зона – 32%). Оптимальною лісистістю характеризується така лісова площа, розташування якої на водозборі найбільш повно виконує водоохоронну і ґрунтозахисну функції, сприяє поліпшенню якості води у водоймах, підвищує продуктивність агроценозів, передбачає приуроченість лісової площі до рельєфу й гідрографічної мережі. Для України оптимальною лісистість 20% -21%, а реальна лісистість території значно менша, що викликає додаткове навантаження на екосистему.

Найбільші показники лісистості території Сумської області сконцентровані в Свеському (22%), Шосткинському (19,9%), лісгоспах, оскільки дана територія розташована в межах Новгород-Сіверського полісся, а також Тростянецькому (19,2%) лісгоспі (лісостепова зона України). Дещо нижчі показники лісистості мають: ДП Лебединський, Краснопільський, Кролевецький, Конотопський, Глухівський, Охтирський та Середино-Будський лісгоспи (понад 9%). Дуже низький рівень лісистості у лісгоспах південної частини області: Роменський (4,1%), Сумський (6,4%).

Одним з найважливіших показників лісового фонду при оцінці лісових ресурсів і їх сировинного потенціалу є вікова структура лісів, що репрезентує площі лісів у межах груп різного віку (рис. 2).

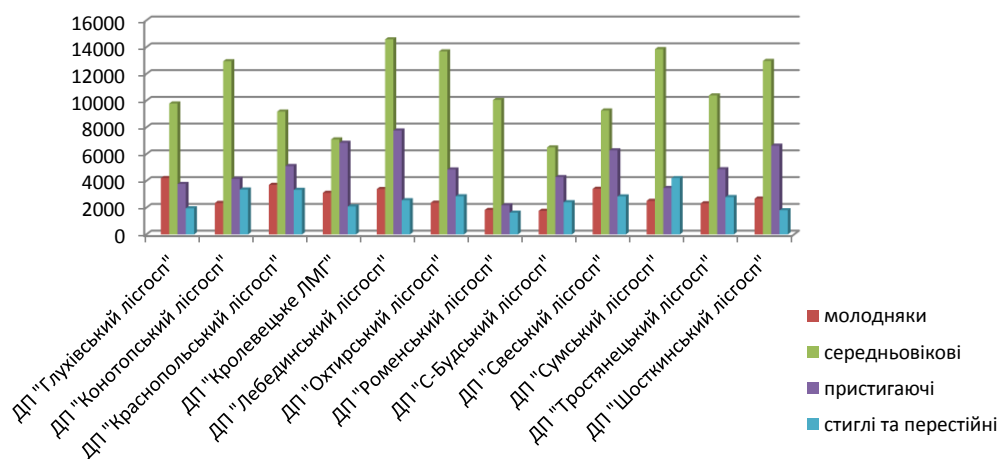


Рис. 2. Розподіл вкритих лісових земель за віковими групами (га) у лісгоспах Сумської області (створено автором на основі [6])

Особливість вікового складу лісів Сумської області обумовлена об'ємом лісовідновлювальних робіт (особливо в повоєнний період, створення значної площі лісів у 50-60-ті роки XX століття). В Україні найбільшу питому вагу у

насаджень мають середньовікові деревостани, площа яких становить 47,5% (Сумщина – 51%). Стигли та перестиглі деревостани – 18,7% (Сумська область – 12%), молодняки – 16,9% та 13% відповідно, пристигаючі – 16,9% та 23%. Середній вік лісів України становить понад 60 років. На рисунку 2 представлена вікова структура лісових насаджень Сумської області в розрізі лісгоспів.

Для ДП «Тростянецький лісгосп» середній вік деревостану становить 72 роки [3]. Як бачимо, в межах ДП «Тростянецький лісгосп» частка молодняку є найменшою, у віковому складі переважають середньовікові насадження.

Висновки. Значення лісів для природного та людського середовища неоціненне. Ліси є найпотужнішим із факторів, що оптимізують на певному рівні функціональну організацію природних екосистем, їх різноманіття, посилюють їхню стійкість до антропогенного впливу і змін клімату.

Список використаних джерел:

1. Державне агентство лісових ресурсів України [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>
2. Державне підприємство Тростянецький лісгосп [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://www.trostles.com.ua>
3. Лісовий кодекс України № 3852-ХІІ. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
4. Корнус А.О. Географія Сумської області: природа, населення, господарство / А.О. Корнус, І.В. Удовиченко, Г.Г. Леонтєва, В.В. Удовиченко, О.Г. Корнус. – Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.
5. 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.
6. НТІ №8 «Ліси Сумської області (макет інформаційного довідника)» Український лісовод. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lesovod.org.ua/node/12213>

ОЦІНКА ВОДНИХ РЕСУРСІВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Данильченко О. С., Гавриш В. В.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Постановка проблеми. Водні ресурси (придатні для використання води Землі) є важливою частиною національного багатства країн, а їх кількість та якість – найголовніша проблема сьогодення. Вода – невід’ємна складова геоекосистеми, основа життєзабезпечення людини, і саме достатня кількість якісних водних ресурсів визначають рівень життя та здоров’я населення. Рівень забезпечення водних ресурсів у світі та в Україні доволі нерівномірний, так в Сумській області він становить 1-2 тис. м³ на одного жителя на рік, що є вищим

за середній показник по Україні, але це більш ніж у 2 рази менше ніж у Європі та у 4 рази менше ніж у світі. Тому проблема оцінки водних ресурсів, їх кількості та якості є надзвичайно актуальною, а її вирішення є необхідною для збереження та раціонального використання водних ресурсів.

Формулювання мети дослідження. Мета статті – оцінка водних ресурсів Сумської області за басейновим принципом, шляхом аналізу якісних та кількісних показників. Об'єкт дослідження – водні ресурси регіону, предмет – їх кількісні та якісні характеристики.

Виклад основного матеріалу. З технологічним розвитком та активізацією промислового виробництва у сучасному світі збільшується використання водних ресурсів, що в свою чергу потребує їх постійної адекватної оцінки. Для оцінки забезпеченості країни водними ресурсами на одну людину на рік у світовій практиці застосовується індикатор водного стресу Фалькенмарк [1,6]. Рівень дефіциту водних ресурсів в певній країні визначався на основі порогових значень. Якщо кількість відновлюваних водних ресурсів (річковий стік) в країні на 1 людину: менше 1700 м³/рік – країна відчуває водний стрес; менше 1000 м³/рік – в країні дефіцит води; менше 500 м³/рік – в країні абсолютний дефіцит води. Запаси водних ресурсів (річкового стоку) в Україні на одну людину становлять близько 1800 м³/рік, що є одним з найменших показників у Європі та відповідно до індикатора Фалькенмарк – країна стоїть на межі відчуття водного стресу. Але необхідно враховувати, що не лише кількість водних ресурсів має значення, а також їх якість. Наразі у світі гострою проблемою є виснаження водних ресурсів в результаті втрати їх якості, що є більшою загрозою ніж їх кількісне виснаження. Водночас крім оцінки питомих показників забезпеченості населення водними ресурсами в розрахунку на одного жителя, існує оцінка природних вод шляхом визначення їх придатності для практичних цілей, що здійснюється на основі державних стандартів і нормативів [15].

Аналіз методик оцінки водних ресурсів дозволяє стверджувати, що всі вони зводяться до двох напрямів: економічного (врахування кількісних показників) та екологічного (врахування якісних показників). Економічна оцінка водних ресурсів окрім оцінки «фізично наявних» водних ресурсів (поверхневих, підземних вод), питомих показників забезпеченості населення водними ресурсами в розрахунку на одного жителя Є.В. Обухов [9], передбачає вартісну оцінку водних ресурсів, визначає загальну сукупну вартість ресурсу з розрахунком в економічній площині, що викладено у працях М.А. Хвесика, Л.В. Левковської, А.М. Сундук, М.М. Цепенди та ін. [8, 12, 13].

Екологічна оцінка якості поверхневих вод несе інформацію про стан водних об'єктів та відображає зміни їх екологічного стану під дією природних

та антропогенних чинників. Однією з найпростіших методик оцінювання якості водних ресурсів є оцінка за індексом забрудненості води (ІЗВ), описана в працях В.К. Хільчевського, С.І. Сніжко [10, 11]. Також часто використовують оцінку якості поверхневих вод суші за гідрохімічними показниками [15] та екологічну оцінку якості поверхневих вод за відповідними категоріями [7].

Проаналізувавши наявні методики оцінки водних ресурсів та керуючих басейновим підходом [14] пропонуємо власне бачення алгоритму оцінки водних ресурсів регіону у розрізі басейнів головних річок (рис. 1).

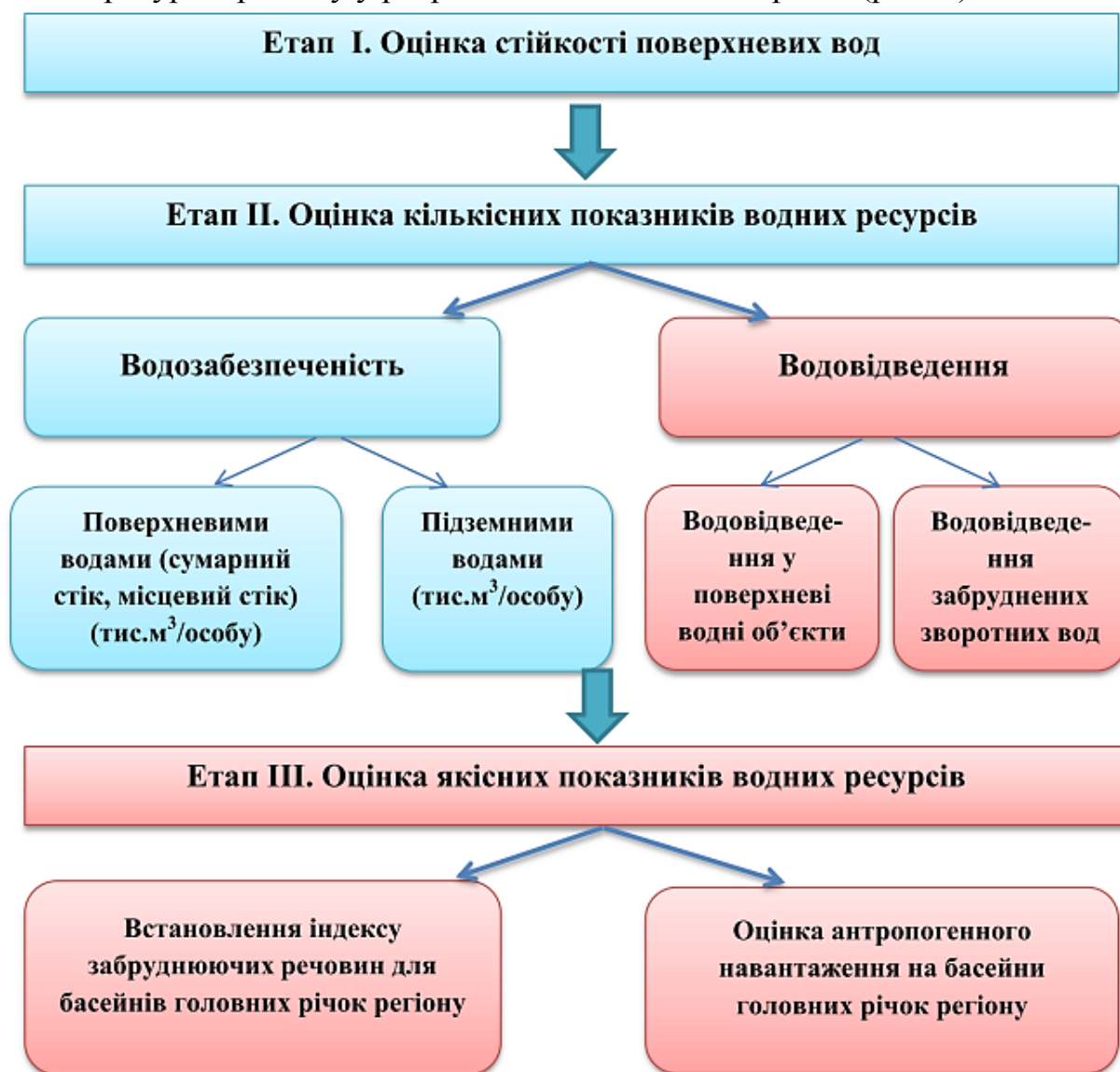


Рис. 1. Алгоритм оцінки водних ресурсів регіону у розрізі басейнів головних річок

Реалізація оцінки водних ресурсів регіону у розрізі басейнів головних річок відбувається шляхом здійснення поетапних кроків: 1) оцінка стійкості поверхневих вод; 2) оцінка кількісних показників водних ресурсів; 3) оцінка якісних показників водних ресурсів.

На першому етапі здійснюється оцінка стійкості, або самоочищення поверхневих вод, яка вираховується шляхом множення показника біотичного потенціалу самоочищення води, що в свою чергу залежить від температури і індексу кольоровості води на коефіцієнт витрат води (ділення показника витрат певного водомірного поста на середнє його значення) [4].

На наступному етапі оцінці кількісних показників водних ресурсів здійснюється аналіз водозабезпеченості, шляхом встановлення питомих показників забезпеченості населення водними ресурсами (поверхневими водами (сумарним стоком, місцевим стоком) та підземними прогнозованими ресурсами) в розрахунку на одну особу у розрізі басейнів головних річок регіону. Так як статистична інформація (кількість населення, запаси підземних вод) подається у розрізі адміністративно-територіальних одиниць, а їх кордони не співпадають із межами річкових басейнів, то ці показники наближено розраховано для басейнів головних річок регіону із врахуванням частки адміністративних районів у межах річкових басейнів. Також на цьому етапі проводиться аналіз водовідведення у поверхневі водні об'єкти, їх об'єми та кількість забруднених зворотних вод у розрізі басейнів головних річок регіону.

На третьому етапі здійснюється оцінка якісних показників водних ресурсів регіону, що проводиться через встановлення середнього значення індексу забруднюючих речовин для басейнів головних річок регіону, а також середнього значення інтегрального коефіцієнту антропогенного навантаження на басейни головних річок регіону.

Оскільки отримані показники мають різну розмірність, доцільно здійснити їх нормалізацію за формулами для показників, які мають прямий та зворотній вплив на оцінку водних ресурсів [2]. Інтегральна оцінка водних ресурсів регіону розраховується як сума нормалізованих значень.

Розроблену методику апробовано для оцінки водних ресурсів Сумської області у розрізі басейнів головних річок регіону.

Дослідження стійкості поверхневих вод Сумської області встановило, що максимальні показники зафіксовані для басейнів найбільших річок регіону – р. Десни та р. Сейм, які становлять 3,342 та 2,008 відповідно, а мінімальні – для найменших малих річок та характеризуються дуже низьким потенціалом стійкості з інтегральним показником менше 0,05 [4]. У розрізі басейнів головних річок області: максимальні показники стійкості поверхневих вод характерні для річок басейну Десни (0,867) та басейну Сейму (0,45), мінімальні – для річок басейн Псла (0,091).

Максимальні показники водозабезпеченості сумарним стоком встановлені у басейні р. Сейм (12,87 тис м³/особу на рік), що цілком логічно, так як р. Сейм найповноводніша річка регіону, мінімальні – у басейні р. Псел (2,4 тис м³/особу

на рік), що пояснюється густо заселеною територією (табл.1). Максимальні показники водозабезпеченості місцевим стоком встановлені для басейну р. Десни (3,1 тис м³/особу на рік), мінімальні – для басейну р. Псел (0,85 тис м³/особу на рік).

Таблиця 1

Водозабезпеченість поверхневими водами в розрізі басейнів головних річок Сумської області

Басейни головних річок Сумської області	Об'єм сумарного середньорічного багаторічного стоку (тис. м ³)	Населення станом на 01.01.2020)	Водозабезпеченість сумарним стоком тис.м ³ /особу на рік	Об'єм місцевого середньорічного багаторічного стоку(тис. м ³)	Водозабезпеченість місцевим стоком тис.м ³ /особу на рік
Десна (без Сейму)	500200	161298	3,1	500200	3,1
Сейм	3267500	253741	12,87	618400	2,4
Сула	334000	125335	2,66	334000	2,66
Псел	987000	408616	2,4	347100	0,85
Ворскла	599000	117065	5,1	258600	2,2

Водозабезпеченість прогнозними ресурсами підземних вод максимальна для басейну р. Сули (2,55 тис м³/особу на рік), мінімальна – для басейну р. Ворскли (0,12 тис м³/особу на рік) (табл. 2).

Таблиця 2

Водозабезпеченість підземними водами в розрізі басейнів головних річок Сумської області

Басейни головних річок Сумської області	Прогнозні ресурси тис. м ³ /рік	Населення (станом на 01.01.2020)	Водозабезпеченість підземними водами тис. м ³ /особу на рік
Десна (без Сейму)	261035	161297,8	1,6
Сейм	218085	253740,6	0,85
Сула	320480	125335,44	2,55
Псел	319830	408616,36	0,78
Ворскла	132070	117064,8	0,12

Оскільки водовідведення напряму залежить від водокористування, то і максимальні, і мінімальні дані мають відповідну тенденцію, а саме басейн р. Псел має найвищі показники водовідведення та забруднених зворотних вод, що пояснюється розташуванням обласного центру, а басейн р. Ворскла – найменші зазначені показники [3] (рис. 2).

При дослідженні якісних показників поверхневих вод Сумської області за методикою комплексної оцінки на основі ІЗР, встановлено, що найгірші показники якості поверхневих вод зафіксовані в басейні р. Десна та р. Псел. У

першому випадку відчутний вплив непрацюючих очисних споруд в м. Середина-Буда. У басейні р. Псел дана ситуація пов'язана зі значним водозабруднювачем, а саме КП «Міськводоканал» [5].

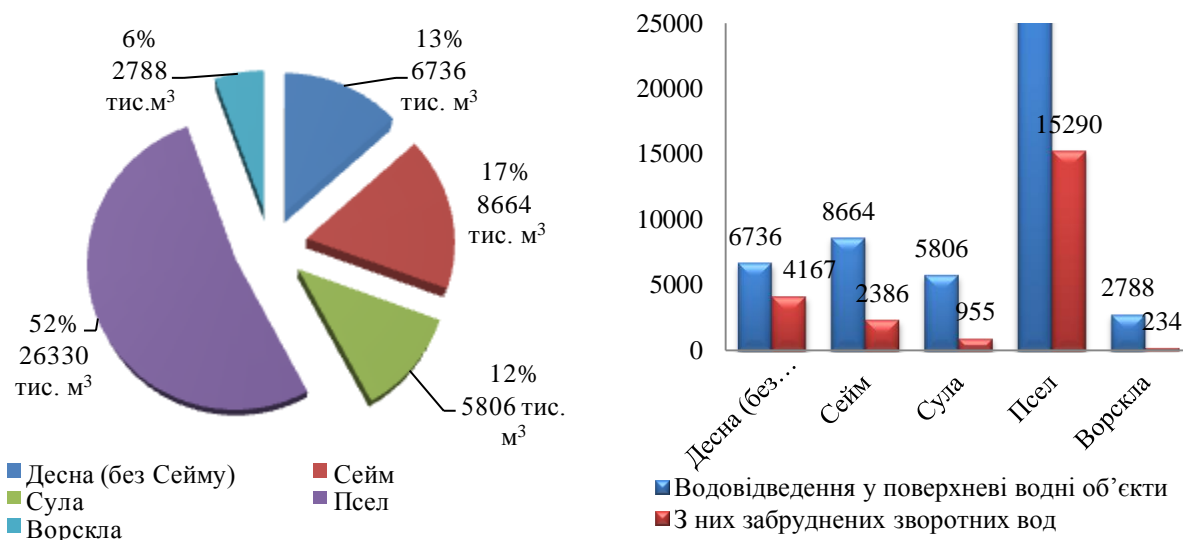


Рис. 2. Відведення води в розрізі басейнів річок Сумської області

Басейни головних річок регіону Ворскли, Сули, Сейму і Псла характеризуються високим рівнем антропогенного навантаження, лише басейн р. Десни – середнім рівнем. Найвищий ступень антропогенного навантаження властивий басейну р. Ворскли середнє значення 3,29 [2].

Після процедури нормалізації і суми нормалізованих значень отримали інтегральну оцінку водних ресурсів регіону, що встановила: найвищу оцінку водних ресурсів зафіксовано для басейну р. Десни (4,17) (табл. 3), що характеризується максимальними показниками стійкості поверхневих вод, водозабезпеченістю місцевим стоком, високим значенням водозабезпеченості прогнозними ресурсами підземних вод та мінімальним значенням інтегрального коефіцієнту антропогенного навантаження на басейн річки; другий результат за оцінкою водних ресурсів отримав басейн р. Ворскли, що пояснюється мінімальними показниками водовідведення та значення індексу забруднюючих речовин; третю та четверту позицію зафіксовано за басейнами Сейму і Сули відповідно; найнижчу оцінку водні ресурси отримали в межах басейну Псла, за рахунок мінімальних показників стійкості поверхневих вод, водозабезпеченості сумарним та місцевим стоком, що пояснюється густо заселеною територією, низькими значеннями водозабезпеченості прогнозними ресурсами підземних вод і, навпаки, максимальними показниками водовідведення та високими значеннями індексу забруднюючих речовин і інтегрального коефіцієнту антропогенного навантаження на басейн річки.

Оцінка водних ресурсів Сумської області у розрізі басейнів головних річок

Басейни головних річок Сумської області	Співвідношення вод басейну річки	Нормалізоване значення	Водозабезпеченість сумарним стоком тис.м³/особу на рік	Нормалізоване значення	Водозабезпеченість місцевим стоком тис.м³/особу на рік	Нормалізоване значення	Водозабезпеченість підземними водами тис.м³/особу на рік	Нормалізоване значення	Водовідведення у поверхневі водні об'єкти басейну	Нормалізоване значення	Водовідведення забруднених зворотних вод	Нормалізоване значення	Середнє значення індексу забруднюючих речовин для басейну річки	Нормалізоване значення	Середнє значення інтегрального коефіцієнту антропогенного навантаження	Нормалізоване значення	Оцінка водних ресурсів
Десна (без Сейму)	0,867	1	3,1	0,07	3,1	1	1,6	0,6	6736	0,2	4167	0,3	2,4	0	2,08	1	4,17
Сейм	0,450	0,46	12,87	1	2,4	0,7	0,85	0,3	8664	0,3	2386	0,1	1,85	0,4	3,01	0,23	3,49
Сула	0,097	0,007	2,66	0,02	2,66	0,8	2,55	1	5806	0,1	955	0,05	1,96	0,5	3,26	0,03	2,57
Псел	0,091	0	2,4	0	0,85	0	0,78	0,27	26330	0	15290	0	2,2	0,8	3,05	0,2	1,27
Ворскла	0,144	0,068	5,1	0,3	2,2	0,6	0,12	0	2788	1	234	1	1,55	1	3,29	0	4

Висновки. Таким чином, запропоновано методику оцінки водних ресурсів регіону за басейновим принципом. Зроблено спробу при оцінці водних ресурсів поєднати кількісні (питомі показники забезпеченості населення водними ресурсами в розрахунку на одного жителя) та якісні показники природних вод. Отриману методику оцінки водних ресурсів апробовано на прикладі Сумської області. Встановлено, що водні ресурси басейну р. Десни у межах Сумської області характеризуються найвищою оцінкою, а водні ресурси басейну р. Псел у межах регіону, навпаки, найнижчою. Отримані результати пояснюються нерівномірним поширенням водних ресурсів та населення в межах регіону, а також погіршенням якісних характеристик природних вод, які є результатом надмірної господарської діяльності людини.

Список використаних джерел:

1. Водні ресурси. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 20.09.2020).
2. Данильченко О. С. Річкові басейни Сумської області : геоecологічний аналіз : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 270 с.
3. Данильченко О. С., Гавриш В. В. Водні ресурси Сумської області та їх використання. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка. Географічні науки.* 2019. Вип. 10. С. 47-55. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2639635>
4. Данильченко О. С., Гавриш В. В., Винарчук О. О. Стійкість поверхневих вод Сумської області. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка. Географічні науки.* 2020. Т. 2 Вип. 1. С. 48-53. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3762323>
5. Данильченко О. С. Гавриш В. В. Оцінка якості поверхневих вод Сумської області за даними 2018 року. Актуальні проблеми дослідження довкілля : зб. наук. праць за матеріалами VIII міжнар. наук. конф., м. Суми, 24-25 трав. 2019 р. Суми, 2019. С. 181-184.
6. Індикатор водного стресу Фалькенмарк. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Фалькенмарк_Малін (дата звернення: 20.09.2020).
7. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / за ред.: В. Д. Романенка, В. М. Жукинського, О. П. Оксіюк та ін. Київ : Символ-Т, 1998. 28 с.

8. Методичні підходи до агрегованої економічної оцінки водних ресурсів як складової природного багатства України : монографія / за ред. М.А. Хвесика. Київ : ДУ ІЕПСР НАНУ, 2014. 36 с.
9. Обухов Є. В. Показники забезпеченості населення України водними ресурсами на початку 2019 року. URL: <https://uhe.gov.ua/sites/default/files/2019-08/10.pdf> (дата звернення: 20.09.2020).
10. Пелешенко В. І., Хільчевський В. К. Загальна гідрохімія. Київ : Либідь, 1997. 384 с.
11. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. Київ : Ніка-центр, 2001. 262 с.
12. Хвесик М. А., Левковська Л. В., Сундук А. М. Вартість водних ресурсів України та її регіонів у вимірах національного багатства. *Економіка України*. 2015. № 10 (647). С. 84-96.
13. Цепенда М. М. Особливості покомпонентної економікогеографічної оцінки водноресурсного потенціалу території. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Розділ II. Економічна географія*. 2009. № 8. С. 96–100.
14. Хільчевський В. К., Савицький В. М., Хільчевська І. Г. та ін. Про вимоги до моніторингу вод згідно основних положень Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2005. Т. 7. С. 54–68.
15. Юрасов С. М. Оцінка якості природних вод : навчальний посібник. Одеса, 2011. 164 с.

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Висторон О.М., Сюткін С.І.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Актуальність комплексних географічних досліджень процесу природокористування для практики народного господарства та екологічної освіти населення не потребує особливої аргументації. Ліс виконує цілу низку важливих для суспільства функцій – економічних, екологічних, рекреаційних, естетичних тощо, задовольняючи таким чином матеріальні і духовні потреби населення [1, 3 та ін.]. В цьому контексті метою дослідження є комплексна характеристика лісових ресурсів Харківської області та оцінка перспектив їх використання на засадах концепції сталого розвитку. Об'єкт дослідження – процес лісокористування, предмет – регіональні аспекти цього процесу на прикладі Харківської області (територіальна структура лісокористування).

У системі соціально-економічного та екологічного розвитку Харківської області лісові ресурси займають особливе місце та відіграють важливу роль у процесах забезпечення суспільного виробництва різними видами сировини. При цьому Харківська область, як і Україна в цілому, відноситься до лісодефіцитних регіонів. Показник лісистості території Харківщини ледве сягає 12%, що значно менше науково обґрунтованих показників.

Лісовим екосистемам властива значна інтенсивність біологічного кругообігу завдяки їх потужній біомасі. Ліси є однією з найважливіших

складових природного середовища, займаючи близько 30% площі суходолу на планеті. Вони впливають на клімат, чистоту води і повітря, захищають сільськогосподарські угіддя від ерозії, а також є джерелом великої кількості матеріальних ресурсів. Конкуренція за використання цих ресурсів та постійні протиріччя між різними лісокористувачами створюють серйозні проблеми та актуалізують питання комплексного, а отже раціонального і невиснажливого лісокористування [2, 3 та ін.] на основі ідей збалансованого еколого-соціально-економічного розвитку.

Сучасна концепція економічного регулювання лісокористування в світі спрямовується на знаходження вдалого поєднання інструментів державного і ринкового регулювання, орієнтується на дотримання принципів сталого лісокористування, що вимагає вдосконалення системи організаційно-правового, методичного, інституціонального, адміністративного, фінансово-кредитного, цінового, митного, інноваційного та інвестиційного забезпечення лісоресурсної сфери.

Слід відзначити, що ліси Харківської області перебувають у власності різних користувачів. Важливо, що основна площа лісів (319,5 тис. га або 76,1%) підпорядкована Державному агентству лісових ресурсів України. Згідно з Лісовим кодексом України Державним агентством лісових ресурсів України здійснюється контроль за загальним веденням лісового господарства і дотриманням лісового законодавства. Уповноваженим органом в області з вищезазначених питань є Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства та державні лісові господарства, розташовані на території області.

13 лісгоспів області мають власні цехи переробки деревини (важливо, що всі вони розташовані у сільській місцевості, виконуючи таким чином важливу соціальну функцію зменшення масштабів безробіття), в яких працює близько 400 робітників. В породному складі переважають сосна серед хвойних та дуб серед листяних порід. На жаль, використовується багато деревини (до 20%) дрібних діаметрів.

Цікаво, що лісгоспи намагаються шукати закордонних (європейських) споживачів ділової деревини та іншої лісової продукції, що пов'язано, у першу чергу, з ціновою політикою. Із загальної кількості відвантаженої на експорт деревини 10,1 тис. м³ або 47% становить дров'яна деревина діаметром від 8 до 22 см, яка малопридатна для переробки.

Виходячи з ситуації, що склалася на даний час, основними принципами ефективного відтворення та збереження лісових ресурсів повинні стати:

➤ досягнення науково обґрунтованого та екологічно орієнтованого показника лісистості;

- вивчення і врахування стану лісових ресурсів в залежності від природної зональності;
- збереженням генофонду рослинності;
- гармонійне еколого-економічне лісокористування;
- зниження рівня антропогенного навантаження, у тому числі рекреаційного;
- розробка систем моніторингу та екологічної сертифікації ведення лісового господарства тощо.

Для території Харківщини, враховуючи її фізико-географічне положення (лісостепова та степова природні зони), актуальним також буде: впровадження нових природозберігаючих технологій лісогосподарських робіт, гармонізованих систем ведення лісового господарства на зонально-типологічній і програмно-цільовій основі; створення захисних лісових насаджень та лісових смуг різного цільового призначення; спрямування лісівничих заходів на вирощування природних лісів оптимальної вікової структури.

Окремо слід зауважити необхідність поглиблення переробки деревини та збільшення доданої вартості; оновлення парку лісогосподарської техніки з використанням екологозберігаючих технологій; посилення правових заходів з метою протидії самовільним рубкам; заборони на законодавчому рівні вилучення лісогосподарських та природно-заповідних земель тощо.

Список використаних джерел:

1. Сюткін С.І. Географія населення. Суми: ВПП «Фабрика друку», 2015. 128 с.
2. Сюткін С.І. Курс лекцій з географії світового господарства. Суми : СумДПУ, 2020. 142 с.
3. Сюткін С.І., Вистороп О.М. Регіональне лісокористування як об'єкт суспільно-географічного дослідження // Географія та екологія: наука і освіта: збірник матеріалів 8 Всеукраїнської наук.-практ. конф. (з міжнародною участю), м. Умань, 9-10 квітня 2020 р. Умань: Візаві, 2020. С. 187-190.

АГРОЛАНДШАФТИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СТРУКТУРА ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН

Питуляк М.В., Питуляк М.Р., Коваленко М.

Тернопільський національний педагогічний університет ім.. В. Гнатюка

Дослідженню проблем раціонального, екологічно безпечного використання, охорони та відновлення земельних ресурсів присвячено роботи таких учених: Д.І. Бабміндри, І.П. Ковальчука, Л.Я. Новаковського, С.О. Осипчука, З.П. Паньківа, М.П. Стецюка, А.М.Третяка та ін. Враховуючи

актуальність проблем реформування земельних відносин у сучасних кризових економічних обставинах, проблеми екологічно-безпечного землекористування регіону, визначення системи заходів щодо їх збереження та відновлення продуктивності земель є надзвичайно актуальними як для країни в цілому, так і Подільського регіону.

Мета статті – дослідити структуру та екологічний стан агроландшафтів Тернопільської області.

Агроландшафт за визначенням С.Булигіна – антропогенно-природна, інтегрована природно-виробнича територіальна система, що пристосована до науково обґрунтованого, екологічно раціонального й економічно ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, забезпечує збереження та розвиток його природних основ і тих основ колишнього ландшафту, які збереглися, не суперечить охороні довкілля, підтриманню організованої біосфери [1]. Така система передбачає адаптацію (пристосування) форм організації і способів використання земель до їх чисельного різноманіття, а також організацію диференційованого використання земель, тобто збалансоване використання кожної земельної ділянки під відповідний вид угідь, систему сівозмін і культур з урахуванням ландшафтоутворюючих і ресурсовідновних факторів.

Сільськогосподарські ландшафти в області займають площу 1046183,5 га, сільськогосподарські ландшафтно-інженерні системи – 27200,8 га.

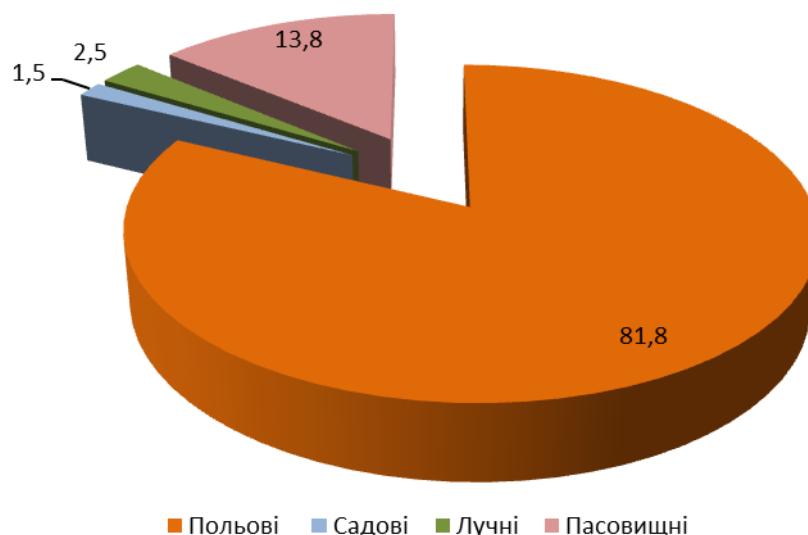


Рис. 1. Структура агроландшафтів Тернопільської області

У всіх районах частка польових ландшафтів становить більше 60%, що є негативним наслідком господарських перетворень агроландшафтів шляхом залучення до інтенсивного обробітку малородючих низькопродуктивних

земельних площ. Найбільша площа агроландшафтів у Тербовлянському адміністративному районі – 93429,8 га.

Найменша площа припадає на садові ландшафти – 15662 га. Ґрунтово-кліматичні умови, літологія порід та неглибоке залягання ґрунтових вод не є сприятливими для різнобічного розвитку садівництва. У регіоні вони представлені колективними садами на околицях населених пунктів та незначними за площею (до 1–2 га) садками на присадибних ділянках.

Переважає більшість наявних садових ландшафтів функціонує як власне антропогенні садові ландшафти, які являють собою плодові багаторічні насадження, що були створені людиною з урахуванням усіх факторів навколишнього середовища для довготривалого їх функціонування. Однак за певних умов господарювання були закинуті, а тому почали розвиватись самостійно без людського втручання.

У структурі агроландшафтів регіону налічується 26565, га лучних ландшафтів, які займають 2,5% площі досліджуваної території. Їх просторовий розподіл по території області характеризується суттєвими відмінностями.

Так, найбільші площі лучних агроландшафтів розташовані у Зборівському (4065,2 га), Тернопільському (3723,5 га), Бережанському (2355,3 га).

Дещо більші площі займають пасовищні ландшафти – 144528,6 га (13,8%). Вони займають найбільші площі в Шумському (13976,9 га), Кременецькому (12205, га), Зборівському (13278,6 га).

Таблиця 1

Райони «лідери» та «аутсайдери» за площею польових агроландшафтів

Лідери			Аутсайдери		
Адміністративні райони	Загальна площа, тис. га	Частка у структурі агроландшафтів	Адміністративні райони	Загальна площа, тис. га	Частка у структурі агроландшафтів
Тербовлянський	81,3	87,0	Монастириський	24,7	69,3
Гусятиський	66,9	87,9	Бережанський	24,8	66,0
Підволочиський	62,8	87,5	Підгаєцький	29,0	81,8

За показниками структури земельного фонду території розраховують коефіцієнт стійкості агроландшафтів K_{ca} , який є аналогом коефіцієнта стійкості угідь і співвідношенням суми площ екологічно стійких угідь (сіножатей, пасовищ, перелогів, лісів, боліт), а також земель, відведених під реабілітацію та регенерацію, до сумарної площі орних земель і багаторічних насаджень. За цим показником до досить стійких належать території з $K_{ca} > 0,7$, до найбільш уразливих – з $K_{ca} < 0,3$. Коефіцієнт стійкості агроландшафтів дає змогу перевірити ефективність проведення роботи з оптимізації земельних угідь [3; 4].

Коефіцієнт екологічної стійкості земельних угідь ($K_{ст}$) розраховується за формулою:

$$K_{\text{ст}} = S_{\text{ст}} / S_{\text{ріллі}},$$

де – $S_{\text{ст}}$, площа стабільних угідь, га; $S_{\text{ріллі}}$ – площа ріллі, га.

За показником екологічної стійкості в області можна виділити п'ять груп агроландшафтів. Стійкими є агроландшафти в Бережанському і Монастириському адміністративних районах де цей коефіцієнт перевищує одиницю. Умовно стійкими є агроландшафти в Шумському, а середньо стійкими – Кременецькому адміністративних районах. Агроландшафти центральної, південної та східної частин області є слабостійкими, оскільки тут значною є частка польових ландшафтів (таблиця 2).

Таблиця 2

Оцінка екологічної стійкості агроландшафтів

Назва адміністративного району	К ек. ст.	Ступінь екологічної стійкості агроландшафтів
	Менше 0,3	Нестійкі
Борщівський, Бучацький, Гусятинський, Заліщицький, Збаразький, Зборівський, Козівський, Ланівецький, Підгаєцький, Терехівський, Тернопільський, Чортківський, Підволочиський	0,3-0,6	Слабо стійкі
Кременецький,	0,6-0,7	Середньо стійкі
Шумський	0,7-1,0	Умовно стійкі
Бережанський, Монастириський	Перевищує 1	Стійкі

На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки: агроландшафти Тернопільської області характеризуються високим рівнем сільськогосподарської освоєності (75,7%), та є слабостійкими за ступенем екологічної стійкості.

Список використаних джерел:

1. Булигін С. Ю. Агроландшафт і системний підхід до його оптимізації: теоретичний аспект/ С. Ю. Булигін, В. О. Белоліпський, М. Є. Булигіна. *Вісник аграрної науки*. – 2013. – № 8. – С. 43-48.
2. Головне управління Держгеокадастру в Тернопільській області [Електронний ресурс] Режим доступу: ternopilaska.land.gov.ua
3. Земельні ресурси України / За ред. В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової. К.: Аграрна наука, 1998. 150 с.
4. Третьяк А.М. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування / А.М.Третьяк, Р.А.Третьяк, М.І.Шквар, К.: Ін-т землеустрою УААН, 2001. 15 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ В НИЖНІЙ ТЕЧІЇ БАСЕЙНУ р. СТРИПИ

Питуляк М. Р., Питуляк М.В., Сабадах С.

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Домінантним у басейні р. Стрипи, як і всієї області, є сільськогосподарське землекористування. Разом з тим у структурі земельного фонду Бучацького району ліси займають 11459 га, з них вкрито лісом, 10430 га. Середня лісистість району 15,9%. Найбільша лісистість в південній частині району зокрема в Ліщанецькій, Костільницькій, Стінківській сільських радах (більше 35%).

Метою дослідження є аналіз лісокористування в нижній течії басейну р. Стрипа, який знаходиться в межах Бучацького району.

У Бучацькому районі виділяють такі категорії лісів [2]:

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 34%; рекреаційно-оздоровчі ліси – 6%; захисні ліси – 17%; експлуатаційні ліси – 43% (рис. 1)

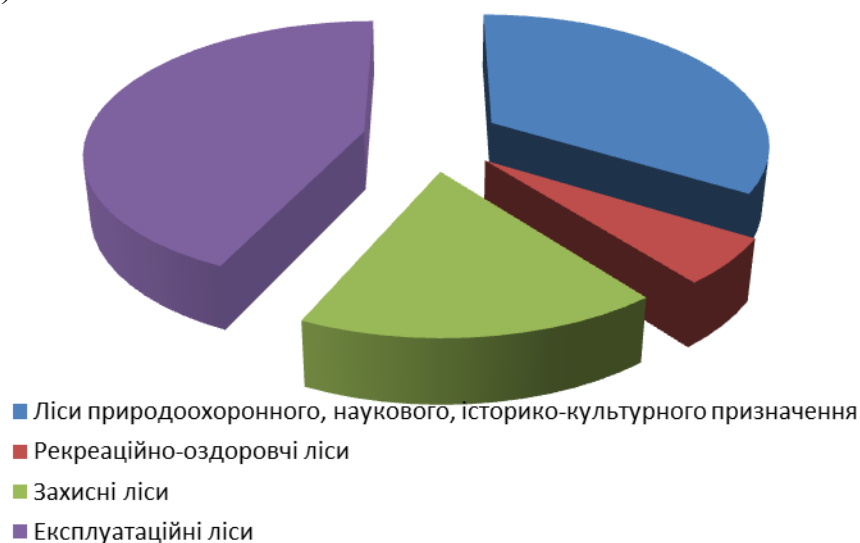


Рис. 1. Функціональні типи лісів Бучацького району [4]

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення. До них належать лісові ділянки, які виконують природоохоронну, естетичну функції, є об'єктами науково-дослідних робіт на довгочасну перспективу, сприяють забезпеченню охорони унікальних та інших особливо цінних природних комплексів та історико-культурних об'єктів, зокрема:

- 1) розташовані в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
- 2) розташовані в межах історико-культурних заповідників, меморіальних комплексів, місць пов'язаних з важливими історичними подіями, охоронних зон

пам'яток історії, археології, містобудування та архітектури, монументального мистецтва.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення належать також унікальні за природним складом, продуктивністю і генетичними властивостями лісові ділянки, на яких зростають реліктові, ендемічні види дерев, що мають велике наукове значення [2].

Дубово-грабові ліси (груди) – найбільш поширена лісова формація в Буцацькому районі. Вони займають горбисті ділянки, вкриті лесовими суглинками. Деревостани переважно двохярусні на сірих і світло-сірих опідзолених ґрунтах.

У першому ярусі – дуб звичайний та скельний, в'яз гірський, зрідка береза бородавчаста. У другому ярусі – граб, липа серце листа, клен гостролистий, клен польовий, зрідка – береза, осика, черешня. Проте найчастіше деревостани вторинні, однаярусні, з переважанням граба.

Підлісок розвинений слабо (покриття не більше 20%). Основну його частину складають бруслина бородавчаста, свидина кров'яна, ліщина звичайна, бруслина європейська, жимолость пухната, вовчі ягоди звичайні. Місцями по стовбурах дерев в'ється плющ звичайний. У розвиненому флористично багатому трав'яному покриві особливо рясно зростають осока волосиста, яглиця, папороть (безщитник жіночий та дріоптерис чоловічий). Рясно також ростуть зірочник лісовий, копитняк європейський, маренка запашна, підлісник європейський, перлівка поникла, зеленчук жовтий, осока лісова, підмаренник весняний, медунка темна, куцоніжка лісова тощо.

Дубово-грабові ліси представлені чотирма групами асоціацій: дубово-грабові ліси волосисто-осокові, дубово-грабові ліси волосисто-осоково-яглицеві), дубово-грабові ліси жіночо-папоротеві, дубово-грабові ліси яглицеві [1].

У лісах Буцацького району переважає дуб звичайний (61,7%). Хвойні ліси представлені такими породами – сосна звичайна, ялина звичайна, ялина, модрина. Серед хвойних порід домінує ялина (7,4%), сосна звичайна (3,8%).

Найбільшу частку у структурі лісів на території Буцацького лісгоспу займають молодняки – 42,2% і середньовікові деревні насадження – 39,7%, менша частка припадає на пристигаючі та стиглі й перестиглі (рис. 2).

Отже найбільша частка лісів (43%) використовується як експлуатаційні. Однак, так як ця територія знаходиться в межах НПП «Дністровський каньйон», тому високою є частка лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (34%).

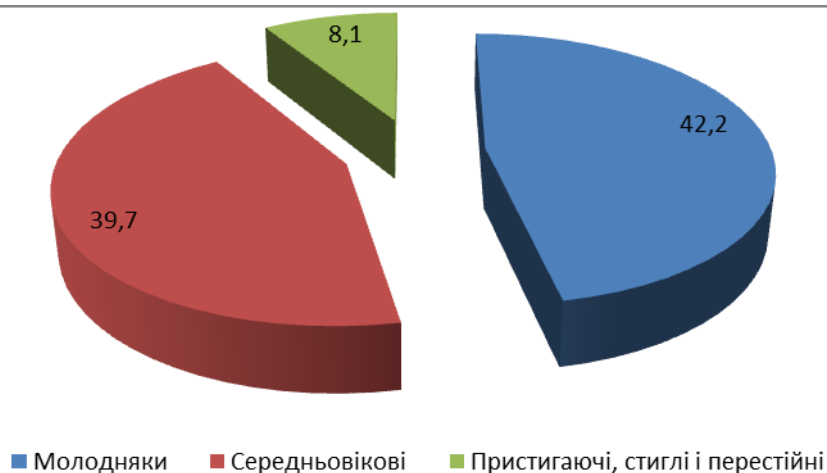


Рис. 2. Вікова структура лісів Бучацького району (%)

Список використаних джерел:

1. Геренчук К. І. Природа Тернопільської області / К. І. Геренчук. – Львів: Вища шк., 1972. – 167 с.
2. Про «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок». [Електронний ресурс]. Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-p/ed20170310/stru
3. ДП «Бучацьке лісове господарство» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ternopillis.gov.ua/forestry/buchach>
4. Проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Бучацького лісового господарства» Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства. – Ірпінь 2014 р. – 250 с.

СЕЙМСЬКЕ ВОДНО-БОЛОТНЕ УГІДДЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНЕ УГІДДЯ МІЖНАРОДНОГО ЗНАЧЕННЯ

Данильченко О. С., Герасименко М. М.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Постановка проблеми. Ще у минулому столітті перезволожені землі активно висушували з метою введення їх у сільськогосподарське використання, але реалії сьогодення говорять про потребу збереження цих земель, насамперед як природних резервуарів води. Водно-болотні угіддя (ВБУ) є не тільки джерелами природних вод, але й виконують функцію очищення прісної води, регулятора стоку річок, захищають від повеней, посухи, забезпечують продовольством та життєдіяльністю мільйони людей, підтримують багате біорізноманіття і зберігають більше вуглецю, ніж будь-яка інша екосистема. Запаси прісної води, які зосереджені у ВБУ досі є недооціненими. Після прийняття Рамсарської Конвенції ВБУ стали охороняти і активно поповнювати список міжнародних водно-болотних угідь, а також список перспективних ВБУ.

Одним із таких угідь може стати територія басейну річки Сейм. Унікальність якої полягає у значній заболоченості, наявності багатьох важливих природоохоронних об'єктів, та потребує всебічного моніторингу, інформаційного опису на предмет відповідності Рамсарським критеріям з метою визнання басейну річки Сейм, як перспективного ВБУ України, що у майбутньому може отримати статус міжнародного. Цими положеннями і обумовлена актуальність дослідження.

Формулювання мети дослідження. Мета статті – охарактеризувати територію басейну річки Сейм відповідно до вимог Рамсарської Конвенції та запропонувати це ВБУ, як перспективне, що має великі можливості стати міжнародним.

Виклад основного матеріалу. Станом на 25 лютого 2020 р. до списку міжнародних водно-болотних угідь погоджених Рамсарською Конвенцією входить 2388 найменувань загальною площею 253,87 млн. га. На території України наразі 50 водно-болотних угідь, що мають статус міжнародних їх площа складає 802604 га. Одне з них розташоване в межах Сумської області – Заплава Десни [2]. Ще два водно-болотні угіддя подані на розгляд Секретаріату Рамсарської конвенції, а саме Верхів'я річки Уж та Форнош. Окрім цього нараховується 17 водно-болотних угідь, що є перспективними для визнання Рамсарською конвенцією, загальною площею 168044 га. Серед них чотири, що розташовані на території Сумської області: Заплава Сули, Заплава середньої частини річки Псел, Верхів'я річки Битиця, Заплава річки Ворскли [1].

Досліджуючи ступінь заболоченості в межах Сумської області, нами було встановлено, що найвищі показники (більше 3%) характерні для річок басейну Сейму (Вир, Молч та ін.), а для деяких (Куколка) досягають, навіть, 12,5%. Ці території знаходяться саме у межах регіонального ландшафтного парку «Сеймський», що є найбільшим регіональним ландшафтним парком в Україні і найбільшою природно-заповідною територією регіону, до якого входять без ліквідації їх статусу та категорій 15 об'єктів природно-заповідного фонду регіону [3].

Пропонуємо для території басейну річки Сейм, з максимальними показниками заболоченості, яка знаходиться у межах регіонального ландшафтного парку «Сеймський» назву водно-болотне угіддя «Сеймське» (надалі ВБУ Сеймське). Угіддя займає частину Буринського, Конотопського, Кролевецького та Путивльського районів, площа складає 98857,9 га (близько 1000 км²), географічні координати – 51°19'30" пн. ш. та 33°51'29" сх. д., абсолютні висоти місцевості знаходяться в межах від 117 до 140 м. Межі угіддя, на нашу думку, можливо провести по розгалуженій мережі осушувальних систем «Клевень», «Молч», «Гнилиця», «Єзуч», що є

найбільшими в регіоні, де на осушених болотах представлений комплекс природних та штучних лук та велика кількість низинних боліт (рис. 1).

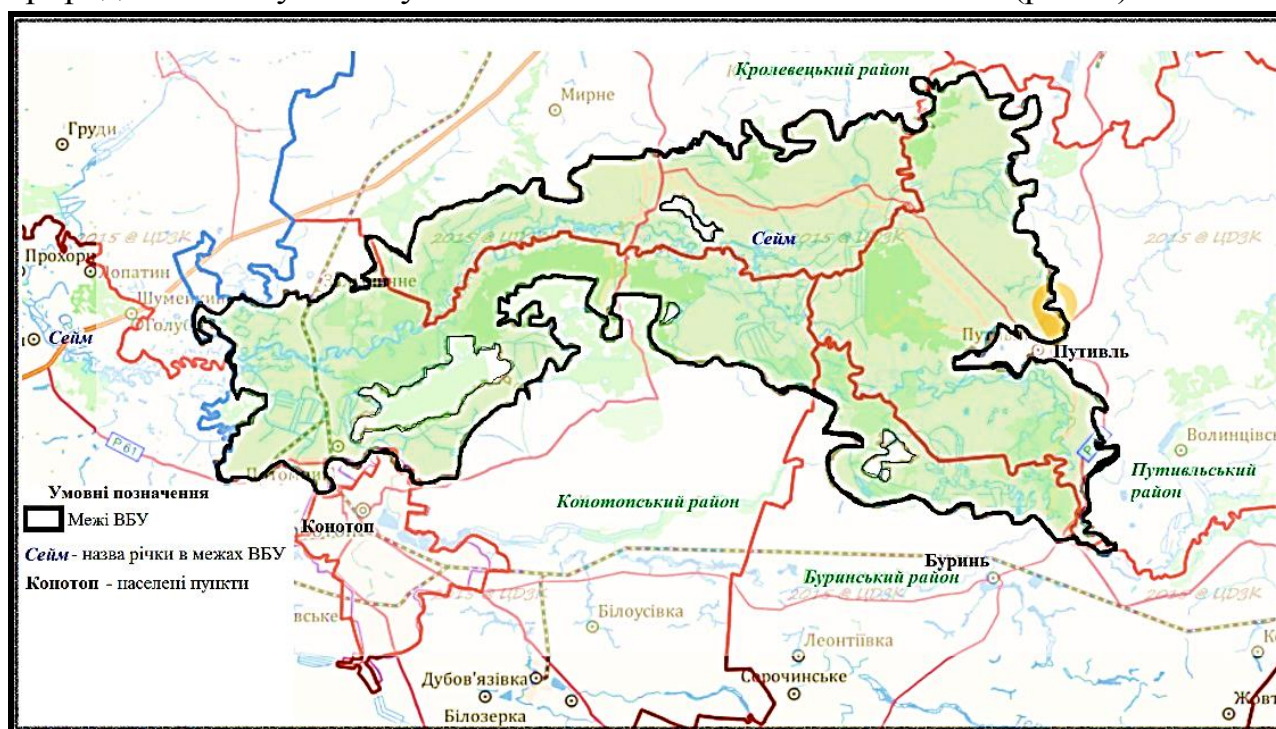


Рис. 1. Перспективне ВБУ Сеймське

Зональним типом клімату для території України є помірно-континентальний, який сформувався у межах південної частини помірного кліматичного поясу. За класифікацією типів клімату Кеппена згідно методичних рекомендацій [6] територія ВБУ Сеймське характеризується вологим кліматом середніх широт із холодною зимою (D), з підтипом – вологий клімат із суворою зимою, без сухого сезону, з теплим літом (Dfb). За даними Українського гідрометеорологічного центру [8] середньорічна кількість опадів на території складає 600 мм, а середні температури липня $+20,1^{\circ}\text{C}$, січня $-4,8^{\circ}\text{C}$.

У тектонічному плані територія угіддя відповідає південно-західному схилу Воронезького кристалічного масиву, з неглибоким заляганням кристалічного фундаменту (800-1200 м). Корінними гірськими породами східної частини території, що іноді виходять на денну поверхню є відклади крейди та мергелю верхнього мезозою. Ці відклади перекриваються малопотужними відкладами пісків, палеогенового віку, що спостерігаються у річкових долинах, ярах та балках. Четвертинні відклади складають моренні суглинки та глини з валунами, флювіогляціальні супіски та піски, що перекриваються потужними лесовими відкладами середнього та пізнього плейстоцену. Сучасні відклади представлені алювіальними та озерно-алювіальними відкладами заплав та надзаплавних терас. ВБУ охоплює заплави річок Сейм, Клевень, Вир, Чаша, Есмань, Єзуч та Куколка, що мають

найбільшу заболоченість на території Сумської області. Для цієї місцевості характерний рівнинний рельєф, слабогорбистий з плоскими гривами і грядами, на деяких ділянках спостерігаються зниження. Русло головної річки звивисте, розгалужене, зазвичай супроводжується численними старицями і заплавними озерами. Правий берег високий (до 40 м), стрімкий, розчленований балками і ярами, лівий – пологий. Поширення ярів пояснюється пухкими відкладами (лесами та пісками), а також достатньою кількістю опадів, що вплинуло на перезволоженість цих ділянок.

За даними Публічної кадастрової карти України [7] домінуючими типами ґрунтів в межах угіддя є: лучні глибоко-середньо- і сильнозмиті ґрунти та болотні солонцюваті ґрунти, лучні глибоко-слабосолонцюваті ґрунти та торфовища низинні. За межами річкових долин на території запропонованого ВБУ островцями зустрічаються: дернові суглинкові ґрунти та дернові малорозвинені піщані і глинисто-піщані ґрунти, дерново-слабопідзолисті глеюваті супіщані ґрунти, чорноземи опідзолені, чорноземно-лучні поверхнево-слабосолонцюваті, ґрунти торфовища-низинні, торфово-болотні, лучно-болотні ґрунти.

Основні типи екосистем – лучні (остепнені, справжні, болотисті, торф'янисті), гігрофітні лісові екосистеми та посадки лісів. Основні площі займають луки та ліси. Лучна рослинність має найбільші площі у заплаві річок. Також відмічено болотну та повітряно-водну рослинність.

На прируслових ділянках заплави Сейму трапляються угруповання формацій вільхових лісів. Соснові ліси типові для регіону. Трав'яний ярус не виражений, його переважно формує костриця червона (*Festuca ovina*). Значна частина цих лісів штучно насаджена людиною. В дубово-соснових лісах у деревостані трапляються вільха чорна (*Alnus glutinosa*), береза повисла (*Betula pendula*), осика (*Populus tremula*). В підліску домінує ліщина звичайна (*Corylus avellana*). Трав'яний покрив формують конвалія звичайна (*Convallaria majalis*), суниця лісова (*Fragaria vesca*), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum*) тощо [3].

На невеликих ділянках відмічено кленово-дубові ліси з суцільним покривом із барвінку. На підвищених і слабогорбистих ділянках розміщуються угруповання кленово-дубових лісів яглицевих. У пониженнях рельєфу зосереджені дубові насадження з домішкою сосни та берези.

Лучна рослинність представлена справжніми та болотистими луками. Рідше трапляються остепнені та торф'янисті луки. Флористичне ядро складають тимофіївка лучна (*Phleum pratensis*), типчак (*Festuca valesiaca*), тонконіг (*Koeleria delavignei*), лядвінець український (*Lotus ucrainicus*), суховершки звичайні (*Prunella vulgaris*) та ін. Вища водна рослинність поширена мало і представлена типовими для лісостепової зони угрупованнями.

Болотна рослинність представлена трав'яно-болотними угрупованнями. Окрім цього в соснових лісах трапляються рідкісні види, а на луках раритетні, а саме півники сибірські та шпажник тонкий.

Територія відзначається великою флористичною та ценотичною різноманітністю. У флорі наявна група раритетних видів рослин (4 види), що мають фітосозологічну (занесені до Червоної книги України) значущість. Угруповання 7 раритетних асоціацій (занесені до Зеленої книги України).

У тваринному світі переважають тварини водно-болотного комплексу. Серед ссавців – це водяний пацюк, ондатра, єнотовидний собака, звичайна кутора, видра (належить до Червоної книги України) та бобр. Серед пташок тут мешкають клевень, звань, любка, водяна курочка, погонич, крижень, чирок-тріскунок, чайка, рибалочка, берегова ластівка, жовта та біла пліски, очеретяна веснянка та інші. Наявні на території і рідкісні червонокнижні представники: сірий журавель, кулик-сорока. Серед плазунів та земноводних зустрічаються кумка червоночеревцева, ставкова, озерна та гостроморда жаби, тритони, вуж звичайний. Відомо також близько 30 видів риб, серед яких зустрічається червонокнижний вид – стерлядь. Варто згадати і про лісову фауну Сеймського регіонального ландшафтного парку. Велику цінність становить такий звір, як зубр, що був завезений та акліматизований у парку в 1985 році. На території також мешкає червонокнижний вид – горностай. Серед інших ссавців – лось, європейська козуля, дика свиня, лисиця, лісова куниця, ласка, білка, заєць-біляк тощо.

На наш погляд запропоноване ВБУ Сеймське може відповідати 1, 2, 7 рамсарським критеріям [5]: 1) на цій місцевості зосередженні торфовища – унікальні екосистеми, які підлягають обов'язковому збереженню та охороні, так як вони займають лише 3% від всієї площі всього суходолу, тому їх збереження є вкрай необхідним; 2) на території зосереджені види які занесені до Європейського червоного списку – зубр, видра річкова, а також сірий журавель, що охороняється Боннською та Бернською конвенціями. Реліктовим видом ссавців є хохуля. Наявні також рідкісні та раритетні види рослин – півники сибірські та шпажник тонкий; 7) у межах даного ВБУ зустрічається рідкісні види українська мінога та стерлядь, що охороняються Червоною книгою України та Європейським червоним списком. Охороною стерляді також займається Бернська та Боннська конвенції.

Таким чином, аналіз стану місцевості, унікальність її території та відповідність Рамсарським критеріям, дозволяє запропонувати ВБУ Сеймське, як перспективне водно-болотне угіддя, що має великі можливості отримати статус міжнародного.

Список використаних джерел:

1. Водно-болотні угіддя України. довідник / під ред.: Г. Б. Марушевського, І. С. Жарук. Київ, 2006. 312 с.
2. Данильченко О. С., Герасименко М. М. Водно-болотні угіддя як унікальні об'єкти (на регіональному та локальному рівнях). *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка. Географічні науки*. Суми, 2020. Том 2. Вип. 1. С. 39-48. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3762274>
3. Данильченко О. С. Герасименко М. М. Причини та наслідки заболочення території Сумської області. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка. Географічні науки*. 2019. Вип. 10. С. 55-61. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2639632>
4. Козир М. С. Екомережа заплави р. Сейм (Сумська та Чернігівська області, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. Том 11. Вип. 2. С. 239-252.
5. Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів : Верховна Рада України : міжнародна конвенція. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_031 (дата звернення: 26.09.2020)
6. Методичні рекомендації з організації інвентаризації, оцінки, моніторингу водно-болотного угіддя міжнародного значення та складання інформаційного опису / за заг. ред. В. Демченка, О. Петрович. Мелітополь, 2018. 227 с.
7. Публічна кадастрова карта України. URL: <https://map.land.gov.ua> (дата звернення: 26.09.2020).
8. Український гідрометеорологічний центр URL: <https://meteo.gov.ua> (дата звернення 26.09.2020)

ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ У СТУДЕНТІВ-ГЕОГРАФІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ

Харченко Ю. В., Бабенко О. М.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Проблема підвищення пізнавального інтересу учнів та студентів досліджувалась цілою низкою вчених і дотепер залишається надзвичайно актуальною. Саме поняття пізнавального інтересу має багато тлумачень. Зокрема, Т. Рибо та Н. Добринін розглядають інтерес як вибірково спрямованість людини, її уваги. І справді, людина починає відчувати інтерес насамперед до того, у чому відчуває потребу, що має певне значення для неї в певний момент часу. У педагогіці виділяють чотири етапи розвитку інтересу: зацікавленість, допитливість, пізнавальний інтерес, теоретичний інтерес [1].

Зацікавленість є найпершим, найпростішим інтересом, що виникає у людини, часто пов'язаним із певною новизною. Але за зміни ситуації та без належної підтримки він досить легко може зникнути. Для того щоб викликати зацікавлення у учнів або студентів та підтримувати його, можна користуватися всіма засобами, що пропонує сучасна педагогічна наука. Це і гейміфікація –

використання елементів гри, і використання проблемних ситуацій, творчих завдань, тощо.

У Сумському державному університеті імені А.С. Макаренка студенти, що навчаються за спеціальностями 014 Середня освіта (Географія) та 106 Географія, згідно освітньої програми мають змогу опанувати курс «Хімія з основами геохімії», який є підґрунтям для розуміння хімічного складу мінералів, гірських порід, природних вод тощо та основних закономірностей перебігу хімічних процесів, що відбуваються в різних сферах Землі. Слід зазначити, що засвоєння навчального матеріалу цієї дисципліни для студентів дається з певними складнощами. Як показало опитування, однією із причин є велика кількість хімічних елементів та їх сполук, а відповідно, і їх назв, які необхідно засвоїти. Зважаючи на спеціалізацію студентів ми намагалися викликати у них зацікавленість, акцентуючи увагу на зв'язки назв хімічних сполук та елементів із більш знайомими їм географічними назвами.

Так, наприклад, при вивченні будови ненасичених вуглеводнів, що містять подвійний зв'язок, звертаємо увагу на існування *цис*- та *транс*- ізомерів серед цих сполук. Але ці префікси також часто зустрічаються і в географічних назвах. Зокрема, Цислейтанія – частина Австро-Угорської монархії, Трансвааль – у Південній Африці, Трансіорданія – на Близькому Сході та інші.

Однією із якісних реакцій на кратний зв'язок є взаємодія із калій перманганатом – сіллю Мангану. Проте цікавим є той факт, що цей елемент отримав свою назву завдяки залізу. Ще давньогрецький філософ Фалес Мілетський вивчав зразки чорного мінералу, що притягували залізо. Він назвав його «магнетис літос» – камінь з Магнесії, гірської місцевості у Фессалії, східної частини Північної Греції. Від Магнесії пішла і назва магніту. Римський дослідник Пліній Старший використав термін *magnetis* (або *magnes*) для схожого мінералу чорного кольору, який, однак, не володів магнітними властивостями. Це був піролюзит – манган (IV) оксид. В епоху середньовіччя *magnes* перетворився спочатку на *mangnes*, потім на *manganes*. А у 1774 році шведський мінералог Ю. Ган виділив із піролюзиту новий метал і назвав його *manganes*. Так ця назва і закріпилася у європейських мовах (англ. і франц. *manganese*, нім. *Mangan*).

Відновлення ненасичених вуглеводнів воднем проводять у присутності каталізатору – нікелю. Середньовічні гірняки називали Нікелем злого гірського духа, а «купфернілекелем» (*Kupfernickel*, мідний чорт) – фальшиву мідь. Ця руда зовні була схожою на мідну, але міді в ній не було. Її у 1751 році досліджував шведський мінералог Аксель Кронштедт і виділив із неї новий метал, назвавши його нікелем.

Розглядаючи процеси окиснення спиртів до альдегідів, що відбуваються за участі міді як каталізатора, можна звернути увагу на походження латинської назви міді – *Cuprum*, від якої пішли і всі інші європейські назви. Її пов'язують із островом Кіпр, де вже у III столітті до н.е. існували мідні рудники та здійснювалась виплавка міді. Римляне називали мідь *cyprium aes* – метал із Кіпру. А у пізньолатинській мові *cyprium* перетворилося на *cuprum*.

Представниця двохоновних кислот – тапсієва кислота $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_{14}-\text{COOH}$ отримала свою назву завдяки рослині тапсія з грецького острова Тапсос, яка використовувалась як лікарська. Японова кислота – $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_{19}-\text{COOH}$ – була виділена із висушеного соку деяких акацій та пальм, що ростуть у Південно-Східній Азії (раніше цю речовину називали ще «японською землею»).

Тураноза, що належить класу до дисахаридів і входить у невеликих кількостях до складу меду, вперше була одержана Марковніковим та Альохінім із туркестанської (грец. *turanos*) манни, що була привезена з Ташкенту. А циклічний спирт ряду терпенів борнеол був одержаний із рослини *Dryobalanops camphora*, батьківщиною якої є острови Суматра і Борнео [2].

Таких прикладів міжпредметного зв'язку є ще багато. Але пропонуючи студентам проаналізувати назви хімічних елементів чи сполук, зробити припущення щодо їх походження та спробувати виявити зв'язок із географічними назвами чи термінами, можна зацікавити їх, спонукати до пізнавальної активності.

Список використаних джерел:

1. Боднар А. Я., Макаренко Н. Г. Шляхи формування пізнавального інтересу особистості в процесі професійного самовизначення. *Наукові записки НаУКМА. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота*. 2014. Т. 162. С. 32-38. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NaUKMApp_2014_162_8
2. Леенсон И. А. Язык химии. Этимология химических названий М.: Corpus, 2016. 464 с.

ІЗ ДОСВІДУ СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОГО НАПРЯМУ «ГЕОЕКОЛОГІЧНЕ КРАЄЗНАВСТВО»

Копилець Є. В.

Полтавський обласний центр національно-патріотичного виховання,
туризму і краєзнавства учнівської молоді

Іще півтора десятиліття тому ми констатували, що геоєкологічний напрям у географії стрімко нарощує популярність, особливо серед освітян [2].

Виразним прикладом стало створення у 2017–2018 рр. досить потужного методичного забезпечення викладання геоєкології на географічному факультеті Київського національного університету [4], де за десяток років до цього надавали перевагу екогеографії. Упродовж тривалого часу геоєкологія представлена у вітчизняній шкільній географічній освіті (хоча, на нашу думку, й не надто послідовно). Однак позашкільній освіті України досі бракує навчальних програм, спрямованих на геоєкологічне вивчення своєї місцевості.

Шукаючи шляхи реалізації освітнього потенціалу геоєкології засобами позашкілля, ми розробили навчальну програму з позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку «Геоєкологічне краєзнавство». Вона не має загальнодержавних аналогів та спрямована на вивчення природи і природокористування Полтавщини, регіональних аспектів екологічних проблем. Відповідно до передбаченого чинною нормативною базою механізму схвалення навчальних програм із позашкільної освіти на регіональному рівні, програму погоджено науково-методичною радою Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М. В. Остроградського (протокол засідання від 25.05.2020 № 3) та затверджено наказом Департаменту освіти і науки Полтавської обласної державної адміністрації (наказ від 31.07.2020 № 221).

На нашу думку, продуктивними є два підходи до розробки навчальних програм із геоєкологічного краєзнавства. Програму можна конструювати з розрахунку на вихованців старшого шкільного віку, які вже опанували програму «Географічне краєзнавство», або ж на дітей середнього шкільного віку, які ще не мають базової географічно-краєзнавчої підготовки і відповідний навчальний матеріал необхідно інтегрувати до програми з геоєкологічного краєзнавства. Наша навчальна програма базується на другому підході.

Розроблена нами навчальна програма основного рівня розрахована на опанування вихованцями середнього та старшого підліткового віку і передбачає навчання упродовж трьох років. На опрацювання навчального матеріалу кожного року відводиться 216 годин, які відповідно до усталеної практики підготовки навчальних програм із позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку [1] розподілені між двома блоками: власне «Геоєкологічним краєзнавством» (166 год. для 1-го року навчання; 170 год. для 2-го року навчання; 174 год. для 3-го року навчання) та «Туристсько-спортивною та фізичною підготовкою» (50 год. для 1-го року навчання; 46 год. для 2-го року навчання; 42 год. для 3-го року навчання).

У програмі наявні розділи «Вступ», «Геоєкологічне краєзнавство» (як бачимо, назва розділу збігається з назвою блоку та програми в цілому, чого варто б уникати, однак ми використовували шаблон, характерний для

навчальних програм, схвалених на загальнодержавному рівні [1]), «Забезпечення життєдіяльності учасників туристсько-краєзнавчих мандрівок», «Туристсько-спортивна підготовка», «Фізична підготовка», «Підсумки навчального року».

Основні завдання програми, як і в переважній більшості навчальних програм краєзнавчого профілю туристсько-краєзнавчого напрямку позашкільної освіти, що мають гриф Міністерства освіти і науки України, подані як формування пізнавальної, практичної, творчої та соціальної компетентностей учнівської молоді у процесі засвоєння навчального матеріалу.

Програма включає матеріал, який доповнює і поглиблює зміст курсів географії та фізичної культури, що вивчають у закладах загальної середньої освіти. Під час укладання програми ми брали до уваги досвід створення навчальної програми «Геоєкологія» для учнів закладів загальної середньої освіти природничого профілю навчання (Г. Ш. Уварова) [3], навчальної програми з позашкільної освіти «Географічне краєзнавство» (Є. В. Копилець, Д. Г. Омельченко; блок туристсько-спортивної та фізичної підготовки – О. Д. Наровлянський, Б. О. Пшінка) [1, с. 33–53, 159–163], низки курсів за вибором, розроблених співробітниками лабораторій екологічного виховання, позашкільної освіти Інституту проблем виховання НАПН України.

У змісті програми поєднано загальне геоєкологічне наповнення та його регіональну конкретизацію. Якщо першого року навчання навчальний матеріал значною мірою покликаний забезпечити загальну географічну краєзнавчу підготовку вихованців (низка тем щільно корелює з відповідними темами раніше розробленої навчальної програми «Географічне краєзнавство»), то на третій рік основу розділу «Геоєкологічне краєзнавство» складають теми «Геоєкологія на сучасному етапі. Екологічні стратегії людства, їхнє регіональне втілення» (26 год.), «Організація природоохоронної пропаганди» (14 год.), «Підготовка та написання пошуково-дослідницької роботи» (50 год.).

Оскільки свого часу ми звертали увагу, що аксіологічне наповнення геоєкологічних курсів не завжди відповідає загальним ціннісним основам екологічного виховання [2], першого року навчання у першій темі «Взаємодія людства і природи в історичній ретроспективі» розділу «Геоєкологічне краєзнавство» передбачено розкрити поняття «цінності природи», охарактеризувати основні суб'єктні цінності природи та окремо зупинитися на її самоцінності. Практична частина теми містить вправлення у ціннісній характеристиці місцевих об'єктів природи. Другого року навчання характеристика суб'єктних цінностей природи актуалізується, третього року навчання мають бути розглянуті питання «Ставлення людини до природи»,

«Стратегії поведінки людини у природі» тощо з відповідною практичною частиною (вправи, самоаналіз).

Рецензентами програми виступили кандидат педагогічних наук, викладач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, керівник гуртка «Юні туристично-краєзнавці» станції юних туристів м. Умань І. Г. Рожі та завідувач районного методичного кабінету Комунальної організації «Методичний сервісний центр з обслуговування закладів освіти, культури, молоді і спорту та позашкільної освіти Полтавського району» Полтавської районної ради, учитель географії Мачухівського навчально-виховного комплексу Мачухівської сільської ради Полтавського району, учитель-методист В. В. Білокінь.

Маємо надію, що результати впровадження навчальної програми «Геоєкологічне краєзнавство» в освітній процес КЗ «Полтавський обласний центр національно-патріотичного виховання, туризму і краєзнавства учнівської молоді Полтавської обласної ради», яке розпочато у 2020–2021 навчальному році, будуть позитивними і стануть у пригоді для подальшої розробки відповідного програмового забезпечення позашкільної освіти.

Список використаних джерел:

1. Бондарчук Д. О., Бондарчук О. С., Копилець Є. В. та ін. Програми з позашкільної освіти: туристсько-краєзнавчий напрям. Вип. 1 / упоряд. О. Д. Наровлянський, Д. Г. Омельченко. Київ, 2018. 183 с.
2. Копилець Є. В. Виховний потенціал сучасної шкільної геоєкології. Сучасні проблеми геоєкології та раціонального природокористування Лівобережної України: матеріали Всеукр. науково-практичної конференції, присвяченої 160-річчю з дня народження В. В. Докучаєва / відп. ред. А. О. Корнус. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2006. С. 264–268.
3. Уварова Г. Геоєкологія. Програма для учнів 11 класів загальноосвітніх початкових закладів. Природничий профіль навчання (68 год.). *Географія та основи економіки в школі*. 2003. № 5. С. 4–6.
4. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Геоєкологія як навчальна дисципліна та її методичне забезпечення. Четверті Сумські наукові географічні читання : збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 11-13 жовтня 2019 р.) [Електронний ресурс] / упорядник А. О. Корнус. Суми, 2019. С. 24–31. 1 електр. опт. диск (CD-R).

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У м. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОМУ ТА ЗА ЙОГО МЕЖАМИ : ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Семерня О.М., Петричук І.А.

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Забруднення атмосферного повітря на сьогоднішній день є великою екологічною, соціальною та економічною проблемою урбанізованих територій. Останні дослідження фахівців за якістю атмосферного повітря у містах свідчать

про незадовільний його стан. Це пояснюється тим, що якісний стан повітряного середовища в міських системах переважно на 60-90% формується під впливом автомобільного транспорту. Необхідність постійних спостережень, збирання, оброблення та аналізу інформації про екологічний стан міських територій, прогнозування його змін та вжиття відповідних заходів є пріоритетним завданням в галузі охорони довкілля. Результати дослідження мають створити підґрунтя для подальшого аналізу стану атмосферного повітря регіону та розробки заходів його покращення.

Саме тому, ми вважаємо що, екологічна оцінка стану та якості атмосферного повітря міста Кам'янець-Подільський та його околиць є актуальним завданням. Оскільки місто розташоване у межах об'єкту природно-заповідного фонду України – НПП «Подільські Товтри» та позиціонується як туристичне, дослідження та оцінка стану повітряного середовища є вкрай важливою. Адже стан атмосферного повітря є пріоритетним компонентом екологічної безпеки регіону.

Метою нашого наукового проекту стало дослідження якісних і кількісних характеристик стану атмосферного повітря міста Кам'янець-Подільський та за його межами.

Об'єктом дослідження стало повітряне середовище міста Кам'янець-Подільський та його околиць, Хмельницької області. Предметом дослідження стали для нас джерела та фактори впливу на стан атмосферного повітря м. Кам'янець-Подільського та його околиць, Хмельницької області.

Під час дослідження ми використовували теоретичні методи: аналізу (співставлення, порівняння, класифікації, впорядкування, систематизації), синтезу, оптимізації. Інформаційну базу нашого дослідження склали монографії та науково-аналітичні статті вітчизняних та зарубіжних авторів. Емпіричні методи дослідження ми використали такі: звітні та статистичні дані, надані у вільний доступ Головним управлінням статистики у Хмельницькій області тощо.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що вперше досліджено інформацію про особливості зміни якісного та кількісного стану атмосферного повітря у межах невеликого міста Кам'янець-Подільського та його околиць під впливом техногенних чинників; удосконалено базу екологічної інформації про стан атмосферного повітря у межах міста Кам'янець-Подільського та його околиць; дістало подальший розвиток система екологічних чинників збереження довкілля міста Кам'янець-Подільського та його околиць.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що нами обґрунтовано необхідність комплексного вивчення рівня забруднення повітряного середовища міста Кам'янець-Подільського та його околиць. Ми

проаналізували джерела антропогенного забруднення повітря міста Кам'янець-Подільського і його околиць та основні забруднювачі; навели динаміку обсягу викидів забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами.

Отже, основна практична цінність полягає у тому, що науковий проект має теоретичне та методологічне значення для прийняття управлінських рішень та розробки заходів щодо покращення екологічного стану міста Кам'янець-Подільського та його околиць загалом. Даний матеріал може бути використаний як основа для оцінки стану атмосферного повітря інших територій.

ГЕОГРАФІЯ ІННОВАЦІЙ: НОВІ ОРІЄНТИРИ РОЗРОБЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

Омельяненко В.А.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка;

Інститут економіки промисловості НАН України

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) регіональних систем.

В результаті проведеного аналізу відзначимо відсутність вітчизняних практико орієнтованих досліджень узгодження інноваційної політики і географічних особливостей територій в контексті забезпечення національної безпеки України, що робить це завдання актуальним й орієнтованим на реальне наукове і практичне завдання.

Географічний аспект економічної політики загалом та інноваційної політики зокрема можемо проілюструвати підходом Харвея Д., який в якості мети географічних досліджень розглядає виявлення територіальних відмінностей поверхні Землі. Ще наприкінці XIX ст. амбівалентність соціально-економічного розвитку розглядав французький географ Реклю, відзначаючи, що процвітання одних неодмінне спричиняє занепад інших.

В якості перспектив використання розробленої в попередніх дослідженнях [1; 2] методології інституційно-технологічного проєктування (створення інституційних умов для реалізації інноваційних пріоритетів) ми пропонуємо розглянути її в контексті досягнення цілей сталого розвитку (систематичної інтеграції економічного, соціального та екологічного аспектів сталого розвитку) на регіональному рівні.

Сталий розвиток території має включати всі складові розуміння сталого розвитку (17 цілей або ж три виміри), але не за стандартними узагальненими показниками, а з урахуванням географічної спадковості кожної території та показників сталого розвитку територій. Територію можна вважати такою, що стало розвивається, якщо її географічна спадковість (геоген) не буде порушена ходом взаємодій суспільства та економіки з природою. А сучасна географія має виявити та пояснити ступінь територіальної самоорганізованості геогена та географічної спадковості та лише на такій основі робити науково-географічні прогнози розвитку геосистем [3].

Одним з факторів сталого розвитку території є інноваційний, що передбачає формування пакетів технологій залежно від стану інноваційного розвитку території.

Для реалізації визначеного завдання доцільно розглянути модель інноваційного процесу, що розбиває його на чотири послідовні стадії (інформація → знання → інновації → споживання інновацій), що й розкриває три змістовні рівні (функції, цілепокладання функцій, географізація функцій). В цьому контексті розглядається концепція інноваційного ландшафту як території з різним рівнем і характером взаємодії та взаємозумовленості результатів інноваційного процесу.

В такому контексті інноваційний ландшафт варто розглядати на регіональному рівні та рівні ОТГ як форми соціально-економічної організації як інтеграційну сукупність базових параметрів, включаючи соціально-економічні умови, показники діяльності органів управління, використовувані інноваційні інструменти управління, характеристики інноваційних господарюючих суб'єктів, наявність інноваційної інфраструктури і кластерних (мережевих) взаємозв'язків.

З точки зору інноваційної політики регіону важливо, що за одним з загальноприйнятих визначень регіон насамперед розглядається як динамічна територіальна система, яка визначається межами дії політичної влади регіону (адміністративний суверенітет), а також щільністю мережевої взаємодії економічних, політичних і соціальних структур, спільністю інтересів та культурною ідентичністю населення (Böttcher).

У Доповіді про стан в сфері інтелектуальної власності у світі 2011 р. основний акцент було зроблено на великих географічних зрушеннях, характерних для глобального стану в сфері інновацій, а в Доповіді 2019 р. аналізуються причини концентрації економічної активності в міських агломераціях і великих містах, а також роль цього процесу у формуванні глобальних інноваційних мереж, на які припадає сьогодні значна частка інновацій у світовому масштабі [5]. Тенденція до зосередження інноваційної

діяльності в певних місцях із часом більш яскраво проявляється. Цей висновок ґрунтується на застосуванні алгоритму, що дозволяє виявити райони з найбільшою концентрацією винахідників і авторів, розділених на дві категорії: центри інновацій та спеціалізовані інноваційні кластери.

Зокрема у глобальному масштабі було виявлено 174 центри інновацій (тобто районів з найбільшою концентрацією винахідників і авторів). Так, наприклад, одним з найбільш відомих глобальних центрів інновацій є Кремнієва долина. Також було виявлено 313 спеціалізованих нішевих кластерів, для яких характерна висока (але не настільки висока, як у центрах інновацій) ступінь концентрації інновацій в одній або більше сферах діяльності. Одним з таких спеціалізованих нішевих кластерів є район Швейцарії, що охоплює Невшатель, Біль, Берн і Фрібур.

Запропонована схема регіонального інституційно-технологічного проектування базується на тому, що у випадку технологій можливою є спільність сфер діяльності, оскільки при цьому можливе об'єднання зусиль і досягнення синергетичного ефекту співпраці інноваційних суб'єктів.

За методологією Світового банку для забезпечення ефективності програм розвитку необхідно створювати потужні мережеві співтовариства, які залучають не просто їх учасників, але й широке коло підприємців та інших агентів, що є стейкхолдерами таких програм. Аналіз кейсів демонструє, що однією з кращих стратегій є використання місцевого соціального капіталу. Зі зростанням географічних відстаней соціальний капітал зменшується, його набагато складніше використовувати за межами мереж місцевих співтовариств.

Таким чином, формальні географічні межі сприяють тісній взаємодії агентів, стимулюють накопичення соціального капіталу, критична маса якого є фундаментом інноваційного розвитку. Запропонована методологія орієнтована на формування інноваційних екосистем в географічному вимірі, через створення стимулюючого середовища та необхідних для діяльності інститутів.

Література

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 профессора 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. Ковалев Ю. Ю. Инновационный сектор мировой экономики: понятия, концепции, индикаторы развития. Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 180 с.

5. Джуэлл К. География инноваций: локальные центры и глобальные сети. ВОИС. 2019. URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/ru/2019/06/article_0001.html
6. Ачкасова Т.А., Горкин А.П. Географизация стадий инновационного процесса. URL: <http://www.geogr.msu.ru/science/conf/lom/achkasova.php?print=Y>

ДО НАУКОВОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТОВАНОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «ЯСНОПІЛЬСЬКИЙ»

Вертель В. В., Вертель Г. І.

Природний заповідник «Михайлівська цілина»

Станом на сьогодні ступінь розораності земель Липоводолинського району Сумської області становить 62,82%, а площа заповідних територій – 392,77 га, що складає 0,44% від його загальної площі [5]. Програмою діяльності Кабінету Міністрів України, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 29.09.2019 № 849 та Законом України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» [2] передбачено збільшення та розширення територій природно-заповідного фонду (далі – ПЗФ). Крім того, відповідно до статті 15 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [3] на природні заповідники покладається координація і проведення наукових досліджень на територіях заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ у регіоні. Тож з метою розширення мережі територій та об'єктів ПЗФ Сумської області науковими співробітниками природного заповідника «Михайлівська цілина» зібрані матеріали, що можуть слугувати науковим обґрунтуванням створення ландшафтного заказника місцевого значення на території Липоводолинського адміністративного району Сумської області (рисунок 1).

Не зважаючи на певний відсоток територій та об'єктів ПЗФ, держава щодня втрачає степ як елемент ландшафту та генофонд унікальної флори та фауни. Розширення мережі природно-заповідних територій України взагалі та Сумщини зокрема, де відсутні великі за площею природні масиви, мусить відбуватися в першу чергу за рахунок степових біотопів. З метою збільшення кількості об'єктів ПЗФ Сумської області та збереження в природному стані типових для Лісостепової ландшафтно-зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів пропонується оголосити систему балок, що розташовані неподалік с. Яснопільщина на території Липоводолинської селищної об'єднаної територіальної громади, об'єктом ПЗФ місцевого значення (ландшафтним заказником).

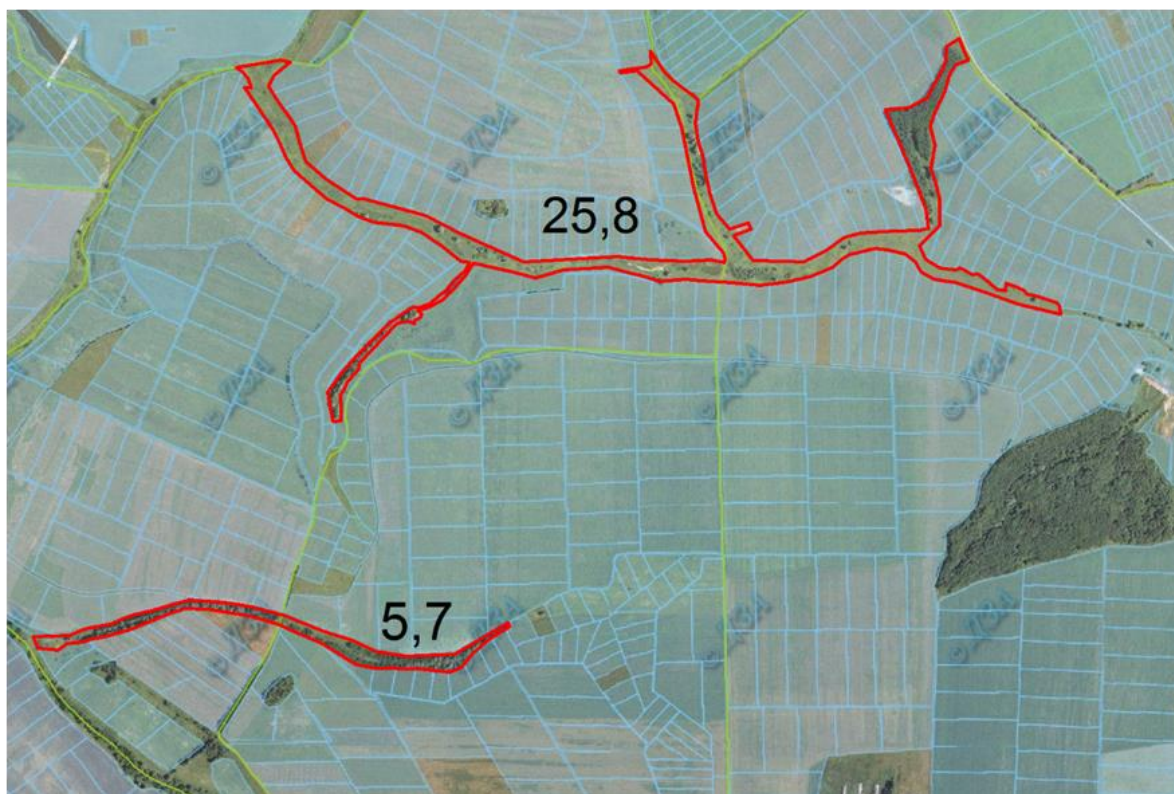


Рис. 1. Схема розташування проектного ландшафтного заказника, М 1:25000

За даними публічної кадастрової карти України, перспективні для заповідання земельні ділянки значаться як землі запасу (земельні ділянки кожної категорії земель, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам), а також входять до складу лісового фонду Дочірнього підприємства «Липоводолинський агролісгосп» обласного комунального агролісгосподарського підприємства «Сумиоблагроліс». Площа території пропонуваної до заповідання складає 31,5 га.

Його територія відповідно до фізико-географічного районування України знаходиться в межах Північно-Полтавської підвищеної області Лівобережно-Дніпровської лісостепової провінції Лісостепової зони Східноєвропейської рівнини. За схемою фізико-географічного районування Сумського Придніпров'я вона входить до складу Псельсько-Хорольського району Роменсько-Конотопського округу Лівобережно-Дніпровської провінції [4]. Відповідно до геоботанічного районування об'єкт перебуває в межах Роменсько-Полтавського округу Лівобережно-Придніпровської підпровінції Східно-Європейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області [1].

Типовою ознакою Псельсько-Хорольського району, яка чітко проявляє себе і в межах проектного заказника, є те, що територію формують розчленовані напівувалисті низинні лесові рівнини. Проектована для заповідання територія представлена двома відокремленими одна від одної

ділянками та являє собою систему розгалужених балок зі слабо змитими мологумусними чорноземами, у днищах зволожених. Ширина балок від 40 до 300 м, довжина від 1,6 (південна ділянка) до 3 км (північна ділянка) глибиною від до 15 м, крутизна схилів до 30 градусів. Географічні координати північної ділянки: широта – 50°34'10.20"N, довгота – 33°38'30.15"E., південної ділянки – широта – 50°33'28.45"N, довгота – 33°37'18.94" E).

Трав'янисті рослини представлені типовими для Сумщини видами: астрагал шорсткий (*Astragalus asper* Jacq.), скереда смердюча (*Crepis foetida* L.), стеноксис однорічний (*Aster annuus* L.), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), будяк звичайний (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten), синяк звичайний (*Echium vulgare* L.), сокирки польові (*Consolida regalis* Gray), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), кунічник наземний (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth.), пирій звичайний (*Elymus repens* (L.) Gould), дзвоники однобічні (*Campanula rapunculoides* L.), цмин пісковий (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), деревій майжезвичайний (*Achillea submillefolium* Klok. et Krytzka), рогіз вузьколистий (*Typha angustifolia* L.), цикорій дикий (*Cichorium intybus* L.). Астрагал шорсткий (*A. asper* Jacq.) занесений до Переліку видів тварин, рослин і грибів, що підлягають особливій охороні на території Сумської області.

Деревна та чагарникова рослинність представлена поодинокими деревами верби (*Salix* sp.), груші звичайної (*Pyrus communis* L.) та терену (*Prunus spinosa* L.). Лісові культури представлені вільхою чорною (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), кленом гостролистим (*Acer platanoides* L.), липою сердцелистою (*Tilia cordata* Mill.), вербою білою (*Salix alba* L.) та робінією звичайною (*Robinia pseudoacacia* L.).

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.

Оголошення ландшафтного заказника має велике значення для збереження біорізноманіття не тільки на багатьох рівнях організації, а також і на різних територіальних рівнях. Крім того, воно має велике значення для збереження ландшафтів, типових для Лісостепової частини Сумської області зокрема та Лівобережжя України загалом. Зазначена територія репрезентує типовий для регіону ландшафтний комплекс із лучно-степовим фітоценозом, що має важливе природоохоронне, наукове та рекреаційне значення.

Балковий комплекс відносно добре збережений та є осередком існування значної кількості різноманітних рослин та тварин. Створення об'єкта ПЗФ дозволить зберегти цінні природні ландшафти, що сприятиме не тільки захисту

рослинності, й охороні поверхневих та підземних вод, здійснювати комплексну охорону ландшафтів та дозволить покращити рекреаційні характеристики місцевості. Збереження цієї території необхідне для недопущення ерозії ґрунту на прибалкових схилах та охорони земельних ресурсів району. Територія заказника може бути використана у природоохоронних, науково-дослідних та освітніх цілях.

Виходячи з викладеного, вважаємо за необхідне надати вказаній території статус ландшафтного заказника місцевого значення «Яснопільський» на площі 31,5 га.

Список використаних джерел:

1. Геоботанічне районування Української РСР / Т. Л. Андрієнко, Г. І. Білик, Є. М. Брадів [та ін.]. Київ: Наукова думка, 1977. 302 с.
2. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» (2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2697-19> (дата звернення: 01.09.2020).
3. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (1992). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2456-12> (дата звернення: 01.09.2020).
4. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А., Шульга В. П. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья. *Екологія і раціональне природокористування*: Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. 2005. С. 10–31.
5. Природно-заповідний фонд Сумської області: Атлас-довідник / [уклад.: Р. В. Бойченко, В. В. Вертель, О. Ю. Карлюкова та ін.]. 2-е вид., випр. та допов. К.: ТОВ «Українська Картографічна Група», 2019. 96 с.

РЕГІОНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНО-КЛІМАТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РУБІЖНИХ ТЕРИТОРІЙ: ПРОБЛЕМИ, ДОСВІД, ПЕРСПЕКТИВИ

¹Холявчук Д. І., ²Киналь О. В.

¹ Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,

² Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Актуальність проблеми. З'ясування особливостей перебігу природних процесів у межах окремих регіонів – важлива складова географічних досліджень в Україні. Актуальність природничих вишукувань набуває особливої значимості у часи нових викликів стосовно відновлюваного (сталого) розвитку територій – у світлі проблем раціонального природокористування в нових економічних ситуаціях та в умовах глобальних кліматичних змін. Достовірна географічна інформація про стани природних систем та їх зміни під впливом різних чинників набуває важливого значення для рубіжних територій

європейських країн, де окремі сторони життєдіяльності населення залежать від проявів тих самих природних чинників (властивих відповідній природній зоні чи кліматичному підрозділу) (Kovats et al., 2014). Так, однотипні небезпечні фізико-географічні процеси та гідрокліматичні явища в межах рубіжних країв часто призводять до загрозливих станів поверхні та катастрофічних наслідків, завдаючи значних матеріальних і моральних збитків населенню таких територій (Antofie et al., 2015). Ці процеси зазнають постійних змін у просторі й часі, наслідки їхнього перебігу потребують передбачення стосовно запобігань можливим кризам. Тому дослідження такого змісту вважаються нами доцільними для комплексного моніторингу довкілля та наукового обґрунтування рекомендацій стосовно перспектив використання природних ресурсів регіонів. Один з них – Карпатська гірська країна та суміжні природні території: з особливим транскордонним географічним положенням, зі складною орографією, унікальним різноманіттям гірських і рівнинних ландшафтів, поєднанням особливих топокліматів (Spinoni et al., 2014).

Постановка завдання і зміст дослідження. Наші завдання стосувались з'ясування особливостей ландшафтно-кліматичних властивостей гірських, передгірських і рівнинних частин території, місцевих кліматів зокрема, їх змін упродовж останнього століття. Особлива увага приділялась дослідженням (в т.ч. і експедиційного характеру) локальних кліматів та мікрокліматів складно розчленованих теренів із поєднанням різних діяльних поверхонь Західної України. Зокрема, інтерпретовано ландшафтно-кліматичні властивості Середнього Подністер'я – власне каньйону Дністра, його правобережних терас, берегів Дністерського водосховища; передгірських, макросхилових та гірсько-долинних комплексів Українських Карпат у контексті їхнього зв'язку із суміжними закордонними природними територіями. Для вирішення завдань використані репрезентативні матеріали наземних метеостережень, супутникових даних характеристик сонячної радіації, архівні матеріали Науково-навчальної геофізичної обсерваторії ЧНУ імені Юрія Федьковича, а також проаналізовано низку вітчизняних та зарубіжних публікацій кліматологічного і ландшафтознавчого змісту.

Опрацювання цих джерел та результати власних експедиційних спостережень дали можливість глибше вивчити фізико-географічні особливості території як чинника кліматотворення; з'ясувати закономірності ходу основних атмосферних процесів у межах території дослідження; скласти мезокліматичні характеристики території; з'ясувати особливості місцевих кліматів у різних орографічних умовах, порівняти статистичні характеристики локальних кліматів Карпат, суміжних рівнинних регіонів, правобережного Придністер'я зокрема.

Результати. Розмаїтості місцевих кліматів території дослідження сприяє надзвичайна різноманітність будови поверхні. Особлива роль належить середньовисотним гірським хребтам і долині Дністра (глибокій, з крутими схилами, заповненій водами водосховища) – вони є основною природною особливістю регіону, що ускладнює його ландшафтну структуру. Кліматичні умови території зумовлені її розташуванням у найкомфортнішій південній частині помірного поясу, в середньому довготно-провінційному секторі Європи. Клімат Українських Карпат і клімат Середнього Подністрів'я помітно вирізняються на кліматичному тлі України специфічними рисами. Деякі риси, зокрема, трендові характеристики річних сум опадів середніх річних температур схожі для східнокарпатського передгір'я і Середнього Придністер'я (Kynal and Kholiavchuk, 2016). Клімату Українських Карпат переважно притаманні класичні риси гірських кліматів низько- і середньогір'я. Клімат середньої частини басейну Дністра (в тому числі й Прут-Дністерське межиріччя в межах Чернівецької області) наділений рисами кліматів помірного поясу з бореальними складовими. Макрокліматичні риси території відповідають широтно-зональним показникам атлантико-лісової кліматичної області помірного поясу. Літо в горах дощове і прохолодне, на рівнині помірно тепле, часто й жарке, у глибоких частинах долини Дністра воно починається на декілька днів раніше і триває довше. На літні місяці припадають річні максимуми опадів. Комфортні погодні умови теплої періоду на рівнині сприятливі для дозрівання теплолюбних культур. Осінь часто тепла, сонячна, відносно суха, з характерним «бабиним літом». Зима на всій території м'яка, з відлигами. Взимку опадів майже втричі менше, ніж влітку. У горах можливе формування стійкого снігового покриву.

Мінливість кліматів гірських регіонів та суміжних територій відображена у різноманітті локальних проявів, де форми рельєфу визначають специфічні риси та хід метеорологічних елементів. По-перше, такі прояви помітні у просторово-часовому розподілі характеристик сонячної радіації, проаналізованих за допомогою гомогенізованого масиву супутникових даних EUMETSAT. З'ясовано, що у динаміці радіаційного компоненту клімату можна виявити регіональні природні відмінності та рубежі як області деформацій радіаційних характеристик. Так, статистично значуще зростання величин річної сумарної сонячної радіації впродовж 1983-2015 рр. виявлено для більшої частини території Західної України, за винятком високогір'їв Українських Карпат (Холявчук, 2019). Найвищі значення трендів – 15-20 Вт/м² у цей же період спостерігаються на південно-західному закарпатському низькогірному макросхилі Карпат, що пов'язано з топографічними рисами його поверхні. Окрім того, відносно високі, порівнюючи з навколишніми рівнинними

просторами, значеннями додатного тренду (10-15 Вт/м²) характерні для Середнього Придністер'я. Подібно і високі річні значення сумарної сонячної радіації (140-150 Вт/м²) характерні для південного сходу Прут-Дністерського межиріччя як прояв широтної зональності, секторної та позагірської континентальності. Автори припускають, що кліматологічні масиви супутникових даних із сумарної сонячної радіації можуть відображати і просторово-часові особливості зволоження території дослідження.

По-друге, субмеридіональне простягання карпатської гірської дуги в межах східного сектору зумовлює два шляхи просторової трансформації регіональної атмосферної циркуляції – бар'єрний ефект та орографічна конвекція: саме вони є причиною значних відмінностей у розподілі полів опадів. Відповідно для теплого та холодного періодів року виявлені відмінності у розподілі місячних сум опадів у західній та східній частинах регіону дослідження, переважання циклонічних систем східного чи західного сектору. Для рубіжних територій Східних Карпат та Середнього Придністер'я не характерні виражені монотонні тренди певних типів регіональної атмосферної циркуляції, що визначають зростання/зниження річних сум опадів упродовж останнього тридцятиліття. Лише у січні проявляється статистично значуще зростання кількості опадів у північно-західному українському Передкарпатті та південно-східному підкарпатському регіоні Польщі: саме тут відбувається первинне загострення атлантичних фронтальних систем на схилах низькогірних Бескид (Бещад) (Kholiavchuk and Cebulska, 2019). Отже, субмеридіональний напрям Східних Карпат стає головним регіональним підґрунтям специфіки розвитку кліматотвірних процесів і локальної реакції на континентальність. Такі процеси трансформації вирізняють східнокарпатський і середньодністерський рубіж з-поміж дотичних фізико-географічних регіонів.

Окрім того, регіональні риси рельєфу і клімату території сприяють присутності (чи розвитку) несприятливих фізико-географічних і гідрокліматичних явищ таких як: надмірні опади, наводнення, паводки, зсуви, пливуні, селі, ерозія, карст. Кліматичні умови ускладнюються повторюваністю туманів, ожеледиці, ожеледі, заморозків, суховіїв, посух. Зокрема, хоча регіон Східних Карпат має помітно континентальніші риси клімату порівняно із Західними Карпатами (зазвичай більш зволженими), у міжгірних долинних областях першого фіксують найбільші місячні суми опадів теплого періоду (Kholiavchuk and Cebulska, 2019). Водночас, такі зони виразні і у просторово-часовому розподілі бездощових періодів і посух (Киналь і Холявчук, 2018). Метеорологічні посухи – ще одна з ландшафтно-кліматичних рис, що упродовж останніх десятиліть стала виразнішою в Середньому Придністер'ї, українському Передкарпатті і навіть середньогір'ї. Вони можуть свідчити про

посилення і більшу повторюваність екстремальних метеорологічних подій на природних рубежах як можливого механізму стабілізації швидких кліматичних змін. Масштабні ресурси супутникових даних європейської космічної агенції EUMETSAT слугують перспективним відкритим джерелом інформації для з'ясування регіональних ландшафтно-кліматичних рис рубіжних природних територій та навіть їхньої короткочасової динаміки.

Висновки. Східні Карпати та Середнє Придністер'я є природними регіонами, де завдяки складній геометрії форм земної поверхні та різноманітному поєднанню їхніх видів формуються специфічні геокомплекси з особливими ландшафтно-кліматичними властивостями. Дослідження природи таких властивостей поверхні спонукає до виділення деяких просторових рубежів як областей помітних деформацій метеорологічних і навіть кліматичних характеристик. Такі деформації помітні у просторовому розподілі інтенсивності сонячної радіації, повторюваності комбінації типів регіональної атмосферної циркуляції, а, відповідно, і розподілу опадів, особливо сезонного. З'ясовано, що такі рубіжні властивості стають найбільше помітними у короткострокових трендових характеристиках означених величин – повторюваності та інтенсивності несприятливих фізико-географічних і гідрокліматичних явищ. Космічний метеорологічний моніторинг в умовах недостатньо щільної наземної мережі стаціонарних спостережень та обмеженої доступності їх результатів – основна перспектива у покращенні розуміння та інтерпретації ландшафтно-кліматичних властивостей рубіжних регіонів та їх змін.

Список використаних джерел:

1. Киналь О. В. Холявчук Д. І. Бездошові періоди у регіоні Буковинського Передкарпаття (на прикладі Чернівців). Фізична географія та геоморфологія. Науковий збірник. Випуск 2 (90). Частина 1. Київ, 2018. С. 91-96.
2. Холявчук Д. І. Радіаційні характеристики клімату Західної України: можливості ідентифікації змін. Фізична географія та геоморфологія. 2019. Вип. 94 (2), 45–51. doi: <https://doi.org/10.17721/0868-6939.2019.2.45-51>
3. Antofie T., Naumann G., Spinoni J., Vogt J. (2015) Estimating the water needed to end the drought or reduce the drought severity in the Carpathian region. Hydrology and Earth System Sciences 19: 177-193. doi: <https://doi.org/10.5194/hess-19-177-2015>
4. Kholiavchuk, D. & Cebulska, M. (2019). The highest monthly precipitation in the area of the Ukrainian and the Polish Carpathian Mountains in the period from 1984 to 2013. Theor Appl Climatol. Pp. 1-14 <https://doi.org/10.1007/s00704-019-02910-z>
5. Kovats et al. (2014). Europe. In: Barros et al. (eds). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1267-1326
6. Kynal, O., Kholiavchuk, D. (2016). Climate variability in the mountain river valleys of the Ukrainian Carpathians. Quaternary International 415. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.053>

7. Spinoni et al. (2014). Climate of the Carpathian Region in the period 1961–2010: climatologies and trends of 10 variables. International Journal of Climatology 35: 1322–1341. doi:10.1002/joc.4059

ГРУНТИ ДВОШАРОВОГО ПОСЕЛЕННЯ БІЛЯ С. ПРИМОЩАНИЦЯ НА ВІННИЧИНІ ЯК ІНДИКАТОР ДАВНІХ ПАЛЕОЛАНДШАФТІВ

¹Матвійшина Ж.М., ²Пархоменко О.Г.

¹ Інститут географії НАН України

² Національний університет «Чернігівський колегіум ім. Т.Г. Шевченка»

Наявність проблеми. В наш час все більшу увагу привертають до себе пам'ятки культури. Всебічне вивчення археологічних комплексів, дає нам можливість більш точно відтворити умови формування та еволюції давнього суспільства. В останні десятиріччя проводяться дослідження археологічних об'єктів методами археології та палеогеографії, з метою реконструкції характеру змін ландшафтів району дослідження.

Аналіз попередніх досліджень. Останнім часом розширюються дослідження ґрунтів за допомогою геоархеологічний методу, що дозволяє встановити спрямованість та інтенсивність процесів ґрунтоутворення в окремі відрізки голоцену. Важливу роль у дослідженні ґрунтів на археологічних об'єктах відіграли праці таких видатних вчених як: І.В. Іванова [1], В.А. Дьомкіна [2], О.Л. Александровського [3], Ю.Г. Чендєва [4], а в Україні – Ж.М. Матвійшиної [5], Н.П. Герасименко [6], Дмитрука Ю.М. [7], О.Г. Пархоменка [8], С.П. Дорошкевича [9], С.П. Кармазиненка [10], А.С. Кушніра [11] та ін. [12-22]. Методики палеопедологічних, у т.ч. мікроморфологічних, досліджень детально подані в монографії М.Ф. Веклича, Ж.М. Матвійшиної, В.В. Медведєва та ін. [23].

Метою даного дослідження є дослідження викопних та сучасних ґрунтів археологічного об'єкту, що являються важливими індикаторами при реконструкції природних умов часу існування давнього поселення.

Виклад основного матеріалу. Складність культурно-історичних процесів примушує приділяти особливу увагу вивченню окремих регіонів. Таким чином, досить цікавим у цьому відношенні є двошарове давнє поселення неподалік сс. Примощаниця та Мар'янівка на Вінничині. За запрошенням директора рятівної археологічної служби науково-дослідного центру Інституту археології НАНУ О. Осаульчука нами проведено палеопедологічні дослідження ґрунтів давнього поселення у трьох розчистках (розчистка №1 та №2 в межах давнього поселення та розчистка №3 сучасного (фонового) ґрунту (рис. 1).

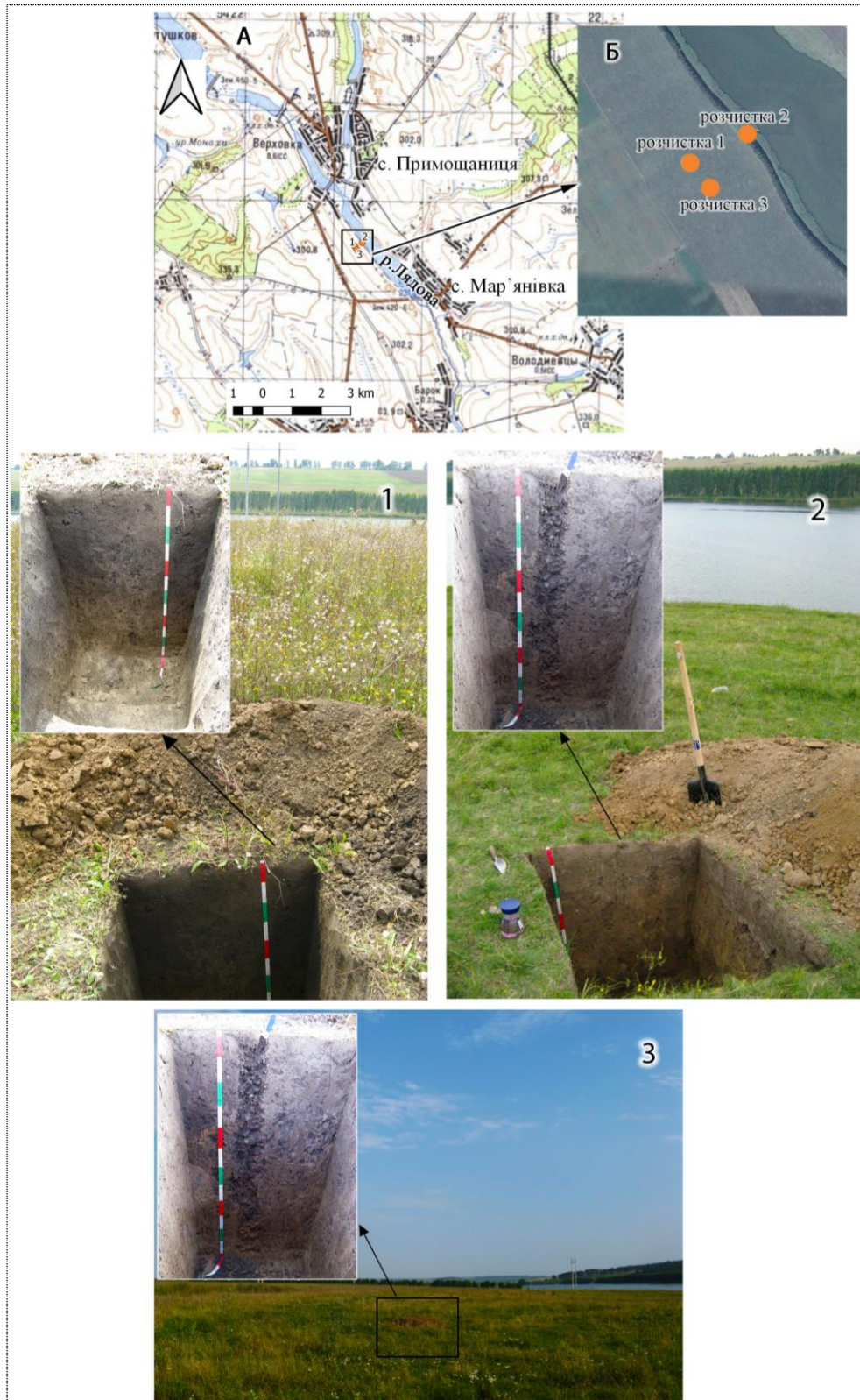


Рис. 1. Розташування пам'яток: А – місце розташування об'єктів дослідження; Б – місце закладки розчисток; 1, 2 – загальний вигляд розчисток №1 та 2 на фоні сучасних ландшафтів в межах давнього поселення та 3 – розчистки №3 (фоновий розріз) за межами давнього поселення. Масштаб: 1 : 100 000.

З розчисток відібрано зразки на різні види аналізів (гранулометричний, валовий хімічний, мікроморфологічний), зроблено польові масштабні

зарисовки з примазками натурального матеріалу. З метою уточнення генезису ґрунтів нами проаналізовано мікроморфологію ґрунтів за генетичними горизонтами з непорушеною структурою.

Двошарове поселення Примощаниця-Мар'янівка-1 розташоване на північно-східному схилі лівого берега р. Лядова, між південно-східною околицею с. Примощаниця та північно-західною околицею с. Мар'янівка. Під час досліджень виявлено рештки як стаціонарних археологічних об'єктів, так і численний рухомий матеріал, представлений фрагментами ліпного та кружального посуду, виробам зі скла, каменю та заліза. Беручи до уваги стаціонарні об'єкти можна стверджувати, що це рештки наземного житла пізньоримського часу із комплексом господарських ям, а також господарська яма періоду пізньобронзового-ранньозалізного часу. Виходячи із усього набору виявлених артефактів, а особливо датуючих речей, можна встановити наступні етапи його функціонування. Перший припадає на період пізньої бронзи – раннього заліза (II-I тис. до н. е.). Наступний етап функціонування припадає на другу половину III – третю чверть IV ст.

РОЗЧИСТКУ №1 (N 48°53.215'; E 027°40.000') закладено в 250 м від р. Лядова на I надзаплавній терасі (рис.2). Ґрунт представлено такими генетичними горизонтами.

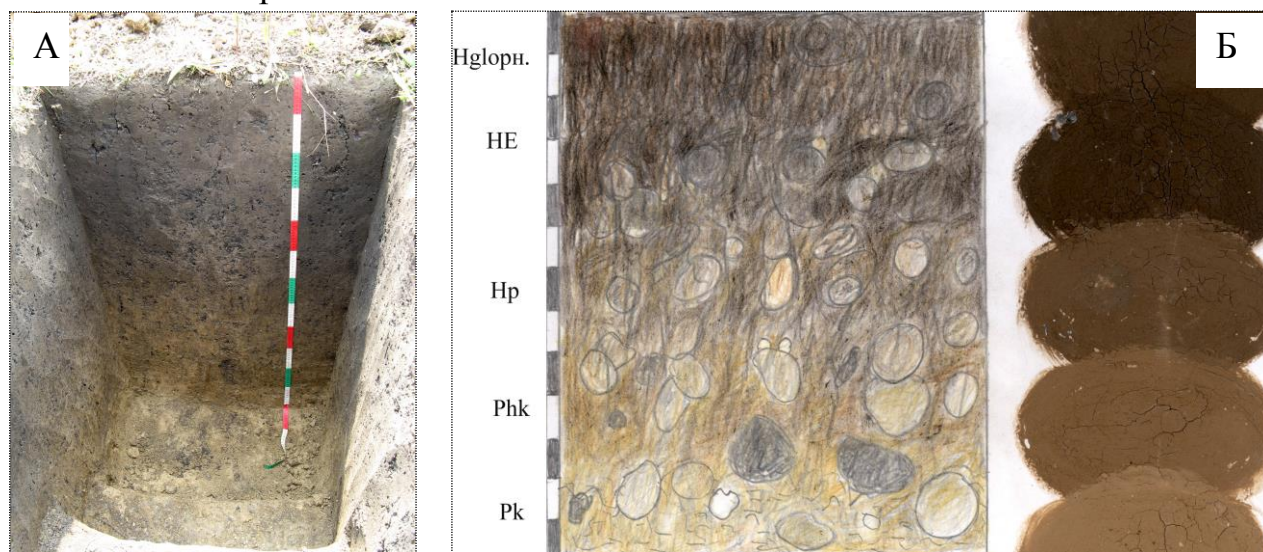


Рис. 2. Розріз поселення епохи бронзи – раннього залізного віку: ліворуч (А) – фото розчистки; праворуч (Б) – кольорова польова замальовка з примазками природного матеріалу.

Ґрунт давнього поселення	
Hd – 0,0-0,05 м	Дернина з корінням рослин, темносірий, ущільнений, зернистий, важкосуглинистий
H(e)орн. – 0,05-0,3 м	Темно-сірий до чорного, з коричневим відтінком, злитий, дрібногоріхуватий, зернистий, щільний, з великою кількістю корінців трав, добре гумусований. Перехід і межа поступові, майже не помітні. <i>За результатами мікроморфологічних досліджень в орному гумусовому</i>

	<p>горизонті <i>H(e)</i> орн. (рис.3) матеріал темносірий до сірого, з мікробудовою губчастого складення, зі складними агрегатами 3-4 порядку, основою яких є згустки і грудочки гумусу (0,01-0,04 мм). Деякі агрегати злиті і на окремих ділянках дисперговані, маса розділена сіткою внутрішньо- і міжагрегатних пор, більша частка гумусу скоагульована. Слабко виражені ділянки із накопиченням зерен кварцу. Мінеральний скелет представлений крупними і дрібними пилюватими зернами і крупнішими (0,2 мм) поодинокими зернами кварцу. Наявні більш освітлені ділянки, які є відображенням процесу вимивання гумусу в нижні горизонти.</p>
<p>H – 0,3-0,5 м</p>	<p>Бурувато-темно-сірий, з чіткішою зернистою структурою і менш ущільнений, освітлюється і з'являється буруватий відтінок до низу, з корінням трав, з численними черворіями, ходами землерій, з елементами злитості важкий суглинок. Перехід і межа поступові за побурінням забарвлення.</p> <p>У підорному щільному горизонті <i>H</i> (рис.4) у шліфі маса сірого забарвлення, проявляються агрегати 1-4 порядку (0,4 мм), складні, з розвинутою сіткою звивистих пор. Другий гумусовий горизонт значною мірою забарвлений гумусовою речовиною. Більша частка гумусу скоагульована, помітні ходи черв'я з накопиченням копролітів, структура дрібно лускувата, є освітлені ділянки. Зерна мінерального скелету становлять до 70% площі шліфа, представленого крупно- і середньопилюватими зернами. Є окатані і уламкові зерна кварцу до 0,03 мм у діаметрі.</p>
<p>Hр – 0,5-0,75 м</p>	<p>Бурувато-сірий, чітко зернистий, злитий, значною мірою переритий червами, пилюватий, важкий суглинок до глини. Кротовини більше представлені в нижній частині горизонту, заповнені сіро-бури (5-8 см) матеріалом, їх кількість збільшується до низу, з корінцями рослин, перехід і межа поступові за забарвленням.</p> <p>У перехідному горизонті <i>Hр</i> (рис.5) маса бурувато-сірого забарвлення, з пилювато-плазменою мікробудовою, чітко виражені прості і складні агрегати 1-4 порядку, розділені сіткою між- та внутрішньоагрегатних пор, складення губчасте. Основу скелету (50% площі шліфа) становлять крупні та середні зерна кварцу, гумус скоагульований, виражені агрегати 1-4 порядку, інтенсивно розвинена сітка пор, в скелеті присутні окатані зерна дрібного піску (0,03 мм), чітка губчаста мікробудова, але на окремих ділянках менше звивистих пор.</p>
<p>Phk – 0,75-1,1 м</p>	<p>Сірувато-бурий, до низу стає однорідно бурим, зернистий, пилюватий середній суглинок, з великою кількістю черворій, багато кротовин (сірих, бурих, сіро-бурих). Це – кротовинний горизонт. Перехід і межа чітко помітні за освітленням матеріалу (стає палевим), просоченню останнього карбонатним міцелієм, скипає з 10% HCl.</p> <p>Під мікроскопом у перехідному до породи <i>Phk</i> (рис.6) горизонті прослідковується бурувато-сірий матеріал, з карбонатно-глинистими мікроагрегатами: первинними (0,01 мм) і складними (до 3-4 порядку) розділеними сіткою між- та внутрішньоагрегатних пор. Структура глин губчаста, плазма просочена мікрокристалічним кальцитом. Проявляються округлі концентрації гумусу при просоченні плазми дрібно і мікрокристалічним кальцитом. Багато концентрацій кальциту представлено частково по порах виокремленим у плазмі люблінітом, що відображає реакцію ґрунтового розчину pH 4,5. Зерна мінерального скелету представлені крупно- і середньопилюватими частинками з уламками і окатаними зернами піску до 0,2 мм, помітні виокремлення дрібно- і крупнокристалічного кальциту у плазмі.</p>

Рк – 1,1-1,2 м	Бурувато-палевий, лесовидний середній до важкого суглинок, грудкуватий або грудкувато-розсипчастий з міцелярними карбонатами. <i>Під мікроскопом видно, що у карбонатному ілювії матеріал у Рк (рис.7) палево-бурий, представлений карбонатно-глинистими часточками, губчастого складення, плазма просочена мікрористалічним кальцитом, що виокремлюється по порах. Мінеральний скелет представлено крупно- і середньопилуватими часточками і поодинокими піщаними зернами.</i>
-------------------	--

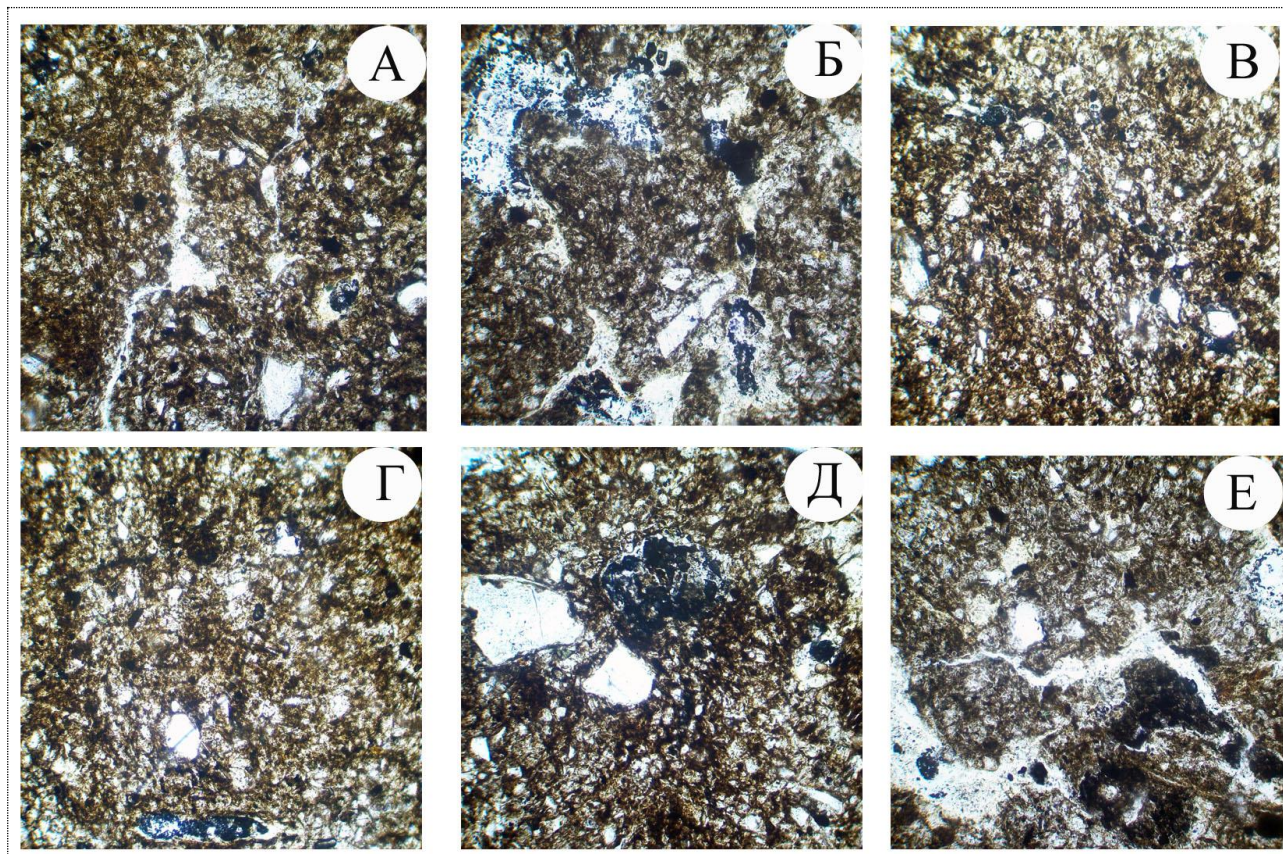


Рис. 3. Мікробудова *H(e)ори.* горизонту: А-Б) складні мікроагрегати до 4 порядку; губчасте складення з розвинуеною сіткою звивистих внутрішньо- і між агрегатних пор; В-Г) ділянки із диспергованим гумусом; Д-Е) напівзруйновані складні мікроагрегати. Нік./, зб.70.

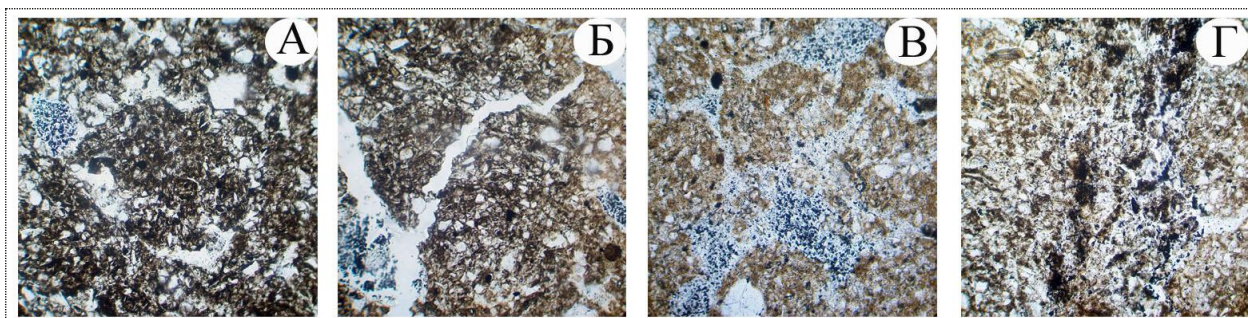


Рис. 4. Мікробудова *H* горизонту: А-Б) губчасте складення, складна мікроагрегованість з мікроагрегатами 1-2 порядку, розвинена сітка звивистих пор; В) округлі гумусо-глинисті агрегати; Г) ходи черв'яків з екскрементами. Нік./, зб.70.

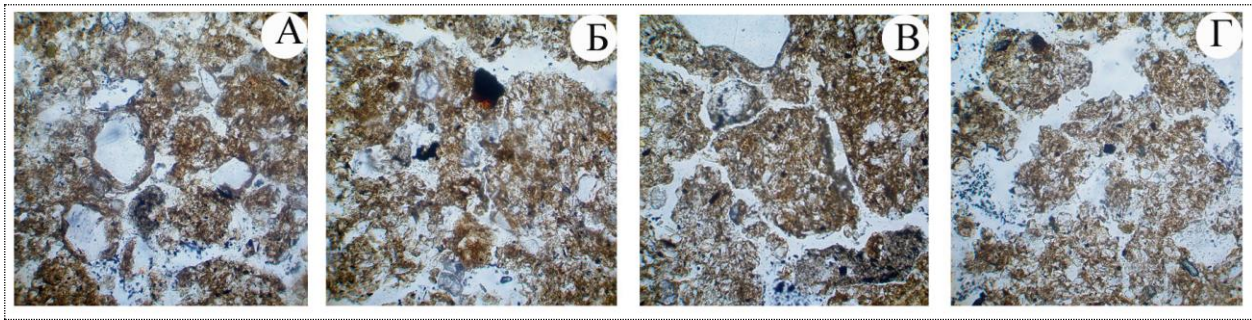


Рис. 5. Мікробудова *Hr* горизонту: А) губчаста роздільно-агрегатна мікробудова з агрегатами 1-4 порядку, основою яких є екскременти червів, Б) згустки і грудочки гумусу, В-Г) надзвичайно інтенсивно розвинена сітка між- і внутрішньоагрегатних пор. Нік./, зб.70.

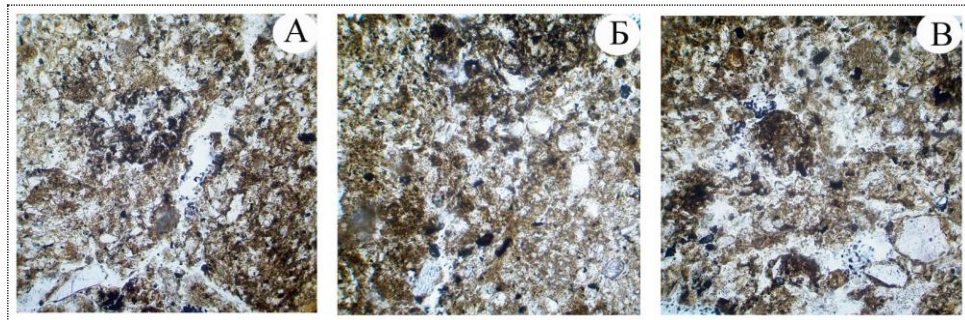


Рис. 6. Мікробудова *Phk* горизонту: А) первинні і складні карбонатно-органоглинисті агрегати, розділені звивистими порами, губчасто-роздільноагрегатна структура глин; Б) виокремлення дрібнокристалічного кальциту в порі, голочки любліниту; В) карбонатно-глинисті округлі агрегати. Нік./, зб.70.

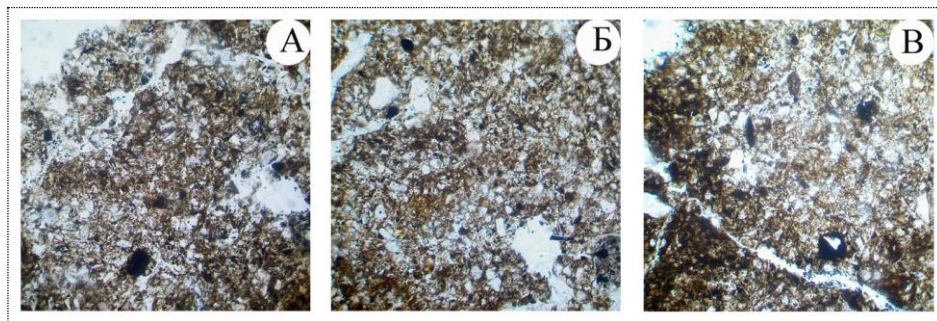


Рис. 7. Мікробудова *Pk* горизонту: А-Б) пухка мікробудова з карбонатно-глинистими агрегатами і сіткою звивистих пор; В) CaCO_3 у плазмі. Нік./, зб.70.

Дослідження ґрунтів епохи бронзи у порівнянні із сучасним (фоновим) ґрунтом дозволили виявити деякі особливості у змінах ґрунтів, починаючи з епохи бронзи (3500 років тому) до сучасності. Ґрунт, що сформувався в епоху бронзи визначено як **чорнозем звичайний**, що підтверджується характером профілю. В цілому профіль ґрунту можна визначити як **чорнозем типовий**, поверхнево оглеєний, важкосуглинистий, сформований на схилі, високо і глибоко гумусований, сформований на карбонатних лесах. Артефакти знайдено на глибині 0,4-0,5 м.

РОЗЧИСТКУ №2 закладено на поселенні з артефактами черняхівської культури 3-4 століття н.е. в 30 м від р.Лядова на переході від заплави до I надзаплавної тераси під різнотравно-злаковою рослинністю (N 48°53.155'; E 027°39.907') (рис.8).

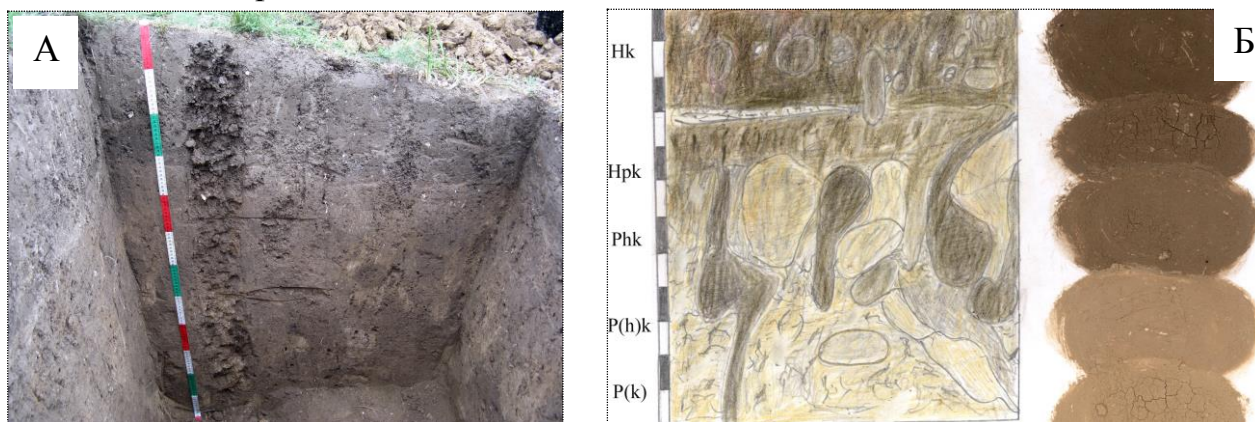


Рис. 8. Розріз поселення (3-4 ст. н.е.) з артефактами черняхівської культури: ліворуч (А) – фото розчистки; праворуч (Б) – кольорова польова замальовка з примазками природного матеріалу.

Ґрунт у розчистці представлений такими генетичними горизонтами.

Ґрунт давнього поселення	
Но – 0,0-0,05 м	Дернина, палево-сірий, пухкий, зернистий, пронизаний корінням трав
Нк – 0,05-0,32 м	<p>Сірий з палевим відтінком, пухкий, чітко зернистий, піщано-пиловатий середній суглинок до легкого. Однорідний за кольором з чіткою нижньою межею, скипає з НСІ з поверхні, з окремими карбонатними конкреціями (до 1 см в діаметрі). Перехід і межа горизонтальні, чіткі, ерозійні, з шаруватим піщаним прошарком в основі.</p> <p><i>У шліфах матеріал горизонту Нк (рис.9) сірий за забарвленням, пиловато-плазменний, маса губчастої мікробудови, розділена сіткою звивистих пор на прості і складні агрегати. Просочення карбонатами маскує утворення складних мікроагрегатів, але будова маси губчаста, простежено ділянки зі складними до 4 порядку агрегатами, є ділянки із диспергованим гумусом, з просоченням маси мікрокристалічним кальцитом. Зерна мінерального скелету складають 70% площі шліфа (крупно- і дрібнопиловаті зерна), поодинокі зустрічаються окатані зерна піску. Простежено крупні кристали кальциту і уламки карбонатів. Структура не так чітко виражена як у розчистці №3. Маса пориста, утворюється діяльністю черв'їв (їх екскрементами) і карбонатна.</i></p>
Нрк – 0,32-0,47 м	<p>Палево-сірий, дуже пухкий, грудкувато-зернистий, розсипчастий, пиловато-піщаний, легкий суглинок з корінням трав, черворийнами, окремими кротовинами, поодинокими карбонатними конкреціями. Матеріал перемішаний, перехід і межа помітні за посиленням буровато-палевого забарвлення.</p> <p><i>Під мікроскопом матеріал Нрк (рис.9) палево-сірий, маса агрегована, наявні прості і складні агрегати до 4 порядку, розділені сіткою звивистих пор, губчастого складення, окремі карбонатно-глинисті утворення (до 0,3 мм). По краях пор простежено концентрації карбонатів, маса просочена карбонатами і помітні численні виокремлення останніх в середині ґрунтової</i></p>

	<i>маси. Профарбованість гумусом не залежить від концентрації кальциту. Наявні окремі нодульні світлі карбонатно-глинисті утворення з темним окресленням, прості карбонатно-глинисті агрегати. Зерна скелету складають 60% площі шліфа і представлені крупно- і середньопилуватими часточками, поодинокими уламковими зернами кварцу до 0,15 мм.</i>
Phk – 0,47-0,7 м	<p>Сірувато-буровато-палевий, змішаний матеріал, пухкий, з включенням дресви і піска, грудкувато-зернистий, розсипчастий, з великою кількістю кротовин (сірих, палевих), з численними чорними черворіями, рештками корінців, окремими карбонатними конкреціями і уламками вапняку до 1 см у діаметрі. Перехід і межа поступові.</p> <p><i>Під мікроскопом у Phk (рис.10) матеріал світлосірий, з простими карбонатно-глинистими агрегатами до 2-3 порядку, з інтенсивно розвиненою сіткою пор, губчастого складення, маса просочена мікрокристалічний кальцитом і його концентрації приурочені до країв пор від ходів рослин, крупнокристалічний кальцит і його скупчення зосереджені навколо пор. Деякі ділянки щільно насичені крипнокристалічним кальцитом з ланцюжками кальциту. У скелеті переважають дрібні та середньопилуваті зерна. Багато окатаних і уламкових зерен, які мають розміри до 1 мм (халцедон, кварц, вапняк), що свідчить про переміщення по схилу матеріалу і насичення їм алювіальних відкладів, на яких сформувався ґрунт.</i></p>
P(h)k – 0,7-0,9 м	<p>Палево-бурий із сіруватим відтінком, просочений міцелярними карбонатами, грудкувато-розсипчастий, пилувато-піщаний легкий суглинок, з великою кількістю кротовин.</p> <p><i>З допомогою мікроморфології встановлено, що у перехідному горизонті P(h)k (рис.11) прослідковується цементация плазми мікрокристалічним кальцитом і його щільні концентрації, які цементують пилувато-піщаний матеріал. Плазма глинисто-карбонатна, легкосуглинкова з переважанням зерен дрібного і середнього пилу, але із домішками окатаних зерен піску до 0,3 мм перехідних до алювіальних відкладів, на яких сформувався ґрунт.</i></p>
Pк – 0,9-1,2 м	<p>Палевий грязно-буроватий, карбонатний, піщано-пилуватий легкий суглинок, світліший за вищележачий, з великою кількістю світлопалевих кротовин.</p> <p><i>У карбонатному ілювії (породі) (рис.12) видно світлопалевий з карбонатно-глинистими первинними мікроагрегатами (0,02-0,04 мм) матеріал. Розвинена система між- та внутрішньоагрегатних пор, плазма просочена і сцементована кальцитом у тому числі крипнокристалічним. Багато зрізів мікроорштейнів, маса насичена карбонатними виокремленнями, пухка. У скелеті переважають крупнопилуваті зерна, уламкові і окатані зерна піску, сцементованого карбонатами. Типовий карбонатний ілювій.</i></p>

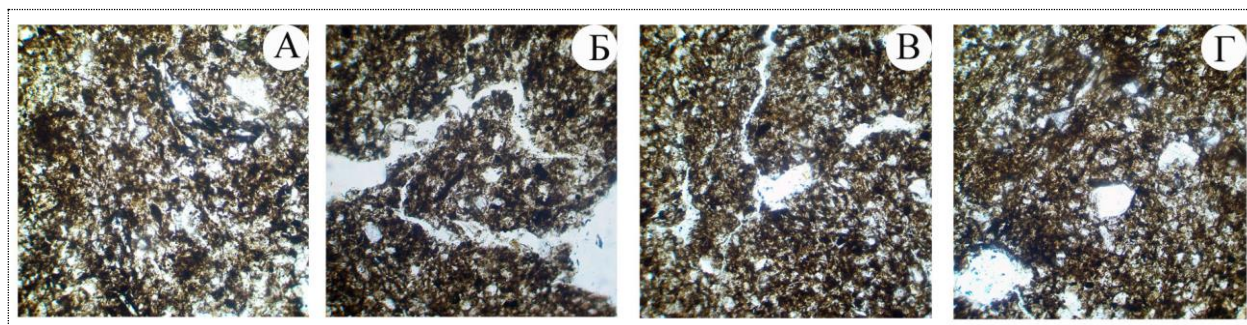


Рис. 9. Мікробудова Hk горизонту: А) мікробудова матеріалу гумусового горизонту; Б) складні мікроагрегати; В) ділянки із диспергованим гумусом; Г) просочення плазми мікрокристалічним кальцитом (крупні кристали кальциту). Нік./, зб.70.

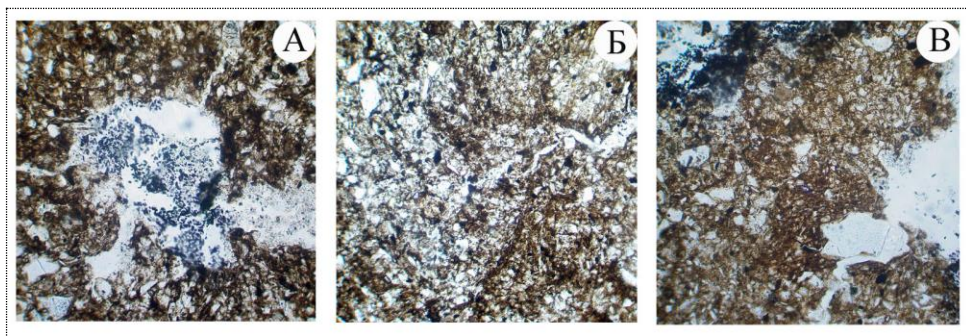


Рис.10. Мікробудова *Hrk* горизонту: А-Б) мікробудова перехідного горизонту, губчасте складення, інтенсивно розвинена сітка звивистих пор; В) карбонатно-глинисті прості агрегати зовнішньо темніші по контурах. Нік./, зб.70.

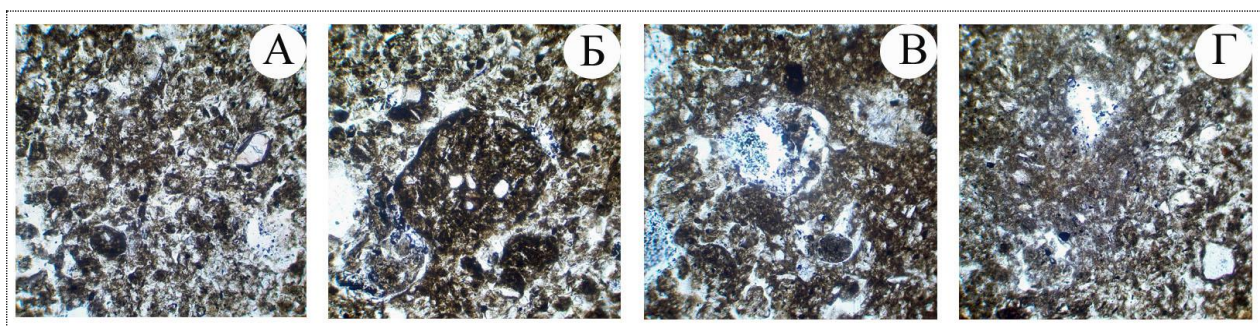


Рис. 11. Мікробудова *Phk* горизонту: А) мікробудова; Б-В) зрізи мікроконкрецій CaCO_3 в порах; Г) ланцюжки крупнокристалічного кальциту навколо пор. Нік./, зб.70.

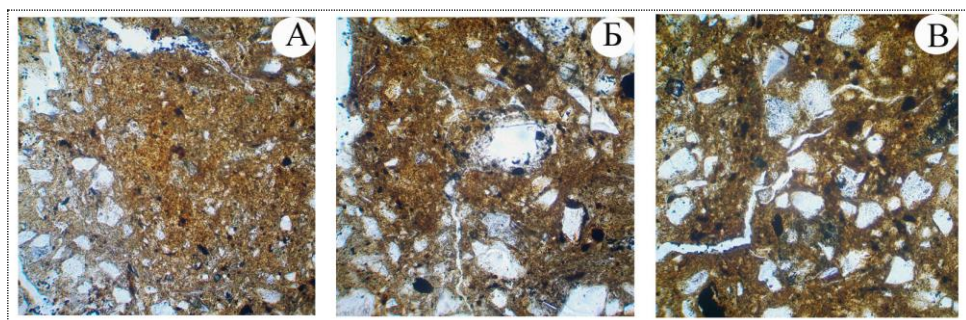


Рис. 12. Мікробудова *P(h)k* горизонту: А) просочення плазми мікрокристалічним кальцитом горизонту *P(h)k*; Б-В) зерна скелету упаковані у плазмі. Нік./, зб.70.

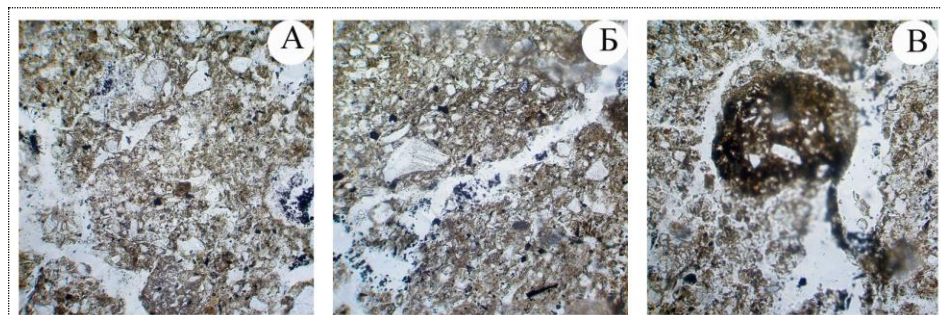


Рис. 13. Мікробудова *Pk* горизонту: А) лесова мікробудова, розділена системою звивистих пор; Б) зріз мікроконкрецій; В) мікроорштейни. Нік./, зб.70.

Артефакти у профілі зустрічаються у верхньому горизонті ґрунту і відносяться, ймовірно, до черняхівської культури (3-4 ст. н.е.). Профіль ґрунту

значною мірою відрізняється від ґрунту розчистки №3: світлосірий гумусовий горизонт з поступовими переходами між горизонтами, з легкосуглинистим матеріалом, карбонатний з поверхні, але з добре вираженим Рк. Матеріал інтенсивно переритий діяльністю землеріїв, з великою кількістю кротовин і ходів черв'я. Це – чіткий кротовинний горизонт. Матеріал дуже слабо забарвлений органікою. За сумою макро- і мікроморфологічних ознак ґрунт можна визначити як **дерновий карбонатний** легкосуглинковий, сформований на алювіальних відкладах, карбонатний з поверхні.

РОЗЧИСТКА №3 (фоновий) розміщена на рівні III тераси під злаково-різнотравною рослинністю (N 48°53.352'; E 027°39.769') (рис.14).

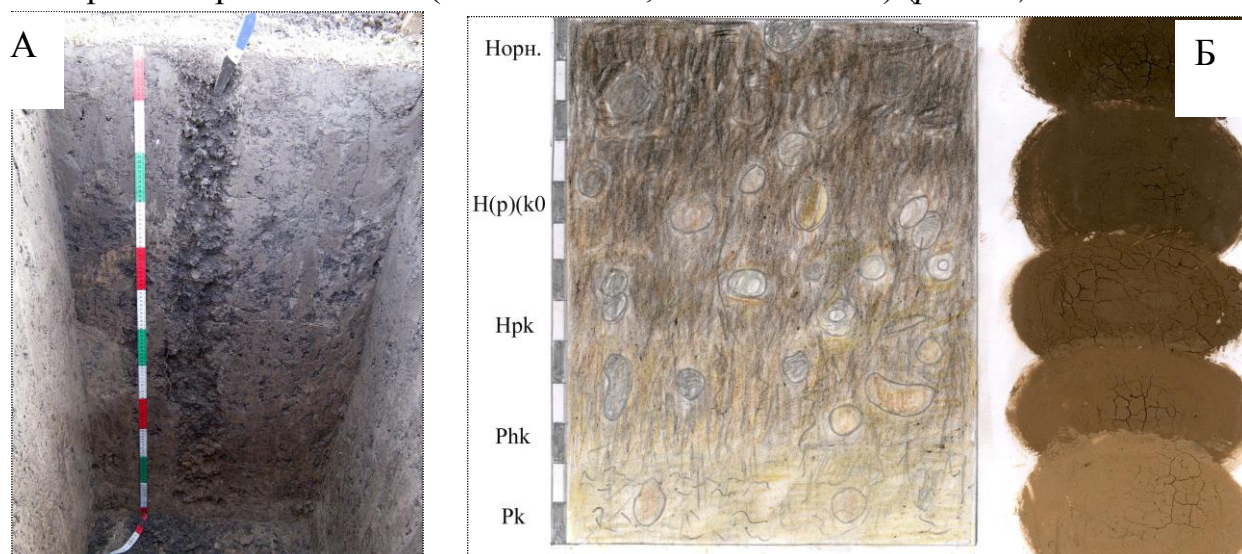


Рис. 14. Фоновий розріз: ліворуч (А) – фото розчистки; праворуч (Б) – кольорова польова замальовка з примазками природного матеріалу.

У профілі простежено такі генетичні горизонти.

Фоновий (сучасний) ґрунт	
Но – 0,0-0,03 м	Дернина з корінням рослин
Норн.(к) – 0,03-0,3 м	Коричнево-темносірий, чітко зернистий, донизу окремі збільшуються, пилуватий середній суглинок, з корінням рослин, окремими кротовинами. Перехід і межа поступові, майже не помітні лише за незначним посвітленням матеріалу. <i>У шліфі матеріал гумусового горизонту (рис.15) палево-сірий, пилувато-плазменної мікробудови, добре агрегований з мікроагрегатами до 1-4 порядку (до 0,4 мм), в складі яких незначна участь карбонатів у вигляді просочень. Гумус завдяки просоченню карбонатами скоагульований, але поряд із складними агрегатами проявляються дисперговані форми гумусу. Мінеральний скелет займає 60% площі шліфа, представлений переважно пилуватими зернами, поодинокими окатаними зернами дрібного піску.</i>
Н(р)(к) – 0,3-0,6 м	Коричнево-темносірий з буруватим відтінком, дрібногрудкувато-зернистий, з окремими темносірими і світлобурими кротовинами, слабоущільнений піщано-пилуватий середній суглинок, з черворіями, перехід помітний за

	<p>деяким побурінням матеріалу.</p> <p>Під мікроскопом в горизонті $H(p)(k)$ (рис.16) спостерігається пухке складення, просочення маси карбонатами. Є округлі карбонатно-глинисті агрегати 1-4 порядку (до 0,3 мм), виокремленні розвинутою розгалуженою сіткою між- та внутрішньоагрегатних пор. В мінеральному скелеті переважають крупно- та дрібнопилюваті зерна піску.</p>
Нрк – 0,6-0,8 м	<p>Сірувато-коричнево-бурувато-палевий, слабоущільнений, пилюватий важкий суглинок, з окремими темними кротовинами, неоднорідно забарвлений, дрібногрудкувато-зернистий. Перехід і межа поступові за освітленням забарвлення.</p> <p>У шліфі матеріал гумусово-перехідного горизонту Нрк (рис.17) сірий, представлений складними і простими карбонатно-глинистими мікроагрегатами, окремі блоки зцементовані карбонатною речовиною, маса просочена дрібнокристалічним кальцитом без концентрацій. Структура глин – перехресно-дрібнолускувата. Розвинена сітка пор-тріщин, більш розгалужені міжагрегатні пори.</p>
Phk – 0,8-1,1 м	<p>Темнобурий, із сіруватим відтінком, дрібногоріхувато-зернистий, важкий суглинок, з великою кількістю бурих і сірих кротовин в діаметрі до 5-10 см. Донизу світлішає, з черворіями.</p> <p>У перехідному до породи горизонті Phk (рис.18) матеріал у шліфі сірувато-буро-палевий, маса складена округлими агрегатами (0,04-0,3 мм), зцементована мікрокристалічним кальцитом і розбита порами-розтріскування. Виражені концентричної будови карбонатно-глинисті агрегати. Видно окремі мікроорштейни концентричної будови (4-5 на шліф), щільні, деякі – з розмитими оболонками.</p>
Рк – 1,1-1,3 м	<p>Бурувато-палевий, пухкий, грудкувато-розсипчастий пилюватий лесовидний суглинок з надлишком міцелярних форм карбонатів.</p> <p>Під мікроскопом видно, що у карбонатному ілювії (Рк) (рис.19) губчасте складення, прості і складні мікроагрегати до 2-3 порядку (0,02-0,05 мм), інтенсивно розвинена сітка між агрегатних пор, нерівномірне просочення мікрокристалічним кальцитом з різними його формами. Спостерігаються округлі концентрації мікроконкрецій, крупні кристали кальциту у плазмі. Маса складена крупно- і середньо пилюватими частинками з уламками вапняку і кварцу, які в незначній кількості. Це типовий карбонатний ілювій.</p>

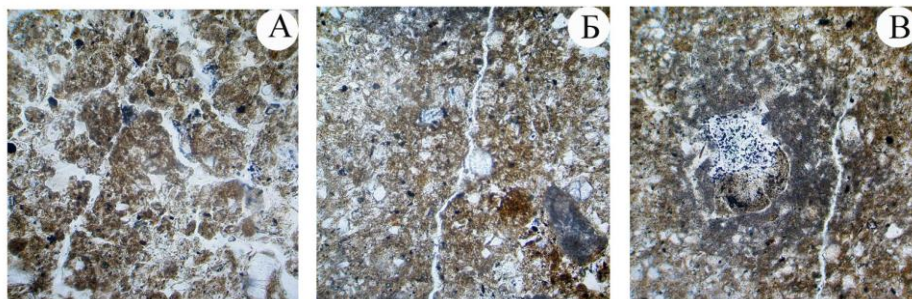


Рис.15. Мікробудова $H(p)(k)$ горизонту: А-Б) мікробудова матеріалу орного гумусового горизонту з розвинутою сіткою розгалужених пор; В) округлі складні агрегати. Нік./, зб.70.

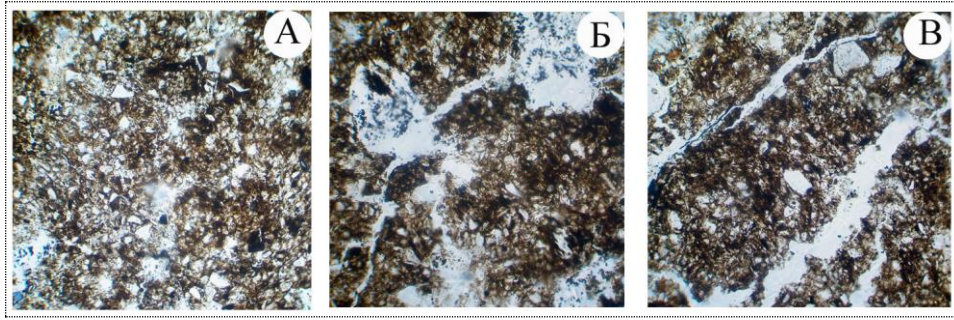


Рис. 16. Мікробудова $H(p)(k)$ горизонту: А) мікробудова перехідного горизонту; Б-В) округлі карбонатно-глинисті агрегати. Нік.//, зб.70.

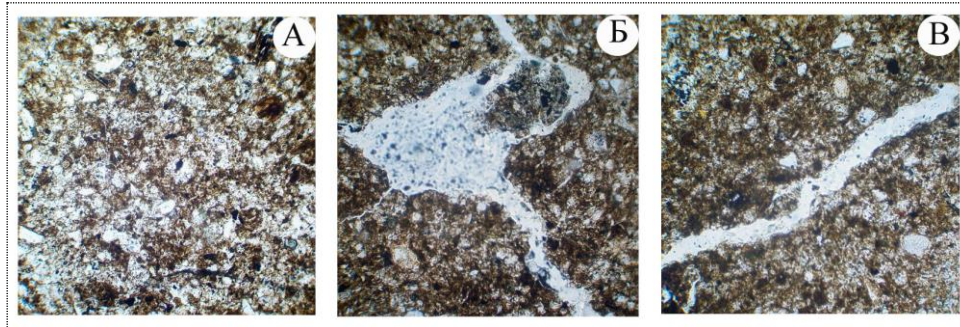


Рис. 17. Мікробудова Hpk горизонту: А) мікробудова з карбонатно-глинистими агрегатами в перехідному горизонті; Б-В) слабе просочення плазми мікрокристалічним кальцитом. Нік.//, зб.70.

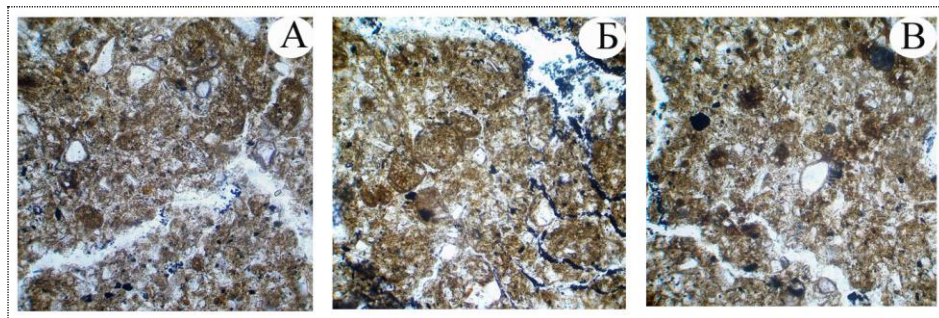


Рис.18. Мікробудова Phk горизонту: А) мікробудова (округлі глинисті мікроагрегати); Б) мікроорштейни концентричної будови; В) дрібні мікроорштейни. Нік.//, зб.70.

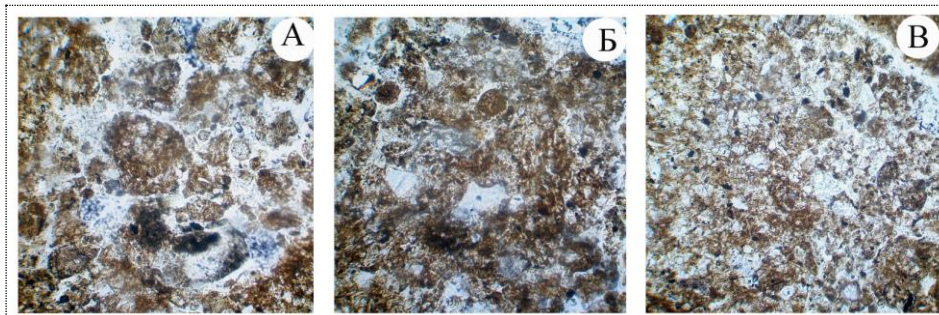


Рис.19. Мікробудова (Pk) горизонту: А-Б) мікробудова горизонту породи; В) зерна крупного кристалічного кальциту. Нік.//, зб.70.

За сумою макро- і міроморфологічних ознак ґрунт близький до чорноземів типових середньогумусних на лесах.

Профіль ґрунту з артефактами поселення перехідного від бронзового до залізного віку, який сформувався 3500 років тому також представлений в цілому чорноземом з горизонтами Норн, Н, Нр, Phk, Рк (глибина до 1,2 м). Матеріал скипає з 10% НСІ на глибині 0,75 м. Профіль характеризується поступовим зменшенням гумусу з глибиною, профарбований органікою до 0,75 м, де маса вже насичена CaCO_3 . В макроморфології чітко простежені ознаки чорнозему типового середньосуглинкового. Це підтверджується також рисами мікробудови: чіткою вираженістю губчастою роздільноагрегатної структури зі складними мікроагрегатами від 1-до 4 порядків, основою яких є згустки і грудочки гумусу, екскременти червів. Складні агрегати простежені по всьому профілю з поступовими переходами між горизонтами. Також інтенсивно розвинена сітка між- та внутрішньо агрегатних пор, а з глибини 0,75 м в мікробудові відмічаються просочення плазми мікрокристалічним кальцитом, концентрації і виокремлення CaCO_3 , голочки люблініту відображають рН ґрунту розчинів (степове походження ґрунтів), що підтверджується також значною переритістю профілю землеріями і наявністю в Рк карбонатних конкрецій.

Давні артефакти відмічені на глибині 0,5 м і підтверджені відповідним датуванням – 3500 років тому. Давній ґрунт (сформований на переході від бронзового до залізного віку) був коротший за сучасний відповідно на 0,5 м, його потужність становила 0,5-1,2 м тобто глибина профілю – 0,7 м. Враховуючи ознаки профілю в інтервалі 0,5-1,2 м з високим положенням карбонатного ілювію з твердими конкреціями CaCO_3 ґрунт може бути визначений як чорнозем звичайний. Порівняно з фоновим ґрунтом він більш посушливого степового режиму. Отже, вказаний ґрунт 3500 років тому розвивався на широких просторах степу (степові та лісостепові ландшафти). Згодом над звичайним чорноземом в умовах високого трав'яного покриву степу сформувалася товща гумусового шару до 0,5 м і сформувався інтегральний профіль типового чорнозему сучасного ґрунту.

У розчистці №2 поселення з артефактами черняхівської культури майже з поверхні датованими 3-4 ст. н.е. представлений профіль ґрунту, що відрізняється від ґрунтів розчисток №1 та №3 (ґрунти чорноземного типу). За сумою макро- та мікрморфологічних ознак ґрунт з артефактами черняхівської культури можна визначити як дерновий карбонатний легко суглинистий, карбонатний з поверхні, сформований на алювіально-лесових відкладах заплавної тераси.

Висновок. Обстановки 3500 років тому були теплішими за сучасні і асоціювалися зі степовими ландшафтами на півдні. Характерно, що на глибині 0,3-0,5 м простежений темніший, ніж поверхневий гумусовий шар (другий

гумусовий горизонт), з яким і пов'язані основні знахідки-артефакти. Нині ґрунт – чорнозем типовий, а раніше гумусоутворення було інтенсивнішим і сформувався горизонт акумулятивного надзвичайно родючого чорнозему звичайного. Обстановки були сприятливими для землеробства, панували ландшафти лісостепу з ділянками степу з родючими ґрунтами.

Фоновий ґрунт відрізняється від описаного давнього. У розчистці з артефактами доби бронзи-раннього залізного віку профіль подібний до фонового (також чорнозем типовий), але у давньому ґрунті більше проявляються риси остеповілості (є чіткий темніший за забарвленням другий гумусовий горизонт). Умови лісостепу були теплішими і ариднішими за сучасні з розвинутими лучними ландшафтами. Антропогенний вплив, розораність протягом століть призвела до рівномірних переходів між гумусовими горизонтами, деякої розпорошеності матеріалу, особливо у верхніх горизонтах. Значна і глибока гумусованість профілів (до 0,8 м) свідчать про розвиток акумулятивних процесів в умовах існування лучних, лучно-степових ландшафтів. Ґрунти були з потужними гумусовими горизонтами і на них з давніх часів могло розвиватися землеробство, а на луках випасалися свійські тварини. Ділянки буково-грабових лісів забезпечували давню людину будівельним матеріалом. Неподалік поселення річка Лядова слугувала джерелом питної води, з поширенням рибальства. Умови для проживання людини з давніх часів були досить сприятливими.

У 3-4 ст. н.е. (розчистка №2) на заплавах були розвинені дерново-карбонатні ґрунти на легкому субстраті. Наслідки активної діяльності землеріїв (кротовини, червотриїни) свідчать про формування на високих заплавах лучних і степових ландшафтів. У ґрунтах досліджених розчисток не відображено ознак, пов'язаних з лісовим ґрунтоутворенням. Протягом тривалих часів ця територія з родючими ґрунтами і теплим кліматом була привабливою для заселення.

Список використаних джерел:

1. Иванов И.В. Эволюция почв лесостепной зоны в голоцене. – М.: Наука, 1992. – 143 с.
2. Дёмкин В.А. Палеопочвоведение и археология: интерпретация в изучении природы и общества. – Пушкино, 1997. – 212 с.
3. Александровский А.Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене. – М.: Наука, 1983. – 150 с.
4. Чендев Ю.Г. Эволюция лесостепных почв Среднерусской возвышенности в голоцене. – М.: ГЕОС, 2008. – 212 с.
5. Матвійшина Ж.М. Палеоґрунтознавство в Інституті географії національної академії наук України. *Український географічний журнал*, №1. – К. – 2017. – С.12-19.
6. Герасименко Н.П. Зміни положення ландшафтних зон на території України у плейстоцені і голоцені. *Український географічний журнал*. – 2004. – №3. – С. 20-28.
7. Дмитрук Ю.М., Матвійшина Ж.М., Слюсарчук І.І. Ґрунти Троянових валів: еволюційний та еколого-генетичний аналіз. Чернівці: Рута, 2008. – 228 с.

8. Пархоменко О.Г. Методичні основи дослідження голоценових ґрунтів як індикаторів змін природних умов минулого: геархеологічний аспект. *Фізична географія та геоморфологія*. – 2015. – Вип. 2(78). – С. 16-21.
9. Природа Середнього Побужжя у плейстоцені за даними вивчення викопних ґрунтів / С.П. Дорошкевич [відп. ред. д. геогр. н., проф. Ж.М. Матвіїшина]. – К.: Наукова думка, 2018. – 175 с.
10. Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України / С.П. Кармазиненко. – Київ: Наукова думка, 2010. – 111 с.
11. Кушнір А.С. Природні умови проживання людини на території сучасного Лівобережнодніпровського лісостепу України у пізньому плейстоцені-голоцені (за палеопедологічними даними): дис. ...канд. геогр. наук: спец. 11.00.04. Київ: Ін-т географії НАН України, 2016. 316 с.
12. Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. та ін. – Київ: Наукова думка, 2010. – 168 с.
13. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г., Скороход В.М. Еволюція ґрунтів та ландшафтів території давньоруського городища біля с. Виповзів на Чернігівщині. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. 2019. Вип.31, №1-2. С. 20-32.
14. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г. Зміни ґрунтів і ландшафтів за даними комплексних досліджень багатошарового кургану неподалік с. Бурти на Черкащині. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2019. Випуск 10. С. 25-46.
15. Micromorphological peculiarities of the Pleistocene soils in the Middle Pobuzhzhya (Ukraine) and their significance for paleogeographic reconstructions / Zh.M. Matviishyna, S.P. Doroshkevych // *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. – 2019. – 28 (2).- P. 327-347. – [The Quaternary studies in Ukraine To XX Congress of the International Association of the Study of the Quaternary Period (INQUA), Dublin, 2019].
16. Ж.М. Матвіїшина, С.П. Кармазиненко, С.П. Дорошкевич, О.В. Мацібора, А.С. Кушнір, В.І. Передерій. Палеогеографічні передумови та чинники змін умов проживання людини на території України у плейстоцені та голоцені. *Український географічний журнал*. – 2017. – № 1. – С. 19-29.
17. Матвіїшина Ж.М., Фоменко В.М., Товкайло М.Т., Дорошкевич С.П. Педологічні дослідження багатошарових пам'яток Гард і Лідина Балка у Степовому Побужжі // Кам'яна доба України. – Вип. 16. – К.: Видавець Олег Філю, 2015. – С. 190-203.
18. Ж.М. Матвіїшина, С.П. Дорошкевич. Реконструкції природних умов атлантичного етапу голоцену за даними палеоґрунтознавчих досліджень трипільського поселення. *Український географічний журнал*. – 2016. – № 2. – С. 19-25.
19. Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С., Дорошкевич С.П. Сучасні і давні ландшафти ранньослов'янського городища (VIII ст. н.е.) поблизу смт Опішне // Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення : матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції (з міжнародною участю), м. Херсон, 3-4 жовтня 2019 р. / За заг. ред. І. Пилипенка, Д. Мальчикової. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019. – С. 154-157.
20. Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С. Геархеологічний підхід у палеоґрунтознавчих дослідженнях археологічних пам'яток. *Український географічний журнал*. – К.: 2018. – №4. – С. 10-15.
21. Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С. Природні умови проживання людини за результатами ґрунтово-археологічних досліджень на ключових ділянках лісостепу України // матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення». – Херсон: «Гельветика», 2017. – С. 144-146.

22. Давня людина (палеогеографія та археологія) / В.М. Степанчук, Ж.М. Матвіїшина, С.М. Рижов, С.П. Кармазиненко. – Київ: Наукова думка, 2013. – 190 с.
23. Методика палеопедологических исследований / [М.Ф. Веклич, Ж.Н. Матвишина, В.В. Медведев и др.]. – К.: Наук. думка, 1979. – 176 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ MAP VIEWER ПРОГРАМИ ARCGIS У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ГЕОГРАФІВ

Король О.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

На сучасному етапі технічного прогресу і розвитку суспільства спостерігається перехід усіх галузей до ІТ. Це стосується і підготовки майбутніх географів під час викладу циклу географічних дисциплін інформаційного спрямування.

Відзначимо, що донедавна всі географічні карти створювались лише як статичні зображення. Але зараз завдяки досягненням у технологіях з'явилася можливість створювати інтерактивні карти для користувачів.

У зв'язку з цим доцільним стало впровадження он-лайн ГІС технологій в межах дисципліни «Геоінформаційні системи і бази даних». Завдяки застосуванню цих технологій для створення інтерактивних карт, з'явилися значні переваги: доступність в Інтернеті, додатковий функціонал, який дозволяють більш детально вивчити дані, представлені на карті. Але, наявність таких додаткових опцій вимагає прийняття важливих рішень щодо презентації даних при створенні інтерактивних карт. Цей функціонал, при правильному застосуванні, дозволить аудиторії краще зрозуміти дані на інтерактивних картах, ніж на статичних зображеннях.

Деякі аспекти впровадження Гіс-технології у підготовці майбутніх вчителів географії розглядалися у наукових працях О. Король зі співавторами [1], застосування основ роботи з ГІС, на прикладі геоінформаційної платформи ArcGIS обґрунтовує у своєму дослідженні колектив авторів на чолі з В. Бережним [2].

Розглянемо, як створювати карти на основі даних, використовуючи розташоване у вільному доступі програмне забезпечення ArcGIS. Це програмне забезпечення не дуже просте у користуванні, але після набуття певного досвіду майбутні фахівці з географії зможуть самостійно створювати інтерактивні карти, які відображатимуть те, що їм потрібно.

В межах викладення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи та бази даних» передбачається дати студентам уявлення про застосунок Map

Viewer програми ArcGIS Online, який дозволяє створювати інтерактивні карти, для пошуку та візуалізації даних.

У результаті ознайомлення з функціоналом застосунку Map Viewer щодо створення і взаємодії з онлайн картами, студенти зможуть: візуально ознайомитися з роботою геоінформаційних систем та на практиці здійснити геовізуалізацію, під час якої забезпечується підтримка редагування карт, аналіз змісту й обробка запитів користувача.

Якщо аналізувати застосунок Map Viewer, то зазначимо, що завдяки його можливостям створення і взаємодії з онлайн картами можна створити інтерактивну карту будь-якої місцини, з розташованими на ній прошарками, що містять відповідні об'єкти. Є можливість переміщуватися по ній і користуватися інструментами карти, щоб впорядковувати дані і налаштовувати їх зовнішній вигляд. Це дасть змогу представити інформацію просто і зрозуміло для перегляду. Ще є можливість опублікувати карту у вигляді веб-додатка, яким зможуть користуватися інші люди.

Розглянемо основні можливості застосунку Map Viewer, та ознайомимось з його інструментарієм. Щоб створити власну карту для початку треба із запропонованого переліку обрати базову карту, потім, додати прошарки до базової карти. Для цього є два способи: перший дає можливість додавати прошарок з файлу CSV, другий завдяки вбудованому інструментарію самому створити об'єкти на новому прошарку. Будь-яка карта містить прошарки, які містять об'єкти. Кожен окремий об'єкт – це об'єкт в прошарку з відповідною назвою. Щоб дослідити об'єкти на карті треба для початку додати щодо нього інформацію. Також можна ще доповнити інформацію, додавши відповідне зображення об'єкта, бажано великого розміру з високою роздільною здатністю, яке можна буде додатково переглянути в новій закладці або в новому вікні браузера.

Вмістом будь-якої карти є прошарки, які на карті розміщені у тому порядку, в якому вони перераховані на панелі. Зазвичай, але не завжди, прошарки відображаються в порядку додавання їх на карту. Внизу цього списку для кожної карти розташовується прошарок базової карти, який, як правило, охоплює територію всього світу. Кожен прошарок, за винятком базової карти, можна вмикати або вимикати. Також можна попрацювати з картою, використовуючи інструменти на стрічці для виміру і відстані.

Зазначимо, що іноді дуже важливим є налаштування властивостей прошарку. Можна змінювати деякі властивості прошарків, такі як: порядок відображення і налаштовувати прозорість. Як правило, слід розташовувати прошарки в такому порядку: точки над лініями, а лінії над полігонами. Точки,

лінії і полігони – це прошарки об'єктів, зазвичай вони представляють дискретні географічні об'єкти, які мають більш-менш точні позицію і кордони.

Деякі прошарки, що містять рельєф чи базову топографічну карту містять зображення, з якими можна працювати так само, як із прошарками об'єктів. Як правило вони представляють собою великі безперервні поверхні, а не окремі об'єкти. Їх можна перетягнути на мапі вище векторних шарів.

Важливим також є налаштування легенди карти. Елементи легенди створюються для всіх прошарків, крім базової карти.

Висновки: Застосування Map Viewer програми ArcGIS Online, який дозволяє створювати інтерактивні карти, для пошуку та візуалізації даних, дасть можливість більш детально ознайомитися з різними об'єктами, здійснити їх геообробку, що в свою чергу відкриває нові можливості для більш якісної підготовки фахівців географії.

Список використаних джерел:

1. Korol O., Kornus O., Kornus A. Peculiarities of using geoinformation systems in training of future geography specialists in higher education institutions // Часопис соціально-економічної географії. 2020. Вип. 28. С. 35-42. doi: <https://doi.org/10.26565/2076-1333-2020-28-04>
2. Бережной В.А., Костриков С.В. Работа в среде ГИС-платформы ArcGIS: компьютерный практикум / В.А. Бережной, С.В. Костриков. Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2015. 80 с.

ГЕОПОЛІТИКА МІСТ: МИНУЛЕ, СЬОГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЄ

Корома Н.С.

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Серцем геополітики завжди було розуміння того, як люди ставляться до влади та сили. Географічна ситуація, в якій знаходиться територія (гори, пустелі, рівнини, ріки тощо), та географія окремої людини завжди визначали на тій території характер діяльності влади і напрямок впливу наявної сили. В ХХІ ст. саме міста є тими територіями, де найкраще і найшвидше спостерігається ефект від такої синергії існуючих умов. Тут технологічний прогрес. Тут взаємодіють уряди. Функціонує економіка. Тут життєвий простір кожної окремої людини, яка є його серцем.

Так, розвиток подій за останні кілька десятиліть свідчить про якісний зсув у співвідношенні *місто – держава*. Цей процес пов'язаний з посиленням геополітичної ролі міст у міждержавній конкуренції. З кінця II Світової війни світовий порядок визначається суверенною національною державою, міжнародними установами, такими як ООН та Світовий банк, та договірними

організаціями, такими як НАТО. Створений ними порядок багато зробив для визначення форми міст у всьому світі. Він надав технологічний досвід, необхідний для підтримки економічного обміну в центрі "глобального міста", та сприяв розвитку та обміну технологіями, які змінили наш погляд на міста згори. Зараз цей порядок знаходиться під тиском глобальних викликів, таких як наприклад, зміна клімату, міграція, кіберзагрози, тероризм, а сьогодні і пандемія, та низка інших питань, що похитнули стійкість світового порядку. І для підтвердження небезпідставності вище сказаного, варто зауважити той факт, що 17 глобальних цілей сталого розвитку ООН багато в чому визначені саме містами – як у частині інфраструктури, так і в частині суспільних відносин.

Простий урок XX століття такий, що надійні партнери та платформи для колективних дій можуть допомогти посилити вплив. Але як організувати такі колективні дії у XXI столітті без привілеї влади? Міста не підписують міжнародних договорів і не мають посольств по всьому світу. Однак міста можуть брати участь у всіх видах переговорів, досягати домовленостей та впливати на світову політику. Міста формують мережі, беруть участь у діалозі з колегами, сприяють державній дипломатії, обмінюються передовим досвідом та заохочують співпрацю між міжнародними приватними та державними структурами. Держава могла б використати цю ситуацію для подальшого посилення державної дипломатії, глобального іміджу та свого впливу.

Ключові лідери країн створили нові платформи. Це C40 Cities, Rockefeller 100 Resilient Cities, Urban Sustainability Directors Network, і різні форми двосторонніх відносин. Дані формати, звичайно, не виступають проти існуючих уже установ, а навпаки намагаються їх підтримати, розуміючи при цьому, що не можуть розраховувати у відповідь на підтримку у вирішенні проблем, які безпосередньо стосуються їх міст. У таких мережах колективний прогрес походить від доступу до ресурсів та знань, а не від статусу чи керівництва окремого міста чи країни. На відміну від застарілих установ, влада в цих мережах, що виникають, є розподіленою і практичною, а не ієрархічною; вона вимірюється здатністю фактично реалізовувати політику в деяких найважливіших містах світу.

Як міста будуть орієнтуватися в цій геополітичній суєті самоствердження і розподілу сили? Вони продовжують зростати – до 2050 року майже 70% світу стане міським, збільшуючи свій вплив – 6 найбільших міських економік світу принесуть 65% світового економічного зростання вже до 2025 року. Але такі загальні показники мало що можуть розповісти нам про те, як міста керуватимуть своїми інтересами в епоху сильних змін та крайнощів. Є три шляхи їх адаптації: можна протистояти, можна захищати місто, але можна

через трансформацію його функцій та простору визначити природу самого міст, а так і його ресурс (адміністративно-управлінський, історично-культурний, соціально-економічний, фінансовий, людський, політико-географічний тощо) та перетворити його на м'яку силу «soft power» всієї держави.

Тому сьогодні необхідні нові методи організації та нові концепції ідентичності, які надаватимуть перевагу мережам над ієрархіями. Активні та живі зв'язки органів влади державного рівня з містами можуть слугувати важливішій меті щодо просування дипломатичних інтересів держави. Тут важливо всім, так званим *субнаціональним учасникам/лідерам*, зрозуміти ефективність такої *наднаціональної/субнаціональної дипломатії*, яка стає все більш важливою частиною зовнішньої політики та міжнародних відносин. За умов посилення глобальної взаємозалежності, такі сфери політики, як охорона навколишнього середовища, права людини, імміграція та торгівля тощо вимагають заходів як на міжнародному, так і на територіальному рівнях, де місцеві органи і суб'єкти (приватні, неурядові), є ближчими до потреб міста та людей і можуть впроваджувати «експериментальну чи новаторську політику з меншим ризиком» (Setzer J., Anderton K., 2019) та інтегрувати міські проблеми в існуючі багатосторонні та різнорівневі відносини. Це може бути початком стратегічного делегування дипломатичних завдань та відповідальності місцевим органам влади щодо компетентного ведення міжнародних справ у глобалізованому, швидкому та супер взаємопов'язаному світі.

Зрозуміти мотивацію міст їх виходу на міжнародну арену та передбачити наслідки участі субнаціональних органів влади у міжнародних відносинах є важливим напрямком досліджень для сучасних вчених у галузях і міжнародні відносини, і геополітика, і політична географія. Не лише синхронізація знань та даних щодо соціо-економічного, політичного, культурного розвитку міста, а й наступного його вивчення як можливого центру геополітичної сили та її впливу на внутрішню і зовнішню політику держави, має стати основним предметом наукових пошуків. Такими дослідженнями мали б в першу чергу займатися географи, оскільки вони володіють принциповими навиками – вмінням дотримуватися у аналізі принципів територіальності, комплексності, глобальності та екологічності/сталості, що тут є критично важливим.

Основними завданнями для освітян та науковців зі спеціальності 106 Географія можуть бути:

1) підготовка висококваліфікованих фахівців з глобальним поглядом на розвиток міста на основі сталого розвитку та готових працювати на локальному рівні з результатом на міжнародному. В контексті сучасних урбаністичних тенденцій у світі та постійному збільшенні міст і міського населення, є гостра необхідність вміти відстоювати та позиціонувати своє місто (мале чи велике,

моно- чи поліфункціональне) на міжнародній арені у різних важливих сферах життя міста. Необхідність спеціалістів-міжнародників на місцях особливо важливо для підвищення ефективної реалізації, зокрема і 17 глобальних цілей сталого розвитку ООН;

2) впровадження сучасних і розробка нових інформаційно-комунікаційних технологій для навчальної, наукової та прикладної роботи. Актуальне програмне, технічне і технологічне забезпечення через аналіз великих баз даних дозволяє адекватно оцінити ресурс міста, та отриману інформацію використовувати для моделювання і прогнозування ситуацій на території;

3) постійна модернізація науково-дослідницької діяльності та подальша інтеграція у міжнародний/європейський освітній, науковий і інформаційний простір, де проходять обговорення з даного питання, через регулярний обмін інформацією, методиками та досвідом, участь в спільних дослідницьких проектах тощо. Важливою є співпраця і з представниками міської влади та «агентами впливу» в місті для можливості впливати і впроваджувати отримані результати;

4) підвищення ролі громадянського суспільства та його участі не лише у вирішенні внутрішніх проблем і питань планування міста, а й через окремі ініціативи та проекти трансформувати ресурс міста на м'яку силу «soft power» всієї держави.

Список використаних джерел:

1. Setzer J., Anderton K. (2019) Subnational Leaders and Diplomacy. *Oxford Research Encyclopedias*. doi:10.1093/acrefore/9780190846626.013.504

**ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ
ЩОДО СИТУАЦІЇ З ВИМУШЕНИМИ МІГРАНТАМИ У
ПРИКОРДОННИХ РЕГІОНАХ СХІДНОЇ УКРАЇНИ**

Логвинова М.О.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Прикордонні регіони Східної України, включаючи Донецьку, Луганську та Харківську області, характеризуються значними масштабами вимушеної міграції, у них розміщено більш ніж 2/3 усіх внутрішньо переміщених осіб (ВПО) від загальної їх чисельності в Україні. Виникнення вимушеного внутрішнього переміщення населення та поява ВПО змушує органи державної та регіональної влади до пошуку спільних рішень, конкретних заходів щодо вирішення нагальних проблем вимушених мігрантів, успішної адаптації та

інтеграції ВПО у приймаючі громади. Натомість невирішеність першочергових проблем внутрішньо переміщених осіб дозволяє переглянути наявні програми інтеграції та адаптації ВПО, а також запропонувати конкретні заходи, впровадження яких допоможе наблизитись до вирішення нагальних проблем вимушених мігрантів.

Мета дослідження полягає у наданні конкретних заходів регіональної міграційної політики щодо успішної інтеграції ВПО у приймаючі громади та перетворення вимушених мігрантів на чинник соціально-економічного розвитку територій.

Слід зазначити, що на сьогодні держава розробила певну нормативно-правову базу, яка регулює процеси вимушеного внутрішнього переміщення в Україні. На рівні держави розроблена Стратегія інтеграції внутрішньо переміщених осіб та впровадження довгострокових рішень щодо внутрішнього переміщення на період до 2020 року [3]. На рівні областей затверджені регіональні програми підтримки та адаптації ВПО, зокрема, Регіональна програма підтримки та інтеграції внутрішньо переміщених осіб в Донецькій області на 2019-2020 роки [2] та Регіональна цільова програма щодо підтримки та адаптації внутрішньо переміщених осіб у Луганській області на 2017–2018 роки [4]. Слід зазначити, що у Харківській області немає єдиної комплексної програми підтримки внутрішньо переміщених осіб, проте їх підтримка регламентується низкою соціальних програм, зокрема, Програмою зайнятості населення Харківської області на період до 2020 року, Програмою надання підтримки учасникам АТО для будівництва і придбання житла в Харківській області на 2016-2018 роки, Програмою надання підтримки учасникам АТО та операції ООС для будівництва житла в Харківській області на 2019-2021 роки, комплексною Програмою соціального захисту населення Харківської області на 2016-2020 роки тощо [1]. На сьогодні більшість з цих програм вичерпали термін дії та потребують подовження. Тому пропонуємо основні заходи регіональної міграційної політики щодо успішної інтеграції ВПО у приймаючі громади та перетворення ВПО на чинник соціально-економічного розвитку регіонів, які мають бути включені до регіональних програм та стати елементами регіональної міграційної політики [5, 6].

Пропонуємо чотири важливі напрями реалізації міграційної політики у прикордонних регіонах Східної України – соціальний, медико-психологічний, інформаційно-правовий, інтеграційний. Кожен з цих напрямів покликаний вирішити певну проблему ВПО. Наприклад, соціальний напрям направлений на вирішення житлової проблеми, проблеми працевлаштування ВПО, низького рівня доходів, доступу до соціальних послуг тощо; медико-психологічний – на вирішення проблеми доступу до медичних послуг, проблем осіб з обмеженими

можливостями, погіршення психологічного здоров'я ВПО; інституційно-правовий – проблеми інституційного забезпечення ВПО, недосконалої нормативно-правової бази, обмеженої свободи пересування на території Донбасу; інтеграційний – проблеми соціальної адаптації та реінтеграції, дискримінації ВПО [2, 4].

Для кожного напрямку пропонується ряд заходів. Наприклад, важливою проблемою залишається забезпечення ВПО житлом. Вважаємо, що саме такі заходи стануть успішними для її вирішення: створення резерву соціального житла та надання його у довгострокову оренду ВПО; створення безпечних та комфортних умов для проживання ВПО у вільних (покинутих) приміщеннях у малих містах, районних центрах, селах; допомога у проведенні ремонтних робіт у приміщеннях; виділення земельних ділянок для будівництва власного житла; надання матеріальної допомоги для пошуку житла та часткове покриття витрат на проживання (оплату житлово-комунальних послуг); створення модульного містечка з використанням технологій швидкого будівництва у місці найбільшої концентрації ВПО; забезпечення сприятливих житлових умов для осіб з обмеженими фізичними можливостями; надання пільгових кредитів на будівництво житла; залучення міжнародної допомоги та коштів міжнародних організацій на вирішення житлової проблеми; впровадження квартирного обліку із найбільш вразливих категорій ВПО (матерів-одиначок, дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, осіб з інвалідністю). Окремо для Луганської та Донецької області дієвим, на нашу думку, стане компенсація коштів на ремонт та відновлення житла, що постраждало в результаті воєнного конфлікту [6].

З метою рівного доступу ВПО до медичних послуг вважаємо за доцільне надання безкоштовної медичної та психологічної допомоги особам з числа ВПО; надання одноразової медичної допомоги на лікування; закупівлю за рахунок місцевих бюджетів ліків для осіб з обмеженими фізичними можливостями, інсулінозалежних, самотніх пенсіонерів тощо.

Для підвищення інформаційно-правової обізнаності ВПО пропонуємо забезпечити інформування населення щодо своїх прав, обов'язків та соціальних гарантій, проводити інформаційні зустрічі з представниками місцевої влади, публікувати інформаційні матеріали щодо прав ВПО у спеціальних тематичних збірниках тощо.

З метою забезпечення адаптації та інтеграції ВПО у приймаючі громади пропонуємо створити короткострокові та довгострокові регіональні (місцеві) програми та плани з урахуванням потреб ВПО; забезпечити проведення моніторингу стану інтеграції ВПО у приймаючі громади та оцінку їх потреб; створити сприятливі умови для розвитку молоді в приймаючих громадах;

проведення інформаційної компанії щодо висвітлення позитивного досвіду інтеграції ВПО; реалізувати проекти децентралізації з урахуванням інтересів ВПО у приймаючих громадах для зміцнення довіри між державою та приймаючими громадами шляхом посилення колегіальних, інклюзивних і підзвітних процесів управління; забезпечити безоплатний доступ ВПО до об'єктів культури – музеїв, бібліотек, клубів тощо; сприяти розвитку творчого потенціалу ВПО – залучити до проведення творчих заходів, свят, фестивалів, концертів тощо [2, 6].

Вищезгадані заходи, на наш погляд, допоможуть подолати негативні наслідки вимушеної міграції, вирішити проблеми ВПО та ефективно використовувати їх людський потенціал. Проте лише за допомогою консолідації органів регіональної влади, місцевої влади, громадських та волонтерських організацій та за реалізації даних заходів, соціально-економічні ефекти в громаді від появи ВПО будуть слугувати індикатором її розвитку.

Список використаних джерел:

1. Обласні програми / Офіційний сайт Харківської міської ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oblrada.kharkov.ua/ua/public-information/oblasni-programi>.
2. Про Регіональну програму підтримки та інтеграції внутрішньо переміщених осіб в Донецькій області на 2019-2020 роки / Офіційний сайт Донецької обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dn.gov.ua/ua/npra/pro-regionalnu-programu-pidtrimki-ta-integraciyi-vnutrishno-peremishchenih-osib-v-doneckij-oblasti-na-2019-2020-roki>.
3. Про схвалення Стратегії інтеграції внутрішньо переміщених осіб та впровадження довгострокових рішень щодо внутрішнього переміщення на період до 2020 року / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2017 р. № 909-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/909-2017-p#Text>.
4. Регіональна цільова програма щодо підтримки та адаптації внутрішньо переміщених осіб у Луганській області на 2017–2018 роки / Офіційний сайт Луганської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://loga.gov.ua/oda/about/depart/praci/programs/programs/regionalna_cilova_programa_shchodo_pidtrimki_ta_adaptaciyi.
5. Lohvynova M. Analysis of regional integration programs of internally displaced persons in the Eastern region of Ukraine / M. Lohvynova // *Регіон – 2020: суспільно-географічні аспекти: матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців (м. Харків, 2-3 квітня 2020 р.)* / Гол. ред. колегії Л.М. Немець. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2020. – С. 13-16.
6. Niemets L. Integration of internally displaced persons of Ukraine: realities, problems, perspectives / L. Niemets, N. Husieva, T. Pohrebskyi, O. Bartosh, M. Lohvynova // *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*: зб. наук. праць. – Харків, ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. – Вип. 51. – С. 140-157.

СМЕРТНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ

Пройдакова Д.Є., Корнус О.Г.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Актуальність теми. Останніми десятиріччями демографічна ситуація в Україні характеризується різким збільшенням смертності, зменшенням народжуваності, від'ємним природним приростом. Саме ці демографічні показники характерні для такого процесу як старіння населення. Демографічна криза, яка характерна для всієї території України і Сумської області зокрема, є однією з головних потенційних загроз національній безпеці держави у гуманітарній і соціальних сферах.

Мета статті – розглянути територіальні особливості смертності населення в Сумській області.

Станом на 01.01.2020 р. смертність населення в Сумській області є однією з найвищою в Україні. Аналізуючи смертність населення протягом 1950-2019 років, найвищий показник фіксується у 2005 році – 19,3 померлих на 100 тис. осіб. У 2019 році вона становила 16,3, що вище, ніж загалом по Україні – 14,7 на 1000 наявного населення (рис. 1).

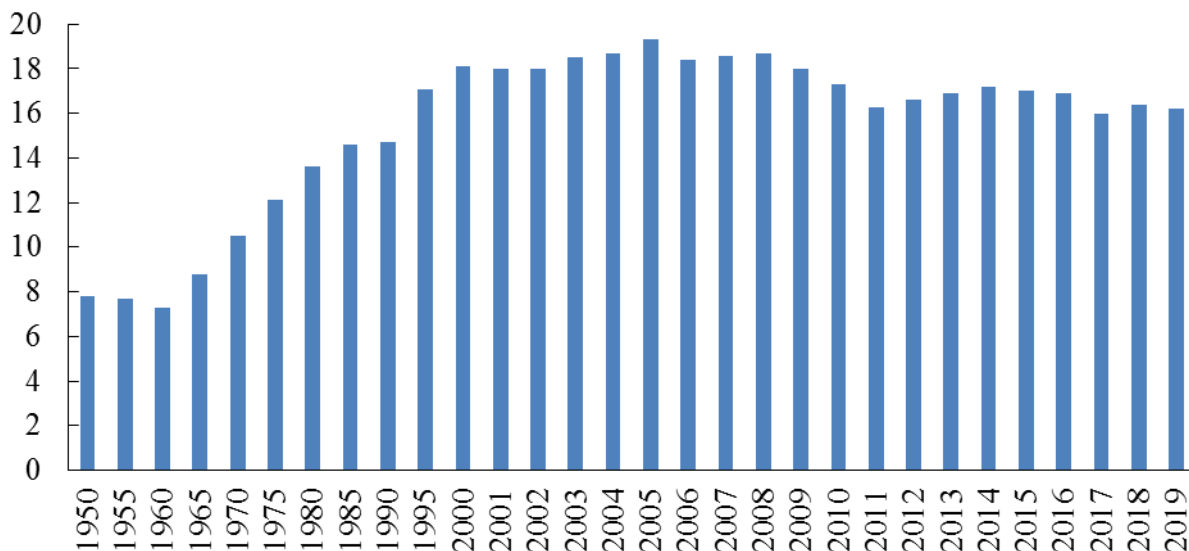


Рис. 1. Динаміка смертності населення в Сумській області протягом 1950-2019 рр.

З 1950 по 1965 роки смертність є найнижчою та пояснюється тим, що у післявоєнний період у статеві-віковій піраміді переважали жінки і особи молодого віку. Така динаміка в той період була характерна для всієї території України. Далі бачимо, що з 1970 року і до теперішнього часу смертність зростає. Це пов'язано з стрімким поширенням різних захворювань і

економічними кризами, погіршенням екологічного стану навколишнього середовища [1].

Несприятлива демографічна ситуація в Сумській області і насамперед різке зменшення народжуваності пов'язані із загостренням проблем функціонування сімей як осередків відтворення населення, зниженням їхнього демографічного потенціалу. Особливо гостро ця проблема проявляється у сільській місцевості. На народжуваність впливає багато так званих непрямих детермінант: соціальні, економічні, культурні й екологічні чинники. На їх динаміку впливають, в свою чергу, й інші чинники, найбільше значення серед яких в Сумській області мають соціально-економічні, оскільки їхня дія на дітородну активність опосередковується світоглядними й аксіологічними феноменами (нормами, традиціями тощо). Найнегативнішою демографічною тенденцією в Сумській області в період суспільно-економічних трансформацій стала відсутність економічного забезпечення відтворення населення в цілому та в сільській місцевості зокрема [3].

Досліджуючи смертність населення Сумської області за типами місцевості протягом 2000-2019 років, спостерігаємо скорочення смертності сільського населення з 25,3 до 20,6 випадків на 1000 осіб. В Україні у 2019 році коефіцієнт смертності сільського населення становив 17,5 [2]. Найбільший показник смертності сільського населення відмічався у 2005 році – 26,7, а далі бачимо поступе зниження смертності жителів сільської місцевості. Щодо міського населення, то протягом зазначеного періоду коефіцієнт смертності коливався у межах 13,8-15,4. Загальноукраїнський показник кількості смертей міського населення у 2019 році становив 13,4 випадків на 1000 наявного населення [2]. Найвищий показник фіксувався також у 2005 році (рис. 2).

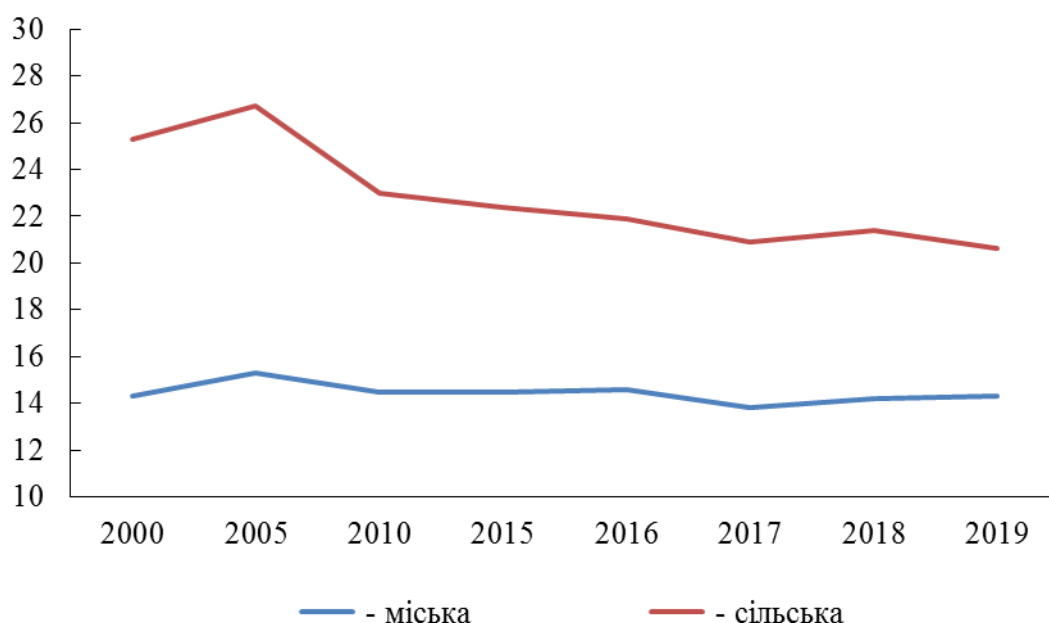


Рис. 2. Динаміка смертності населення Сумської області за типами місцевості

За даними статистики у Сумській області [4] станом на 01.01.2020 рік загальний коефіцієнт смертності населення становив 16,33 випадків на 1000 осіб. У розрізі адміністративно-територіальних одиниць високий рівень смертності характерний для наступної групи районів: Великописарівський (23,04), Конотопський (22,94), Буринський (22,54), Глухівський (22,21), Лебединський (21,81), Шосткинський (21,52), Роменський (21,10), Недригайлівський (20,24).

До адміністративно-територіальних одиниць регіону з найнижчим коефіцієнтом смертності потрапили міста обласного підпорядкування: м. Шостка (14,46), Глухівська міськрада (13,20), Охтирська міськрада (13,13), Сумська міськрада (13,11), Конотопська міськрада (12,84). Така ситуація швидше за все спостерігається через ряд факторів, а саме вищий рівень медичного обслуговування, більш сприятлива вікова структура населення, вищий рівень якості життя. До районів із середнім рівнем смертності потрапили: Ямпільський (19,50), Краснопільський (19,16), Охтирський (18,92), Білопільський (18,54), Тростянецький (18,33), Кролевецький (18,20), Середино-Будський (17,61), Липоводолинський (17,50), Путивльський (16,81), Сумський (15,76) райони та міста Ромни (17,86) і Лебедин (16,41).

Станом на 1.01.2020 рік загальний коефіцієнт смертності міського населення становив 9,96 випадків на 1000 осіб. До адміністративно-територіальних одиниць з високим рівнем смертності міського населення потрапили: міста Ромни (17,83), Лебедин (15,97) та Шостка (14,46). Найнижчі показники смертності міського населення спостерігаються у таких районах, як Глухівський (2,79), Сумський (2,64), Конотопський (2,07) та Охтирський (1,56).

Загальний коефіцієнт смертності сільського населення становить 6,38. До районів, у яких спостерігається найвищий рівень смертності віднесено Лебединський (21,81), Роменський (21,10), Конотопський (20,87), Глухівський (19,42), Охтирський (17,36), Буринський (15,62), Великописарівський (15,30), Шосткинський (13,94), Недригайлівський (13,43), Липоводолинський (13,42), Сумський (13,11) та Краснопільський (11,79). Найнижчі показники смертності сільського населення фіксуються у містах обласного підпорядкування Конотоп (0,82), Лебедин (0,44), Глухів (0,19), Суми (0,16), Ромни (0,10) та Охтирка (0,02).

Висновки. Проаналізувавши статистичні дані щодо смертності населення в Сумській області в цілому можна сказати, що незважаючи на деяке зниження смертності за останні роки, вона залишається високою як містах, так і в сільській місцевості та перевищує загальноукраїнські показники. Для поліпшення демографічної ситуації в регіоні, особливо зниження рівня смертності, органам місцевого самоврядування необхідно реалізувати комплекс

заходів, направлених на підвищення рівня медичного обслуговування, зокрема запровадження профілактичних оглядів населення, особливо у сільській місцевості, ведення здорового способу життя тощо.

Список використаних джерел:

1. Корнус О. Г. Демографічна ситуація у Сумській області напередодні другого Всеукраїнського перепису населення // Часопис соціально-економічної географії. 2011. Вип. 11(2). С. 57-61.
2. Населення України за 2018 рік: демографічний щорічник. К. : Державна служба статистики України, 2019. 188 с.
3. Пирожков С. И. Демографические процессы и возрастная структура населения. М. : ГОССТАТИЗДАТ ЦСУ СССР, 1976. 136 с.
4. Статистичний щорічник Сумської області за 2019 рік / [за ред. Л.І. Олехнович]. Суми: Сумське обласне управління статистики, 2015. С. 545.

ПЕРСПЕКТИВИ СТАНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ ЯК РЕГІОНАЛЬНОГО ЛІДЕРА НА ЄВРОПЕЙСЬКО-АЗІЙСЬКОМУ ПОГРАНИЧЧІ

Кисельов Ю. О.

Уманський національний університет садівництва

За останні роки сталися істотні зрушення в зовнішній політиці України. Керівництво держави, яке очолило її після Революції Гідності в умовах російської збройної агресії, взяло твердий курс на європейську та євроатлантичну інтеграцію, що знайшло законодавче утвердження шляхом закріплення відповідних положень у Конституції України. Але, крім загальної стратегії увиразнення України як складової Західного Світу, важливими є також проблеми досягнення нею фактичної суб'єктності в європросторі, недопущення псевдоінтеграції в так звану «Європу регіонів» та участі нашої держави (реальної та ймовірної в майбутньому) в міждержавних об'єднаннях на мезо- й мікрорегіональному рівні. Тобто, йдеться про перспективи досягнення Україною значення регіонального лідера.

Оскільки поняття «регіон» має, передовсім, географічний зміст, то й регіональні політологічні дослідження є, по суті, політико-географічними або геополітичними. Ми доводимо це не лише тим, що йдеться про певні просторові відносини на земній поверхні; важливу роль відіграє те, що кожен регіон характеризується властивими саме йому природними умовами – рельєфом, кліматом, ґрунтами, ландшафтами. Як ми відзначали раніше [1], природний чинник має суттєве не лише геополітичне, а й етнологічне та геософічне значення, тому що кожен ландшафт є середовищем «місцезорозвитку»

[6] для певного, а не будь-якого іншого, етносу. З іншого боку, субетнічна мозаїчність деяких, досить численних, народів, робить їх пристосованими до життя в кількох суміжних фізико-географічних регіонах. Наприклад, німці мешкають у просторі від приморських ландшафтів на півночі до Альп на півдні, французи населяють території з помірним морським і перехідним та субтропічним середземноморським кліматом, а українці є чи не унікальною нацією, чия арена місцезрозвитку охоплює ландшафти від поліських до степових. На нашу думку, це створює передумови для поширення (за сприятливих політичних обставин) впливу України на території суміжних держав.

Серед мезорегіональних міждержавних об'єднань за участю України (як реальних, так і проєктованих) слід згадати ГУАМ, заснований ще в середині 1990-х рр. з метою створення альтернативи для постсовєтських країн щодо імпорту природного газу з Росії; балто-чорноморське об'єднання, закладене ще 1918 р. в геополітичній концепції С. Рудницького та актуалізоване після 1991 р.; циркумпонтійський альянс, обґрунтований у 1938 р. Ю. Липою та заново проєктований у незалежній Україні; зрештою, польсько-литовсько-український трикутник, ідея якого сягає, щонайменше, XVII ст. (Гадяцькі статті) і знову стає перспективною в наш час. Крім численних економічних, політичних і стратегічних міркувань, що лежать в основі вищезгаданих об'єднань, звертає на себе увагу те, що кожне з них охоплює різні природні регіони (фізико-географічні зони та гірські країни). Чи не найширшим за просторовим охопленням із проєктованих міждержавних союзів за участю України є балтійсько-середземноморський, ідея якого міститься в запропонованій автором разом із С. Соньком та О. Вісьтак однойменній концепції [7; 8]. Значна територіальна протяжність зумовлює сегментацію такого об'єднання з виділенням південнобалтійської, чорноморської, каспійської та середземноморської складових. Значення чорноморської інтеграції як компоненту балтійсько-середземноморської консолідації окреслене автором спільно із С. Соньком [4].

Як наголошувалося в попередніх працях, Україні та Туреччині, як двом найбільшим країнам регіону, які мають численні спільні риси, про що зауважувалося з геософічних позицій [5], має належати лідерство в чорноморському об'єднанні. Зауважимо, що йдеться про регіон, зайнятий ландшафтами від бореальних мішаних хвойно-широколистих лісів на півночі до субтропіків середземноморського типу на півдні. Наша держава також може претендувати на одну з провідних позицій (поряд із Польщею – іншою «системотвірною» країною) і в балтійсько-чорноморському альянсі. Варто наголосити, що в цьому разі мається на увазі простір від зони мішаних лісів

(включно з білоруським Поліссям, що має найбільш виражені бореальні риси) до сухого степу, тобто зайнятий «відносно протилежними» ландшафтами [3]. Зрештою, чорноморсько-каспійська інтеграція, що є однією з передумов реалізації згаданої вище балтійсько-середземноморської стратегії, є новітньою формою просування українського фронтиру на схід, у глиб Степу, до європейсько-азійського пограниччя. Суть проблеми фронтиру для України викладено нами в одній із попередніх публікацій [2].

Висновки. Загалом, у рамках будь-якого з окреслених вище проєктованих міждержавних альянсів поле більшого чи меншого впливу України включає простори, зайняті різними, в тому числі «відносно протилежними» – лісовими та степовими – ландшафтами, а сама територія балтійсько-середземноморського міждержавного об'єднання фактично сягає історико-географічної межі Європи та Азії, яку К. Птолемей у II ст. по Хр. проводив по р. Волга. Розташування на межі «землесвітів» [1] є, на наш погляд, істотним чинником імовірного зростання впливу України у світі та її становлення як регіонального лідера на сході Європи.

Список використаних джерел:

1. Кисельов Ю.О. Основи геософії: проблеми теорії та методології. Луганськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2011. 208 с.
2. Кисельов Ю.О. Український фронтір як геософічна проблема. *Часопис соціально-економічної географії*, вип. 10 (1). Х., 2011. С. 65–68.
3. Кисельов Ю.О. До проблеми геософічної інтерпретації категорії ландшафту. *Історія української географії*, вип. 25. Тернопіль, 2012. С. 50–53.
4. Кисельов Ю.О., Сонько С.П. Чорноморська інтеграція України як основа реалізації балтійсько-середземноморської геополітичної доктрини. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Географічні науки»*, вип. 8. 2018. С. 58–62.
5. Кисельов Ю.О., Сонько С.П. Українсько-турецьке стратегічне партнерство: геополітичні аспекти. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Географічні науки»*, вип. 9. 2018. С. 51–55.
6. Савицкий П.Н. Континент Евразия. Москва : Аграф, 1997. 464 с.
7. Сонько С.П., Кисельов Ю.О., Вісьтак О.І. Перспективи формування та реалізації Балто-Середземноморської геополітичної стратегії України. *Суспільна географія: наукові традиції і сучасні виклики : матеріали Всеукраїнського наукового семінару, присвяченого 110-літтю від дня народження доктора географічних наук, професора О.Т. Ващенко (м. Львів, 13 грудня 2018 р.) / [відп. ред. проф. О.І. Шаблій]*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. С. 122–127.
8. Sonko S.P., Kyselov Iu.O. Development of Baltic-Mediterranean geopolitical strategy as continuation of Stepan Rudnytskiy ideas. *Часопис соціально-економічної географії*, вип. 22 (1). 2017. С. 22–25.

ПЕРЦЕПЦІЙНИЙ ПОРТРЕТ ПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ МІСТ, ЩО ТРАНСФОРМУЮТЬСЯ

Суптелю О.С.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Сучасна суспільна географія та геоурбаністика значну роль в формуванні, розвитку та трансформуванні міського простору віддає населенню досліджуваних міст. Адже місто розвивається та функціонує заради забезпечення потреб населення, а з іншого боку, саме населення розвиває та трансформує місто та міські простори. Все частіше при проведенні міських досліджень застосовують поняття міської або урбаністичної ідентичності, сприйняття простору та ментального ландшафту міста. А нашу думку відношення населення до місця проживання є одним з вирішальних факторів його розвитку, та одним з найдієвіших інструментів для брендингу та іміджевої політики міста, що покликані підвищувати його конкурентоспроможність [3].

На початку ХХ ст. на межі географії, психології та соціології виникає напрям географічної науки такий як культурна географія. Окремою його гілкою, що досліджує сприйняття та образи території є імажинальна географія, складова когнітивної географії. Одним із дієвих інструментів дослідження даного процесу вважають створення перцепційних портретів міст. Даний метод ґрунтується на проведенні напівструктурованого інтерв'ю [5] в якому пропонується назвати якомога більше асоціацій, за окремими тематичними групами, що виникають у респондентів при згадуванні про місто або окрему досліджувану територію. Обробка результатів такого інтерв'ювання передбачає [1, 2]:

- розрахунок коефіцієнта повторюваності;
- диверсифікація перцепційних образів;
- визначення рівня моноцентричності;
- встановлення інформаційних пробілів;
- створення перцепційного портрету.

В даному дослідженні напівструктуроване інтерв'ю мешканців міста Харкова було спрямоване одночасно на визначення перцепційного сприйняття міста загалом та окремого району міста, а саме Індустріального району Харкова, що традиційно є промисловим. Аналізуючи отримані результати, хотілось би підкреслити, що для більшості опитаних не викликало складнощів назвати якомога більше асоціацій, що виникають в них при згадуванні міста Харкова, не зважаючи на територіальну приналежність чи рівень прояву міської ідентичності в респондентів. Проте більшість названих асоціацій пов'язані з

центральною районом міста. Майже відсутні згадки, або названі лише негативні явища про Основ'янський, Новобаварський та Холодногірський райони міста.

Для представлення асоціативних образів в було запропоновано респондентам назвати власні асоціації за такими групами: суспільно-культурні об'єкти, природні об'єкти, торгівельні марки та бренди, відомі особистості, негативні явища. Загальна кількість респондентів 385, що відповідає 95% довірчої ймовірності при похибці 5%. Для візуалізації на перцепційному портреті було обрано асоціації, що мають коефіцієнт повторюваності понад 0,5 в кожній із запропонованих груп асоціацій.

Оскільки в групі негативні явища, коефіцієнт повторюваності понад 0,5 мають асоціації загального характеру, які можуть бути притаманні будь-якому місту, що трансформується, що викликає складність з візуалізацією, тому було прийняте рішення представити результати в вигляді «хмари слів».

Отже, в супереч відомому стереотипу про «сірість» міста Харкова, серед опитаних респондентів місто асоціюється з (рис. 1) відомими вченими (В.Н. Каразін та І.І. Мечников) та акторами (Л. Гурченко, Л. Биков), політиками (Г. Кернес), театрами (Хатоб) та пам'ятками архітектури (Дзеркальний струмінь), парками та зонами відпочинку (Саржин Яр, Сан ім. Шевченко, Центральний парк культури та відпочинку імені М. Горького), промисловими об'єктами («ХТЗ» (Харківський тракторний завод)) та брендами харчової промисловості («Бісквіт-шоколад», «Кулиничі», «Пивзавод «Рогань»). Більшість зазначених респондентами асоціацій можна віднести до періоду новітньої історії міста, не пізніше повоєнного періоду, звичайно за виключенням ряду відомих особистостей.

Що стосується сторони дослідження, яка представляє перцепційний портрет Індустріального району Харкова (рис. 2), то більшість зазначених асоціацій можна віднести до періоду промислового становлення району та міста в цілому. Також, слід зазначити, що серед названих асоціацій більшість мають негативний характер, що можна пояснити його традиційною промисловою орієнтацією та периферійним розміщенням. Дослідження сприйняття населення промислових територій, зокрема індустріальних, промислово-орієнтованих районів міста, набуває актуальності при аналізі просторових та суспільних трансформацій міст в період постіндустріального переходу. Також слід зазначити, що коефіцієнт повторюваності для асоціацій про даний район міста складав за окремими позиціями понад 0,8, а асоціативний ряд налічує не більше 8-10 асоціацій в кожній групі. Це говорить про стійкий, можливо навіть стереотипний, сформований образ Індустріального району міста Харкова.



Рис. 1. Перцепційний портрет міста Харкова (створено автором)



Рис. 2. Перцепційний портрет Індустріального району міста Харкова (створено автором)

переорієнтування суспільства для накопичення промислової потужності для розвитку більш конкурентоспроможних та інноваційних галузей. Без сумнівів, що такі трансформації не можуть не відобразитися в сприйнятті та образі території її мешканцями та всіма містянами.

Список використаних джерел:

1. Колотуха І., Остапенко П., Андріян О. Перцепційні дослідження регіонів України. Електронний ресурс. [Режим доступу]. <http://tdukr.com/uk/pages/page/perceptijni-doslidzhennya-regioniv-ukrayini/>
2. Мезенцев К. В. Методи дослідження в суспільній географії: традиції і новації. *Економічна та соціальна географія*. 2013. Вип. 1. С. 32-42.
3. Немець Л. Сучасна соціальна географія: аналіз стану, проблеми та перспективи. *Часопис соціально-економічної географії*. 2016. № 2 (13). С. 14-20.
4. Суптело О.С. Теоретичний бекграунд постіндустріального міста. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Географічні науки»*. 2019. В. 11. С. 68-72. doi: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-9>
5. Niemets L., Lohvynova M., Suptelo O. Sociological methods in human-geographic researches: features of application. *Human Geography Journal*. 2019. (26). С. 13-23. doi: <https://doi.org/10.26565/2076-1333-2019-26-02>

**РОЗРОБКА КОМПЛЕКСУ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОГРАФІЯ»
НА ПЛАТФОРМІ MOODLE**

Стома В.М.

Відокремлений структурний підрозділ «Сумський фаховий коледж
Національного університету харчових технологій»

Вступ. Одним зі стратегічних напрямів державної політики у сфері освіти є розвиток наукової та інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційній основі; цифровізація освіти, вдосконалення бібліотечного, цифрового та інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки.

Поєднання сучасних засобів інформатики та інформаційних і цифрових ресурсів дозволяє створювати навчально-методичні комплекси нового покоління на базі ресурсів мережі Інтернет. На даному рівні інформаційні і цифрові технології використовуються як засоби доступу до світових інформаційних і цифрових ресурсів, на базі яких будується освітній процес. Особливо актуально це питання стало в умовах впровадження дистанційного навчання під час карантину навесні 2020 року.

Реалізація дистанційного навчання майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти під час вивчення навчальної дисципліни

«Географія» відбувалося за функціонування та підтримки електронної освітньої платформи Moodle. Цей електронна освітня платформа побудована у відповідності до стандартів інформаційних і цифрових освітніх систем, надає доступ до численних ресурсів, необхідних студенту для вивчення потрібної інформації, що дозволяють викладачеві розміщувати в системі матеріали будь-якої складності [4].

Виклад основного матеріалу. Щоб задовольнити освітні та кваліфікаційні потреби щодо підвищення якості викладання дисципліни «Географія» в умовах дистанційного навчання, було розроблено та впроваджене в освітній процес електронний методичний комплекс з курсу «Географія» для майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти.

Застосування електронної освітньої платформи Moodle під час дистанційного навчання уможливило наступне:

✓ *викладачеві:*

- мати у структурованій формі навчально-методичне забезпечення дисципліни [7];

- мати зручний інструмент для обліку та контролю навчальної діяльності майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти;

- встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань;

- мати програмне забезпечення, що задовольняє європейські стандарти з організації навчального процесу за модульною системою відповідно до Болонської декларації;

- використовувати текстові, графічні, аудіо- та відео-матеріали, організовуючи освітній процес;

- швидко і зручно змінювати, розширювати, доповнювати та коригувати навчально-методичні матеріали дисципліни;

- організовувати електронне тестування контролю знань майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти, застосовуючи різні за типом запитання[6];

- мати автоматизовану систему рейтингового оцінювання самостійної роботи майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти;

- залучати студентів до формування навчально-методичних матеріалів з дисципліни;

- мати програмне забезпечення, захищене від несанкціонованого доступу, змін та пошкодження (знищення);

✓ *студентові:*

- мати доступ до логічно структурованого та укомплектованого навчально-методичного матеріалу, що покращує умови для самостійного опанування змістом дисципліни [5];
- мати засоби для самотестування і виконання завдань та їх оцінювання незалежно від людського фактора (викладача);
- розширений доступ до Інтернет-ресурсів [2];
- можливість дистанційно опановувати навчальний матеріал.

Функціональна структура електронного методичного комплексу з курсу «Географія» містить:

- опис навчальної дисципліни (навчальна програма та робоча навчальна програма) (рис. 1.);

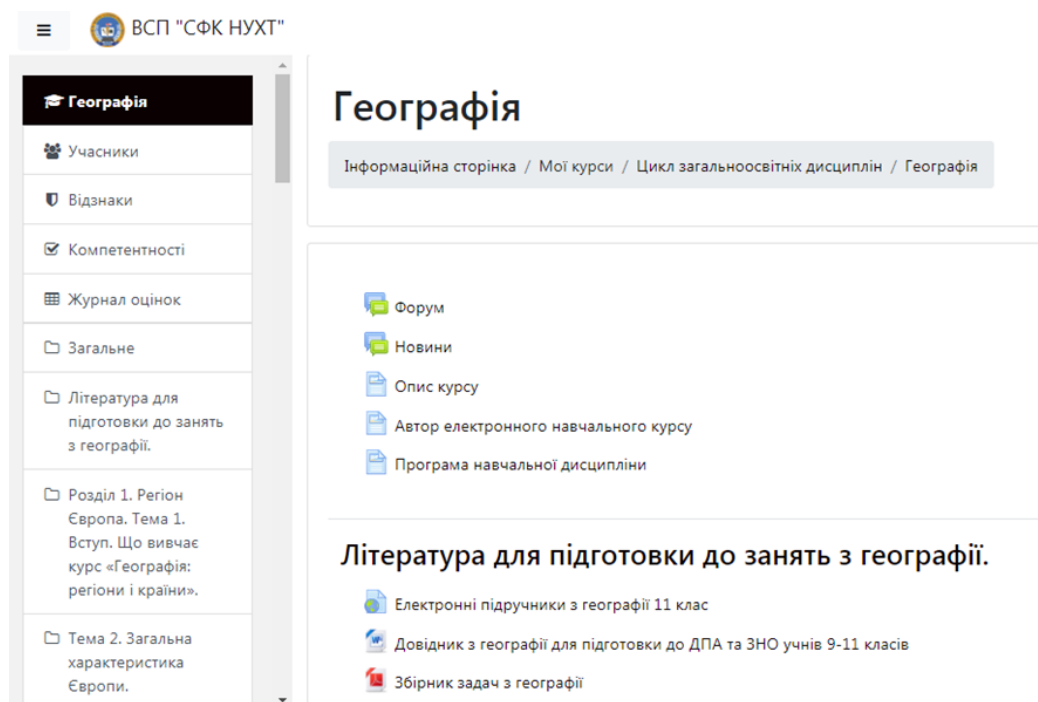


Рис. 1. Опис навчальної дисципліни електронного методичного комплексу з курсу «Географія»

- лекційне забезпечення курсу (текстові лекції доповнені презентаціями) [3];
- плани практичних занять (теоретичні питання, практичні завдання, завдання для самоконтролю);
- завдання для самостійної роботи студентів;
- перелік рекомендованих Міністерством освіти і науки України програм, підручників та посібників [1];
- модульний контроль (система тестів за кожним змістовим модулем) (рис. 2);
- список рекомендованої літератури;

– додатки (електронні версії чинних підручників та атласів з географії, відео занять з географії, тематичні картосхеми до занять з географії) (рис. 3).

Географія

Інформаційна сторінка / Мої курси / Цикл загальноосвітніх дисциплін / Географія / Тематична контрольна робота. "Вступ. Регіон Європа" / Тематична контрольна робота. "Вступ. Регіон Європа" / Перегляд

Питання 1
Відповіді ще не було
Макс. оцінка до 3,00
Відмітити питання
Редагувати питання

Встановіть відповідність між термінами та їх визначенням.

Територія з визначеними кордонами і населенням, що може бути державою або залежною від іншої держави.

Частина поверхні суходолу на Землі з природними і створеними людською діяльністю ресурсами, що має певні просторові межі та географічне положення

Незалежна країна з певною територією, господарством і політичною владою в ній

Питання 2
Відповіді ще не було
Макс. оцінка до 4,00
Відмітити питання
Редагувати питання

Вкажіть країну-виробника зображеної на фото продукції.

Якщо у Вас виникли складнощі або питання, то напишіть нам.

Рис. 2. Приклад тесту «Тематична контрольна робота. "Вступ. Регіон Європа"»

ВСП "СФК НУХТ"

Вікторія Миколаївна Стома

Посилання на відео про галузі харчової промисловості України.

Цукрова промисловість України

Олійно жирова промисловість України

М'ясна промисловість України

Якщо у Вас виникли складнощі або питання, то напишіть нам.

Рис. 3. Приклад додатку «Відео про галузі харчової промисловості України»

Висновки. У процесі роботи над електронним курсом дисципліни «Географія» для майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти була створена цілісна та гнучка модель навчання, яка реалізована в web-орієнтованому середовищі Moodle.

Курс, створений на базі електронної освітньої платформи Moodle, адаптований для мережевого навчання і має значні дидактичні можливості для створення інноваційних засобів, які будуть сприяти підвищенню рівнів знань з курсу «Географія» для майбутніх молодших бакалаврів професійно-технічної освіти.

Цілеспрямоване використання розроблених засобів дозволяє зробити освітній процес більш інтенсивним і сприяє формуванню більш високого рівня ключових компетентності в умовах впровадження сучасних цифрових технологій.

Список використаних джерел:

1. Кравець В. П. Положення про складові електронного навчального курсу, розробленого у системі MOODLE / В. П. Кравець. – Тернопіль : Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, 2010. – 13 с.
2. Крамаренко Т. Г. Про розробку електронних методичних комплексів в середовищі MOODLE – URL: http://kdpu.edu.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=1672&Itemid=188 (Дата звертання: 30.09.2020 р.)
3. Смирнова-Трибульська Є. М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE : Навчально-методичний посібник / Є. М. Смирнова-Трибульська. – Херсон : Айлант, 2007. – 492 с.
4. Стрілець С. І. Інновації у вищій педагогічній освіті: теорія і практика: навч. посіб. для студентів ВНЗ / С. І. Стрілець ; Черніг. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. – Чернігів : Лозовий В. М. [вид.], 2013. – 507 с.
5. Стрілець С. І. Інноваційні педагогічні технології у вищій школі: Навчально-методичний посібник / С. І. Стрілець. – Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, 2012. – 200 с.
6. Триус Ю. В. Система дистанційного навчання ВНЗ на базі MOODLE : Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук. – Черкаси. – 2012. – 220 с.
7. Франчук В. М. Методичні рекомендації по створенню тестових завдань та тестів в системі управління навчальними матеріалами MOODLE / В. М. Франчук. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – 58 с.

ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ: ДОСВІД КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

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

Постановка проблеми. Сучасні інтеграційні та глобалізаційні процеси в системі освіти вимагають впровадження якісно нових форм і методів освітньої

діяльності. Соціально-економічний розвиток нашої держави, упровадження інноваційних підходів щодо організації освітньої діяльності актуалізують проблему виховання компетентної особистості, яка здатна не лише критично мислити, а й швидко реагувати на виклики постіндустріального суспільства, бути ініціативною, здатною працювати в команді, професійно зростати упродовж життя. Саме такі якості притаманні особистості зі сформованою підприємницькою компетентністю.

Аналіз актуальних досліджень та публікацій. У науково-педагогічній літературі накопичений досвід з означеної проблеми. Зокрема, питанням формування підприємницької компетентності в європейських країнах займалися такі вітчизняні вчені, як В. Сліпенко (2017, 2019), О. Романовський (2003), О. Ярова (2015) та інших.

Однак, незважаючи на значну кількість досліджень різних аспектів формування підприємницької компетентності учнівської молоді в закладах освіти Європейського Союзу, недостатньо вивченим залишається проблема комплексного аналізу формування підприємницької компетентності учнівської молоді в країнах Європейського Союзу.

Основною **метою** дослідження є вивчення досвіду країн Європейського Союзу з питань формування підприємницької компетентності учнівської молоді.

Для реалізації цієї мети було визначено такі **завдання**: проаналізувати стан розробленості проблеми у літературних джерелах і педагогічній практиці; визначити та обґрунтувати педагогічні засади формування в учнівської молоді підприємницької компетентності в країнах Європейського Союзу.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз психолого-педагогічної зарубіжної та вітчизняної літератури з проблеми дослідження; метод теоретичного аналізу та синтезу наявного педагогічного досвіду країн Європейського Союзу, щодо питань формування підприємницької компетентності в учнівської молоді); метод систематизації та узагальнення – для визначення результатів дослідження та формулювання висновків.

Теоретичною **осново дослідження** є нормативно-правові документи, наукові дослідження, у яких визначені основні аспекти формування підприємницької компетентності учнівської молоді в країнах Європейського Союзу. Зокрема, «European Green Paper on Entrepreneurship in Europe» (2003), «Рекомендації Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя» (2006), «Європейська рамка підприємницької компетентності» (2016), «Європа 2020» (2010).

Виклад основного матеріалу. Уперше європейське співтовариство звернуло увагу на необхідність формування підприємницької компетентності

учнівської молоді у 2003 році в European Green Paper on Entrepreneurship in Europe [3, с. 5]. У документах Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя, «Key Competences for Lifelong Learning» (2006), однією з восьми ключових компетентностей для навчання впродовж життя є «*sense of initiative and entrepreneurship*» – почуття ініціативності та підприємливості [5]. У 2013 році було прийнято «The Entrepreneurship 2020 Action Plan», що визначає підприємницьку освіту однією з трьох областей для негайного впровадження [6]. У 2015 році Європейський парламент прийняв резолюцію про сприяння молодіжному підприємництву через освіту та навчання, яка наголошує на необхідності широкого підходу до підприємництва як комплексу ключових компетентностей для особистих і професійних цілей [3].

Одним із першорядних завдань теоретичного обґрунтування формування підприємницької компетентності є визначення використовуваного терміну. Європейська довідкова система (Key Competences for Lifelong Learning. A European Reference Framework) розглядає *підприємницьку компетентність* як здатність особистості втілювати ідеї в життя. Вона включає креативність, творчість, інноваційність, здатність до ризику, а також здатність планувати й організовувати діяльність, що сприяє досягненню поставлених завдань [5].

Аналіз наукової літератури, узагальнюючих доповідей міжнародних проєктів з проблеми дослідження свідчить, що формування підприємницької компетентності учнівської молоді та підприємницька освіта є важливим соціально-політичним завданням освітньої діяльності абсолютної більшості країн Європейського Союзу. Бельгія, Естонія, Фінляндія, Швейцарія, Норвегія в освітню діяльність запровадили спеціальні стратегії формування підприємницької компетентності учнівської молоді. Болгарія, Польща, Австрія наголошують на необхідності формування підприємницької компетентності в освітніх стратегіях освіти впродовж життя. У Словенії, Словаччині, Сербії формування підприємницької компетентності відбувається в рамках реалізації Молодіжної стратегії підприємницької освіти. У Чехії, Данії та Франції впроваджена інноваційна стратегія розвитку суспільства, що наголошує на необхідності формування підприємницької компетентності учнівської молоді. Литва, Румунія, Іспанія реалізують освітню політику формування підприємницької компетентності, ключові засади якої регламентовано освітніми стратегіями економічного розвитку, підприємливості або зайнятості.

Слід зацентувати увагу на тому, що стратегія підприємницької освіти передбачає здійснення більш послідовного і всебічного підходу до підтримки підприємницької освіти, ніж молодіжна та інноваційна стратегії [4, с.10].

У відповідності до освітніх стратегій країни Європейського Союзу розглядають результати сформованості підприємницької компетентності учнівської молоді на трьох основних рівнях:

- ставлення (attitudes) – упевненість у собі, почуття ініціативи;
- навички (skills) – креативність, планування, фінансова грамотність, управління ресурсами, управління невизначеністю/ризиком, робота в команді;
- знання (knowledge) про оцінювання можливостей, розуміння ролі підприємницької компетентності в житті суспільства [7].

У контексті нашого дослідження розглянемо більш детально особливості формування підприємницької компетентності учнівської молоді в країнах Європейського Союзу. З метою формування підприємницької компетентності учнівської молоді у країнах Європейського Союзу в освітній діяльності активно впроваджується компетентністний підхід до навчання підприємницької діяльності. Як зазначається у звіті країни Європейського Союзу перебувають на різних рівнях розвитку підприємницької освіти [7].

Таблиця 1

Етапи формування підприємницької компетентності учнівської молоді в контексті підприємницької освіти країн Європейського Союзу

Етап	Час реалізації	Ключові особливості
Попередня стратегія. (Pre-strategy)	Початковий період	у країнах відсутня чітка освітня стратегія, що стосується формування підприємницької компетентності; формування підприємницької компетентності відбувається зазвичай у закладах загальної середньої освіти; обмежені ресурси та можливості для формування підприємницької компетентності учнівської молоді; формування підприємницької компетентності учнівської молоді відбувається в позаурочний час (власний ентузіазм учителя).
Стратегія розвитку (Strategy Development)	0-2 роки	стратегічно запланований або нещодавно прийнятий механізм формування підприємницької компетентності учнівської молоді; визначені та узгоджені на державному рівні цілі підприємницької освіти; формування підприємницької компетентності включено до навчальних програм закладів освіти, як однієї з ключових компетентностей;

Strategy Consolidation	від 2 до 5 років	визначені цілі та завдання в галузі підприємницької освіти; формування підприємницької компетентності передбачено навчальними програмами та може викладатися як окремий предмет.
Mainstreaming (Основна тематика)	понад 5 років	конкретна, чітко сформульована стратегія, що включає план дій із формування підприємницької компетентності; постійний моніторинг рівня сформованості підприємницької компетентності учнівської молоді; педагогічні працівники отримують спеціальну освіту та постійно проходять підвищення кваліфікації.

Отже, країни Європейського Союзу знаходяться на різних етапах щодо розвитку підприємницької освіти, а тому кожна з країн має свої особливості формування підприємницької компетентності учнівської молоді. Формування підприємницької компетентності учнівської молоді відбувається в процесі реалізації стратегій, що пов'язані з підприємницькою освітою. Так, у Бельгії, Литві, Норвегії відбувається поетапне впровадження підприємницької освіти.

Детально зацентруємо увагу на шкільних програмах країн Європейського Союзу, що передбачають формування підприємницької компетентності в учнівської молоді. Як визначено (таблиця 1), регіони та країни Європи, що знаходяться на початковому етапі розвитку підприємницької освіти, можуть упроваджувати підприємницьку освіту як додаткову складову в навчальних програмах. Увага акцентується на формуванні підприємницької компетентності в більш вузькому розумінні (навчання ведення бізнесу).

На наступному етапі акцент зміщується у бік інтеграції форм і методів роботи з формування підприємницької компетентності у навчальні програми. Наступний етап передбачає введення окремих курсів, завданням яких є формування підприємницької компетентності учнівської молоді. Це означає, що формування підприємницьких навичок відбувається не лише в закладах загальної середньої освіти а й закладах неформальної та інформальної освіти.

Практичний досвід підприємницької діяльності все ще недостатньо інтегрований у шкільні програми. Освітня політика майже половини країн Європейського Союзу чітко не регламентує форми та методи освітньої діяльності, що сприяють формуванню підприємницької компетентності в учнівської молоді. Тому важко зробити висновки щодо форм і методів формування підприємницької компетентності в країнах Європи. У Данії,

Естонії, Іспанії, Латвії, Польщі, Румунії, Фінляндії, Чорногорії вчителі можуть самостійно вибирати форми і методи.

Щодо результатів освітньої діяльності чіткі рамки визначення рівня сформованості підприємницької компетентності в країнах Європейського Союзу також відсутні.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Підготовка учнівської молоді до підприємницької діяльності у сучасних постіндустріальних умовах є важливим суспільно-державним питанням, оскільки від рівня сформованості підприємницької компетентності залежить успіх економічно-ринкових перетворень і розвиток економіки на світовому рівні. Загальноєвропейське розуміння підприємництва, як ключової компетентності розглядається з одного боку, як розвиток підприємницьких установок, навичок та знань має дати можливість людині перетворити ідеї на дію, а з іншого, як значно ширше поняття, яке стосується усіх сфер людської діяльності.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в апробації зарубіжного досвіду формування підприємницької компетентності учнівської молоді в закладах освіти України, виявленні його ефективності, визначенні чинників результативності різноманітних форм і методів підприємницької освіти.

Список використаних джерел:

1. European Commission/EACEA/Eurydice (2016). Entrepreneurship Education at School in Europe Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.238p.
2. European Green Paper on Entrepreneurship in Europe, 2003
3. European Parliament resolution (2015). On promoting youth entrepreneurship through education and training. (2015/2006 (INI)).
4. Eurydice (2016), Entrepreneurship education – at school in Europe, Brussels, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency.
5. Key competences for lifelong learning (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on, OJ L 394, 30.12.2006.
6. Reigniting the entrepreneurial spirit in Europe (2012) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, and the Committee of the Regions on Entrepreneurship 2020 Action Plan. COM/2012/0795 final.
7. Tine Andersen, Karsten Frøhlich Hougaard, Sigrid Nindl, Amanda Hill-Dixon (2017) Taking the future into their own hands. Youth work and entrepreneurial learning European Commission Final report 158 c.

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ НАФТОЮ ТА НАФТОПРОДУКТАМИ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кругліченко М.М., Корнус А.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Сьогодні на території Сумської області ґрунтовий покрив активно забруднюється нафтою та нафтопродуктами. Особливо небезпечними є аварійні викиди, які відбуваються на об'єктах нафтогазовидобувної промисловості, оскільки вони спричиняють залпове надходження поллютантів у ґрунт. В середньому, на 1 т видобутої нафти припадає більше 1 м³ забрудненого ґрунту [1].

В регіоні щорічно фіксується від 5 до 10 аварійних розливів нафти. Великої шкоди ґрунтово-рослинному покриву також завдає крапельне забруднення нафтопродуктами. Такі витoki нафти виникають внаслідок нещільностей в з'єднаннях трубопроводів, що утворюються через втому та корозію металу й руйнування герметичних матеріалів. До того ж, крапельні локальні витoki нафти та нафтопродуктів часто залишаються поза увагою і можуть тривалий час не ліквідовуватися. Внаслідок цього навколо нафтопроводів є ділянки порушеного рослинного покриву шириною від 40 до 400 м, залежно від потужності трубопроводу.

Територію області перетинають нафтопроводи, сумарною довжиною 564 км. Час експлуатації більшості нафтопроводів становить більше 40 років. Відтак майже у 90 % трубопроводів скінчився амортизаційний період, а це означає, що з часом кількість розливів нафти буде тільки зростати. Зношеність, потоншення та перфорація труб призводить до великої кількості аварій, – через несвоєчасний ремонт та заміну аварійних ділянок нафтопроводів тільки у НГВУ «Охтирканафтогаз» за останні роки виникло більше 60 поривів трубопроводів. В середньому, при пориві нафтопроводу викидається до 2 т нафти, що спричиняє забруднення 1000 м² території. Наприклад, 6 липня 2018 р. на території Кардашівської сільради відбувся порив нафтопроводу «ГЗУ-3 – КЗпП Горби», внаслідок чого було забруднено три суміжні земельні ділянки, засіяні кукурудзою, площею 1245 м² (рис. 1) [6].

Такі аварії відбуваються досить часто, але причини, що їх викликають не усуваються. Про це свідчить той факт, що на даному нафтозбірному колекторі розлив нафти вже відбувся за п'ять місяців до вище описаної аварії. Наприкінці 2017 р. на Бугруватівському родовищі теж сталася розгерметизація, але вже іншого нафтозбірного колектора. В усіх випадках забруднення зазнають значні площі земельних ділянок. У процесі рекультивації проводиться ручний та механічний збір нафти, після чого ґрунт обробляється біодеструкторами. Однак

проведення цих заходів разом із герметизацією одних і тих самих ділянок нафтопроводів, замість повного оновлення нафтотранспортної інфраструктури, не дає бажаного результату [9].



Рис. 1. Забруднення ґрунтового покриву нафтою внаслідок розгерметизації нафтопроводу НГВУ «Охтирканафтогаз» (землі Кардашівської сільради Охтирського району, 2018 р.)

Існують і опосередковані випадки забруднення ґрунту нафтопродуктами. Так, 23 січня 2017 р. відбулася розгерметизація нафтозбірного колектора ГЗВ-6 Бугруватівського родовища на відстані 12 км на схід від Охтирки. Таким чином, було забруднено більше 2 га сільськогосподарських угідь (рис. 2). Концентрація нафтопродуктів у ґрунті перевищила норму в 400 разів, а хлоридів – в 500 разів.



Рис. 2. Забруднення ґрунтового покриву внаслідок розгерметизації нафтозбірного колектора НГВУ «Охтирканафтогаз» (землі Кардашівської сільради Охтирського району, 2017 р.)

Крім хімічного забруднення, було механічно пошкоджено земельну ділянку сільськогосподарського призначення, оскільки внаслідок руху транспорту під час перевезення забрудненого ґрунту з місця аварії до під'їзної дороги ГЗУ-6 – ЦВНГ-1 Бугруватівського родовища НГВУ «Охтирканафтогаз» ПАТ «Укрнафта», утворилася нова ґрунтова дорога площею 1710 м² [5].

Велику загрозу для довкілля також представляють стійкі джерела нафтового забруднення ґрунту. Ними являються протікаючі гирла ліквідованих свердловин, витоки нафти і палива з покинутих резервуарів і не рекультивованих шламових амбарів (табл. 1).

Таблиця 1

Показники забруднення ґрунтів нафтопродуктами (НГВУ «Охтирканافتогаз») [4]

Об'єкт	мг/кг ґрунту
Підтікаюча розвідувальна свердловина, ґрунт біля гирла	$0,5 \cdot 10^5 - 1,5 \cdot 10^5$
Розвідувальна свердловина, місце складу ПММ, ґрунт	$0,1 \cdot 10^5 - 0,3 \cdot 10^5$
Резервуарний парк нафтобази, ґрунт	$0,2 \cdot 10^5 - 0,9 \cdot 10^5$

Як видно з таблиці, навіть досить ліберальні норми Державних стандартів України, які під час спорудження нафтових свердловин припускають орієнтовно-допустиму концентрацію нафтопродуктів у ґрунті – 4000 мг/кг [2] є перевищеними. Згідно з класифікацією, котра враховує угруповання мікроорганізмів забруднених нафтою ґрунтів, концентрація нафти наведена в таблиці вказує здебільшого на низький рівень забруднення. При такому рівні забруднення знижується кількість мікроорганізмів. Відновлення чисельності мікроорганізмів спостерігається через шість місяців. В цей час компоненти нафти використовуються мікроорганізмами в якості продуктів харчування. Однак, інтенсивне зростання мікроорганізмів збіднює ґрунт сполуками азоту й фосфору, що в подальшому може зіграти роль лімітуючого фактора, і це при тому, що в ґрунтах, забруднених нафтою, з самого початку відзначається дефіцит азоту. Максимальні показники вмісту нафтопродуктів у ґрунті досягають високого рівня забруднення, котрий характеризується зміною домінантних форм мікроорганізмів.

Отже, експлуатація нафтогазових родовищ, аварії при видобутку та транспортуванні нафти трубопроводами, призводять до забруднення ґрунтів з відповідними наслідками для довкілля та господарства. Розкладання нафти в таких випадках може тривати понад 40 років. Відтак постає необхідність проведення робіт з очистки та відновлення продуктивності забруднених земель. Цей процес називають ремедіацією. У залежності від умов, за яких відбувся розлив нафти та наявних засобів для ліквідації аварії, використовують різні методи ремедіації.

Найбільш ефективними є біологічні методи. Адже механічні та фізико-хімічні прийоми призводять до вторинного забруднення довкілля, порушують ґрунтово-рослинний покрив та ін. Біоремедіація ґрунтується на використанні мікроорганізмів, котрі є деструкторами нафти та нафтопродуктів. Одним із способів біоремедіації являється біоаугментація. Вона полягає у внесенні в

грунт великої кількості мікроорганізмів, які найбільш ефективно переробляють нафту та нафтопродукти. Інший напрямок біоремедіації – біостимуляція. Даний метод спрямований на активізацію вже наявної в ґрунті мікрофлори. Це досягається завдяки створенню сприятливих умов для розвитку мікроорганізмів-деструкторів нафти. Біостимуляція передбачає розпушування ґрунту, внесення мінеральних та органічних добрив, покращення водного режиму ґрунтів шляхом зрошування або осушення та інше.

Однак біоремедіація також має низку недоліків. Для використання цього методу необхідно досягти оптимальних умов для розвитку мікроорганізмів. До того ж, на кожній конкретній території шляхи їх досягнення відрізняються. Тобто для кожного випадку забруднення нафтопродуктами території, необхідно розробляти окрему технологію біоремедіації і точно дотримуватися її. Підбір мікроорганізмів повинен враховувати особливості місцевої мікрофлори та безпеку для навколишнього середовища і людини.

Одним з найновіших методів очищення ґрунтів від нафти та нафтопродуктів, є фіторемедіація. Метод полягає у використанні для очищення ґрунту насаджень. Вперше цей метод був розроблений задля очищення ґрунту від важких металів. Однак, вчені виявили його перспективність і в застосуванні щодо вуглеводнів. Його переваги – мінімальна кількість відходів, можливість застосування на великих територіях, простота та економічність реалізації [8].

Для використання в процесі фіторемедіації рослини повинні відповідати певним вимогам, серед яких: швидкий ріст, потужна коренева система, стресостійкість, відповідність місцевим біогеоценозам, стійкість до забруднення. Рекомендується висаджувати дорослі рослини, котрі мають більшу стійкість до нафти ніж паростки [7].

Не дивлячись на переваги біоремедіації, є кілька об'єктивних чинників, які вимагають комплексного застосування різних методів ремедіації. Сюди відноситься тип і кількість розлитих нафтопродуктів, метеорологічні умови, віддаленість аварійної ділянки від місць зберігання ліквідаційного обладнання, технічні можливості даного устаткування та багато іншого [3].

Список використаних джерел:

1. Балюк С.А. Екологічний стан ґрунтів України / С.А. Балюк, В.В. Медведєв, М.М. Мірошніченко та ін. // Український географічний журнал. 2012. № 2.38 – 42.
2. Василенко П. А. Анализ современных отечественных и зарубежных концепций производственного экологического мониторинга нефтегазового комплекса и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на этих объектах / П. А. Василенко, С. Г. Корниенко. – М. : НППГ, 1997. – 33 с.
3. Видобування корисних копалин свердловинним способом. Електронний ресурс. Режим доступу: https://pidru4niki.com/70497/ekologiya/vidobuvannya_korisnih_kopalin_sverdlovinnim_sposobom

4. Дригулич П.Г. Дослідження методів дезактивації насосно-компресорних труб, забруднених природними радіонуклідами // Нафтогазова галузь України. 2014. № 2. С. 39-42.
5. За шкоду землі "Охтирканафтогаз" має заплатити понад 200 тис. грн. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sumy.depo.ua/ukr/sumy/za-zabrudnennya-zemli-naftoyu-ohitirkanaftogaz-maye-zaplatiti-ponad-200-tis-grn-20170213518483>.
6. На Сумщині знову стався розлив нафти. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://sumy.today/na-sumshchyni-znovu-stavsysya-rozlyv-nafty>.
7. Кляченко О.Л., Мельничук М.Д., Іванова Т.В. Екологічні біотехнології: теорія і практика.: Навчальний посібник. – Вінниця, ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – С. 130-135.
8. Романюк О. І. Екологічна оцінка та фітореMediaція нафтозабруднених ґрунтів : дис. канд. хім. наук : 03.00.16 еколог / Романюк Ольга Іванівна – Львів, 2017. – 166 с.
9. Усі новини Державної екологічної інспекції у Сумській області. Електронний ресурс. Режим доступу: http://deisumy.gov.ua/?page_id=536#.

СВОЄРІДНІСТЬ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ БАСЕЙНУ РІЧКИ ТРУБІЖ

Мізіна С. К.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

Територія басейну р. Трубіж знаходиться у північно-західній частині Придніпровської низовини, й охоплює частини території Київської та Чернігівської областей. Відповідно до фізико-географічного районування території України, басейн Трубіжу розташований у межах двох зон: північна (верхня) частина розміщена у межах Чернігівського Полісся, а середня та нижня частини – у межах Північно-Дніпровської терасово-рівнинної лісостепової зони.

За геоботанічним районуванням України територія басейну Трубіжу знаходиться у межах двох областей (Європейської широколистої і Свразійської степової) та двох провінцій (Східноєвропейської (сарматської) провінції хвойно-широколистих та широколистих лісів і Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених луків та лучних степів), де виділяють такі округи: Лівобережнополіський округ дубово-соснових, дубових, соснових лісів, заплавлених луків і евтрофних боліт та Лівобережнодніпровський округ липово-дубових, грабово-дубових, соснових (на терасах) лісів, луків, галофітної та болотної рослинності.

Флора території дослідження характеризується поєднанням лісових, лучно-степових та водно-болотних угруповань. За час антропогенізації басейну річки Трубіж рослинний покрив зазнав значної трансформації. У результаті чого більшість території нині представлена агроценозами на місці лісів, луків та трав'яних боліт. Тому, щоб дослідити, які ж зміни відбулися у видовому складі

флори басейну, нами було проведено систематичний аналіз сучасного рослинного покриву.

На початку ХХІ ст. лісистість території дослідження становить 5–15 %. Найпоширенішими є широколисті та широколисто-хвойні ліси, які сформувалися на сірих лісових та дерново-підзолистих ґрунтах. Широколисті ліси поширені у середній та верхній частинах басейну Трубіжу і представлені формаціями з дуба звичайного з домішкою інших широколистих порід. Широколисто-хвойні поширені у нижній та верхній частинах басейну та представлені дубово-сосновими і сосновими формаціями.

Більшу частину території басейну Трубіжу у минулому займали лучні степи та остепнені луки, які були представлені тонконогом вузьколистим (*Poa angustifolia* [L.](#)), кострицею валіською (*Festuca valesiaca*), кипцем Делявіня (*Koeleria delavignei*), мітлицею виноградниковою (*Agrostis vinealis*) та стоколосом безостим (*Bromus inermis*) [2]. Результатом надмірного господарського освоєння є перетворення цих рослинних угруповань в агроценози.

Унаслідок проведення осушувальної меліорації заплава Трубіжу нині представлена агроценозами (овес, просо, озима пшениця). Однак у середній та нижній течії річки у заплаві фрагментарно збереглися асоціації лучної рослинності, серед угруповань якої чільне місце займають ценози з домінуванням тонконогу лучного (*Poa pratensis*) із супутними видами: вероніка польова (*Veronica arvensis*) та дібровна (*V. chamaedrys* L.), жовтець повзучий (*Ranunculus repens*), перстач гусячий (*Potentilla anserina* L.), дикий кінський щавель (*Rumex confertus*), очеретянка звичайна (*Phalaris arundinacea*), осока шершава (*Carex hirta*) і підмаренник чіпкий (*Galium aparine*) [1]. Менше поширення мають ділянки лук з домінуванням грястиці збірної (*Dactylis glomerata*) та стоколосу безостого (*Bromus inermis*) з домішками синантропних видів: вероніка витончена (*Veronica polita*), ехіноцистис шипуватий (*Echinocystis lobata*), куколиця біла (*Silene alba*) та незабудка рідкоцвіта (*Myosotis sparsiflora*).

Проведення меліоративних робіт суттєво позначилося на складі рослинного покриву осоково-гіпнових боліт. Панівними рослинними асоціаціями на цих болотах були осока здута (*Carex inflata*), пухнастоплодна (*C. lasiocarpa*), двотичинкова (*C. diandra*), дводомна (*C. dioica*), багнова (*Carex limosa*), рідше траплялися лепеха (*Acorus calamus*) та комиш лісовий (*Scirpus sylvaticus*). Унаслідок антропогенізації поширюється мітлиця повзуча (*Agrostis stolonifera*) з подальшим її домінуванням [3].

Отже, нераціональне земле- та водокористування поступово призвело до зміни рослинного покриву (більшість території становлять агроценози). Тому

необхідно продовжити дослідження Трубізької водогосподарської ландшафтно-технічної системи для використання результатів у розробці регіональних планів та проектів з раціонального природокористування.

Список використаних джерел:

1. Ладика М. М. Оцінка екологічного стану локальних водно-болотних угідь басейну р. Трубіж. *Сучасна наукова ідея*. Вип. 14, 2017. С. 12–22. doi: 10.30888/2410-6615.
2. Маринич А. М. Природа Київської області: монографія. Київ: Наукова думка, 1972. С. 86–99.
3. Чорна Г. А. Басейново-територіальна диференціація рослинності водойм і боліт Лісостепу. Умань, 2009.

ОКТЯБРСЬКИЙ ГРАНІТНИЙ КАР'ЄР: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Коптєва Т.С.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

На території Криворіжжя упродовж 150 років функціонує гірничодобувна промисловість у межах Криворізького залізрудного басейну. Великі масштаби видобутку залізної руди призвели до формування своєрідної за структурою ландшафтно-технічної системи.

Криворізька ландшафтно-технічна система субшироко простягається з півночі на південь на 96 км, із заходу на схід – на 62 км, загальна площа – 4,1 тис. км². У її структурі та функціонуванні провідними є гірничопромислові ландшафти: кар'єри – 33,34 км², відвали – 60,0 км², хвостосховища – 52,74 км², зони просідання поверхні над шахтними виробками – 34,71 км².

Згідно геологічного словника «кар'єр» – [фр. *carriere*] – відкрита виробка значних поперечних розмірів, яка експлуатується з метою видобування руди, вугілля, будівельних матеріалів тощо [1]. На території Криворізької ландшафтно-технічної системи представлено 41 кар'єрів з яких 11 є працюючими.

Октябрський гранітний кар'єр знаходиться на території України, в Дніпропетровській області, у центральній частині Криворіжжя в Покровському районі, на схід від селища КРЕСу і за 100-150 м від р. Саксагань (рис. 1).

Розміщений за такими географічними координатами: 47°59'21.3"N 33°27'46.6"E, кар'єр є не працюючим і затопленим.

Октябрський гранітний кар'єр почав функціонувати з 1944 р. і до 1957 р. він був концтабором для політичних та німецьких полонених, які видобували граніт.

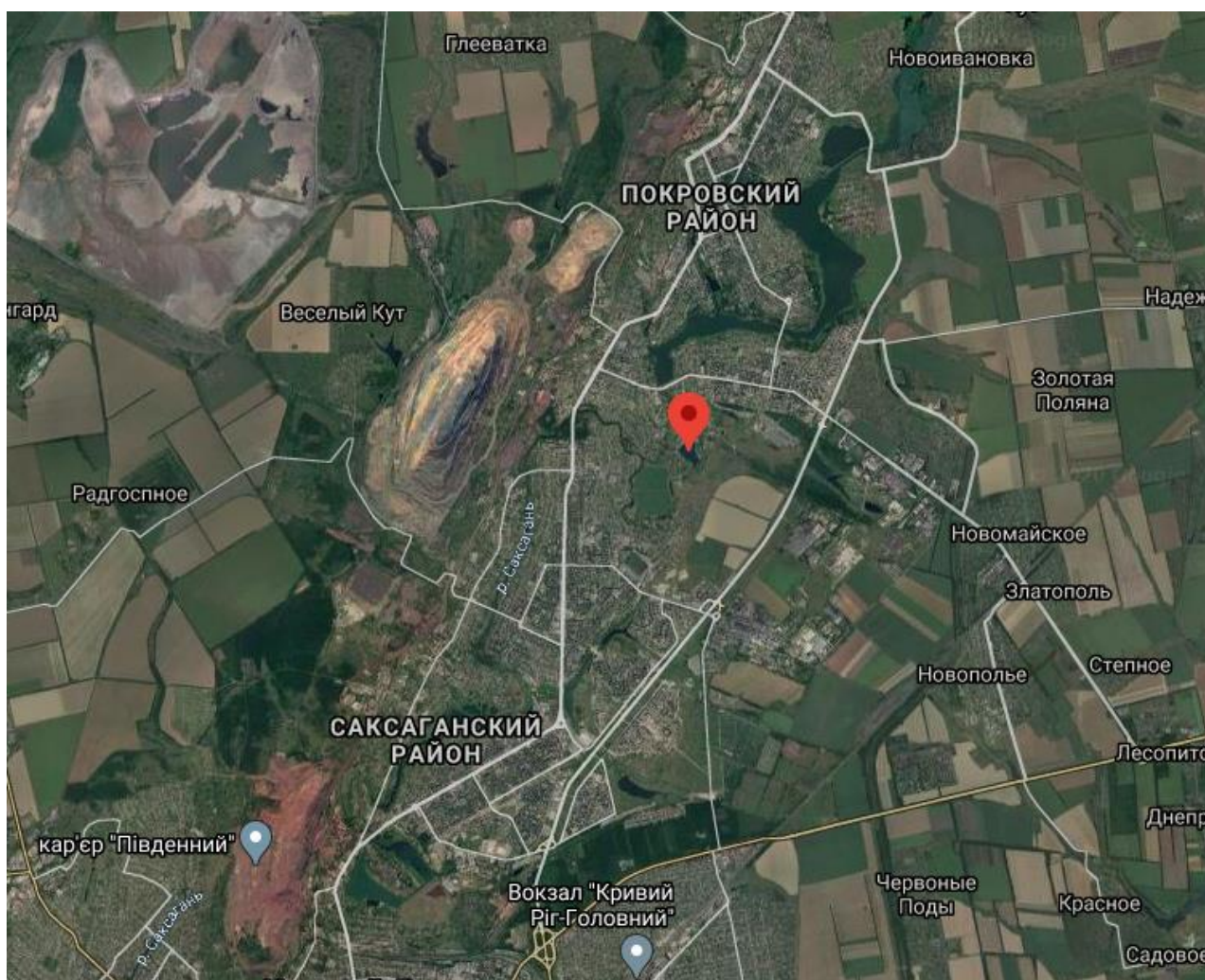


Рис. 1. Географічне розташування Октябрського гранітного кар'єру

Наприкінці 1990-х років підприємство закрилося. Техніка виведена. Водовідлив припинився. Внаслідок останнього одразу розпочався процес затоплення чаші кар'єру тріщинними підземними водами [2]. Параметри кар'єру на кінець розробки: довжина – 0,6 км, максимальна ширина – 0,45 км, глибина – 110 м, довжина контуру по бровці – 1,8 км, площа – 0,22 км² (22,25 га). Кар'єр має типову структуру – днище (затоплене) і борти. Борти складаються з берм – уступів висотою 10-12 м [2].

В цілому кар'єр складений докембрійськими світло-сірими гранітами, іноді з домішками польового шпату та каоліну. Задернованість поверхні кар'єру незначна. Починаючи з 2000-х років кар'єр почав затоплюватись підземними водами. Середня швидкість росту рівня води становить 0,5-0,8 метра на рік (у перші роки швидкість була значно вищою. Тому орієнтовна глибина озера на кінець 2018 року складає близько 40 м. Площа озера – 0,08 км² (7,7 га) [2].

На сьогодні кар'єр є повністю рекультивований і тут зростають в основному тополя канадська, полин гіркий, латук татарський. У зв'язку із несприятливими умовами для проживання, тваринний світ кар'єру занадто

бідний. Октябрський гранітний кар'єр є «техногенним озером» із чистою водою, місцеві жителі використовують його у рекреаційних цілях. Але, щоб підтримувати кар'єр, потрібно залучати деякі заходи рекультивації, а саме спостерігати за розвитком кар'єру, насаджувати дерева для укріплення бортів. У майбутньому на території кар'єра можливо побудувати туристичну локацію для навчання та відпочинку. Такі унікальні техногенні об'єкти не можна залишати без нагляду, кожній ландшафтній системі потрібен догляд та рекультивація.

Отже, проаналізувавши територію Криворіжжя на кількість кар'єрів, можна свідчити, що гірничодобувна промисловість рухається дуже швидкими темпами і докорінно змінює природний ландшафт. Тому потрібно залучати міські організації для підтримання та рекультивування територій і запровадити Октябрський гранітний кар'єр як рекреаційну зону та створити відповідні умови для відпочинку жителів Кривого Рогу.

Список використаних джерел:

1. Геологічний словник. Кар'єр. Інтернет-джерело: <https://geodictionary.com.ua/> Дата звернення: 08.10 2020
2. Гайдук М.О. Аналіз форм антропогенного рельєфу як ресурсу для промислового туризму (на прикладі кар'єрів) : Кваліфікаційна робота . Кривий Ріг: КДПУ, 2018. С. 39–55.

ЗМІСТ

Савенець М. В. Характеристика та впливи сезонних джерел емісії забруднюючих речовин на атмосферне повітря території України.....	3
Шишук В. Д., Терехов А. М., Нурейн Н. М., Мріта Е. Г. Оцінка рівня травматизму серед дорослого населення Сумської області	5
Мельник А.Г. До питання фізико-географічної характеристики Буринського району Сумської області.....	10
Корнус О. Г., Ткаченко Я. Г., Корнус А. О. Рівень накопичення хвороб органів травлення серед населення Сумської області	12
Афоніна О.О. Соціально-економічні фактори формування регіонального ринку праці (на прикладі Чернігівської області)	15
Федорченко Д. О., Бова О. В. Причинно-наслідкові зв'язки існування несприятливих атмосферних процесів	19
Войтків П. С., Наконечний Ю. І. Оцінка порушення рівноваги у співвідношенні основних типів угідь в агроландшафтах Бродівського району Львівської області	24
Беценко Т. П. Топонім Путивль (Сумська обл.) : спроби реконструкції етимології назви	30
Пугач С. О. Концепція соціального простору як інструмент географічних досліджень.....	32
Кириченко О. С., Радіна В. Д. Наслідки зміни клімату в лісостепу України	35
Колтун О. В. Річна кількість опадів (Хмельницький) і сонячних плям: кореляційний аналіз	40
Мельник І. Г., Дмитрієв С. О. Елементи інноваційних технологій викладання розділу «глобалізований світ» у шкільному курсі географії в 10 класі (профільний рівень)	44
Яценко Б. П. Бачення геопростору в політгеографії і геополітиці: єдність відмінних думок	50
Нешатаєв Б. М., Острога Д. В., Сюткін С. І. Концепція нового туристичного маршруту по території Краснопільського району Сумської області.....	57

Гоженко Л. П., Сюткін С. І. Формування регіональної ідентичності населення Сумщини	60
Маслюк В. Г., Нешатаєв Б. М. Загальна характеристика лісів Лебединського району	63
Гречка Р. Г., Мовчан В. В. Вплив кліматичних умов на зміну рівня води в середній течії річки Хорол	67
Мельникова І. В., Влезько О. М. Самостійна форма роботи з географії як варіант розвитку практичних умінь студентів коледжу в карантинних умовах	71
Бала О. Р. Комплексна характеристика лісів ДП «Тростянцький лісгосп»	76
Пугач А. С., Саєнко В. Г. Географічний огляд санаторно-курортних закладів в Україні, які спеціалізуються на профілактиці захворювань дихальних шляхів	81
Слюта В. Б., Гнида А. С., Данченко О. С., Палінкаш В. І. Кризові моменти розвитку та потенціал агропромислового комплексу міста Батурин	85
Слюта В. Б., Райська А. Ю., Палінкаш В. І., Данченко О. С. Карст Новгород-Сіверського Полісся	89
Бала О.Р. До проблеми оцінки лісових ресурсів Сумщини (на прикладі ДП «Тростянецький лісгосп»)	93
Данильченко О. С., Гавриш В. В. Оцінка водних ресурсів Сумської області... ..	98
Висторон О.М., Сюткін С.І. Оптимізація лісокористування у Харківській області	105
Питуляк М.В., Питуляк М.Р., Коваленко М. Агроландшафти Тернопільської області: структура та екологічний стан	107
Питуляк М. Р., Питуляк М.В., Сабадах С. Особливості лісокористування в нижній течії басейну р. Стрипи	111
Данильченко О. С., Герасименко М. М. Сеймське водно-болотне угіддя як перспективне угіддя міжнародного значення.....	113
Харченко Ю. В., Бабенко О. М. Підвищення пізнавального інтересу у студентів-географів при вивченні хімії.....	118

Копилець Є. В. Із досвіду створення навчальної програми з позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку «Геоекологічне краєзнавство»	120
Семерня О. М., Петричук І. А. Екологічна оцінка забруднення атмосферного повітря у м. Кам'янець-Подільському та за його межами : загальна характеристика	123
Омельяненко В. А. Географія інновацій: нові орієнтири розроблення регіональної політики	125
Вертель В. В., Вертель Г. І. До наукової характеристики проектного ландшафтного заказника місцевого значення «Яснопільський»	128
Холявчук Д. І., Киналь О. В. Регіональні дослідження ландшафтно-кліматичних властивостей рубіжних територій: проблеми, досвід, перспективи	131
Матвійшина Ж. М., Пархоменко О. Г. Ґрунти двошарового поселення біля с. Примощаниця на Вінничині як індикатор давніх палеоландшафтів	136
Король О. М. Особливості застосування map viewer програми ArcGIS у підготовці майбутніх географів	151
Корома Н. С. Геополітика міст: минуле, сьогодення та майбутнє	153
Логвинова М. О. До питання удосконалення регіональної політики щодо ситуації з вимушеними мігрантами у прикордонних регіонах Східної України	156
Пройдакова Д. Є., Корнус О. Г. Смертність населення Сумської області: суспільно-географічний аспект	160
Кисельов Ю. О. Перспективи становлення України як регіонального лідера на європейсько-азійському пограниччі	163
Суптелю О. С. Перцепційний портрет промислових районів міст, що трансформуються	166
Стома В.М. Розробка комплексу методичного забезпечення навчальної дисципліни «Географія» на платформі Moodle	170
Авраменко В. В. Формування підприємницької компетентності учнівської молоді: досвід країн Європейського Союзу	174

Кругліченко М. М., Корнус А. О. Забруднення ґрунтового покриву нафтою та нафтопродуктами на території Сумської області	180
Мізіна С. К. Своєрідність флористичного різноманіття басейну річки Трубіж.....	184
Коптєва Т. С. Октябрський гранітний кар'єр: сучасний стан і перспективи розвитку	186

Наукове видання

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Українське географічне товариство
Сумський відділ

П'яті Сумські наукові географічні читання
(9-11 жовтня 2020 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*